

Integración regional

Secretaría Distrital
Planificación Bogotá

Colección

15



Aproximación a las implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá

en el ordenamiento territorial regional

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Cra 30 N° 25-90 TORRE B. PISO 1, 5, 8 Y 13
Bogotá D.C.
www.sdp.gov.co

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ
Gustavo Francisco Petro Urrego

SECRETARIO DE PLANEACIÓN DISTRITAL
Gerardo Ignacio Ardila Calderón

SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL
Liliana María Ospina Arias

SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA
Octavio Fajardo Martínez

DIRECTORA DE INTEGRACIÓN REGIONAL, NACIONAL E
INTERNACIONAL
Carolina Chica Builes

PROFESIONALES DE LA SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN
TERRITORIAL
Equipo técnico de elaboración
César Augusto Ruiz (Coordinador y asesor 2013-2015)
Janneth Segura (Profesional especializado 2013-2014)

JEFE OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES
Angélica del Pilar Molina Reyes

DISEÑO DIAGRAMACIÓN
Exprecards S.A.S

ISBN 978-958-8310-94-7

Año de elaboración
2014

Este documento hace parte de una serie de reflexiones elaboradas por la SDP para atender temas de interés vinculados a la Estrategia de Integración Regional. Fue construido con la información disponible en el momento de su elaboración, por lo anterior, los temas abordados pueden ser objeto de actualización, monitoreo y complementación.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida de ninguna manera o por ningún medio sin permiso previo y por escrito de la Secretaría Distrital de Planeación.

Contenido

	Pag
Presentación	5
Introducción	8
1. La Sentencia del Consejo de Estado para la descontaminación del Embalse de Muña, el Río Bogotá y sus afluentes	11
1.1. La cuenca hidrográfica del Río Bogotá	11
1.2. Antecedentes de la sentencia	18
1.3. Actores involucrados	23
1.4. Diagnóstico de la problemática ambiental	26
1.5. Contaminación del Río Bogotá y sus afluentes	28
1.5.1 Cuenca Alta	30
1.5.2. Cuenca Media	30
1.5.2.1. Sistema Hídrico de Bogotá - Río Torca	31
1.5.2.2. Sistema Hídrico de Bogotá - Río Salitre	31
1.5.2.3. Sistema Hídrico de Bogotá - Río Fucha	32
1.5.2.4. Sistema Hídrico de Bogotá - Río Tunjuelo	32
1.5.3. Cuenca Baja	33
1.5.4. Sobre la contaminación generada por los municipios de toda la cuenca	33
1.5.5. Sobre la contaminación industrial en toda la cuenca	33
1.5.6. Sobre los principales parámetros de calidad de agua en toda la cuenca	34
1.6. Problemáticas asociadas a la explotación y ocupación del suelo	38
2. Las órdenes del Fallo del Consejo de Estado: Una solución integral a la problemática ambiental del Río Bogotá	39
2.1 Obras de ingeniería	46
2.1.1. Especificaciones técnicas de la PTAR El Salitre	47
2.1.2. Segunda PTAR aguas abajo: PTAR Canoas	47
2.1.3. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de los municipios	48
2.1.4. Parques Ecoeficientes Industriales en Villapinzón y Chocontá y San Benito	50

2.1.5. Conexiones erradas y rehabilitación de redes	50
2.1.6. Interceptores	51
2.2 Ordenamiento territorial regional	52
2.3 Aspectos financieros	54
3.El Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá: la norma de superior jerarquía para el ordenamiento regional	57
4.Análisis de la coherencia espacial de la vocación ambiental según el POMCA y los usos normativos de los POT vigentes	64
Conclusiones	75

PRESENTACIÓN

El modelo de desarrollo propuesto por la administración de la Bogotá Humana gira en torno al reconocimiento de tres ejes estratégicos cuyos objetivos son: i) reducir las expresiones de segregación socio-espacial; ii) enfrentar el cambio climático y ordenar el territorio alrededor del agua; y, iii) recuperar el valor de lo público. Estos tres grandes objetivos estructuran la totalidad de las acciones distritales y son el centro de la producción de información técnica que se genera como insumo para la toma de decisiones de las políticas públicas de la Ciudad.

En dicho marco, se ha construido una importante apuesta por la superación del modelo de ciudad depredadora del medio ambiente a partir de la visibilización y protección del medio natural, y en especial, de los entornos del agua, como elementos determinantes de la planeación urbana y de la sostenibilidad ambiental de Bogotá y su región extendida. De hecho, en un territorio metropolitano tan densamente poblado como el nuestro, y cuyas condiciones geográficas lo hacen altamente vulnerable a la escasez hídrica, el respeto por los espacios del agua se torna en un elemento articulador de las decisiones sobre el suelo en escala supra distrital. Por esta razón, la Secretaría Distrital de Planeación consideró necesaria la comprensión y reflexión sobre los alcances de la Sentencia del Consejo de Estado para la descontaminación del Embalse del Muña, el Río Bogotá y su impacto en las decisiones de ordenamiento territorial en la ciudad y el entorno metropolitano.

El presente documento describe los principales elementos de la sentencia de manera sencilla y comprensiva para que cualquier ciudadano interesado en este tema pueda entender el origen, el alcance y las implicaciones de las disposiciones contenidas en la decisión del Consejo de Estado. Aunque el documento no tiene el propósito de analizar los aciertos y desaciertos de la Sentencia, hizo un aporte a la reflexión sobre los conflictos en los usos del suelo que se evidencian al comparar la vocación ambiental determinada por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá -POMCA de 2006 y los usos normativos de los POT vigentes.

Con la producción de este tipo de insumos técnicos, esperamos seguir contribuyendo a la defensa del Río Bogotá como un elemento estructurante del territorio con el fin de seguir aunando esfuerzos para la planeación y construcción de un territorio regional que reconozca, proteja y se ordene alrededor del agua. De hecho, se trata de la única estrategia posible para garantizar la provisión de bienes y servicios ambientales a nuestras actuales y futuras generaciones y es el punto de partida para el proyecto socio-económico del centro del país.

Secretaría Distrital de Planeación

**APROXIMACIÓN A LAS
IMPLICACIONES DEL FALLO DEL
CONSEJO DE ESTADO SOBRE EL
RÍO BOGOTÁ EN EL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIONAL**

INTRODUCCIÓN

El fallo del Consejo de Estado emitido el 28 de marzo del 2014, resuelve varias acciones populares interpuestas desde hace 23 años, encaminadas a la descontaminación, recuperación y conservación del Río Bogotá y sus afluentes. Da un plazo perentorio de tres años, para ejecutar 87 órdenes que involucran acciones por parte del Distrito Capital, 19 entidades de orden nacional y 45 municipios de Cundinamarca que conforman la cuenca, desde su nacimiento en el páramo Guacheneque localizado en el municipio de Villapinzón, hasta su desembocadura en el Río Magdalena en el municipio de Girardot. Adicionalmente, declara responsables por acción o por omisión de la contaminación, a los habitantes de la cuenca y algunas empresas privadas, quienes han efectuado descargas de aguas residuales históricamente en el río. El plan de descontaminación del río incluye obras hidráulicas con un costo estimado de \$6 billones de pesos, además de la articulación interinstitucional e integración de instrumentos de gestión, planeación, financiación y monitoreo.

Este fallo constituye sin lugar a duda, una oportunidad para el ordenamiento regional del área metropolitana de Bogotá, debido que dentro de las acciones emitidas por el Consejo de Estado, se exige la revisión, actualización y armonización de los instrumentos de ordenamiento, como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá –POMCA-, los planes o esquemas de ordenamiento territorial municipales, los planes de manejo ambiental de microcuencas, entre otros. Además ordena otras acciones, como la exclusión de sectores de la cuenca para la explotación de minería y delimitaciones de áreas de importancia ecosistémica y zonas de protección. En ese sentido, se espera que esta coyuntura genere procesos que permitan la construcción de un modelo de ocupación del suelo conjunto, de manera más sostenible y equilibrado para la región.

Por lo anterior, este documento tiene como propósito hacer una síntesis del fallo del Consejo de Estado sobre la problemática, el diagnóstico y la formulación de estrategias de solución para el saneamiento del río Bogotá, profundizando en el análisis de las órdenes que involucran temas de ordenamiento territorial regional.

Se usaron como fuentes de información los siguientes documentos:

- Expediente número 25000-23-27-000-2001-0479-01 del Consejo de Estado.
- Resumen de la Sentencia del Río Bogotá del Consejo de Estado elaborado por el Magistrado Ponente Marco Antonio Velilla Moreno.
- Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca 2006.
- Guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2013.

El documento se divide en cinco partes: la primera presenta una contextualización espacial de la cuenca y de los antecedentes judiciales que preceden a la sentencia del Consejo de Estado, adicionalmente explica brevemente la problemática ambiental del Río Bogotá identificada en las acciones populares y en el diagnóstico elaborado por el Consejo de Estado. La segunda parte describe la solución integral establecida por el fallo para la descontaminación ambiental del Río Bogotá y analiza las órdenes emitidas con implicaciones regionales, en los temas de ordenamiento territorial, obras de infraestructura y aspectos fiscales. La tercera describe el instrumento de planificación del POMCA, el cual determinó el Consejo de Estado, como norma de superior jerarquía para el ordenamiento de la cuenca. La cuarta parte presenta un ejercicio de la coherencia espacial de los usos del suelo normativos establecidos por los planes y esquemas de ordenamiento territorial de los 46 municipios que conforman la cuenca, versus la propuesta de zonificación ambiental del POMCA, obteniendo como resultado una matriz de conflictos de uso del suelo por municipio y nivel de cuenca. Finalmente, la quinta parte se presentan las conclusiones y recomendaciones para la implementación de las órdenes del fallo.

Con la necesidad de facilitar la lectura y comprensión de la sentencia emitida por el Consejo de Estado, se elaboró una tabla de contenido de los ítems y paginación del expediente que se presenta en el Anexo No 2.

Por último, se espera que este documento pueda constituirse en un insumo técnico que ayude a orientar el diálogo y las acciones desde los distintos colectivos para las enormes tareas y responsabilidades que deja el Consejo de Estado encaminadas a la recuperación del río Bogotá.

1. LA SENTENCIA DEL CONSEJO DE ESTADO PARA LA DESCONTAMINACIÓN DEL EMBALSE DE MUÑA, EL RÍO BOGOTÁ Y SUS AFLUENTES

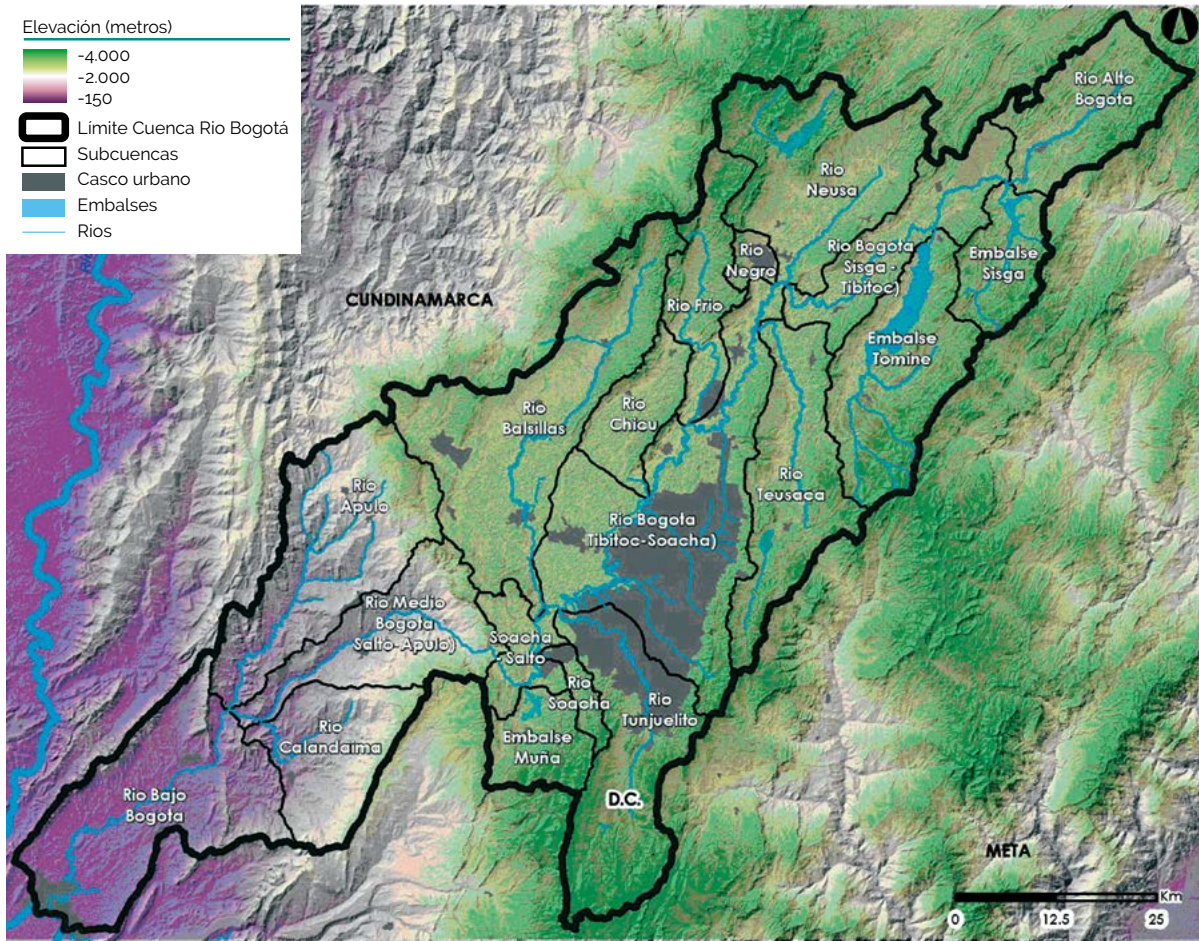
1.1. La cuenca hidrográfica del Río Bogotá

La cuenca hidrográfica del Río Bogotá se encuentra localizada en el Departamento de Cundinamarca y se conforma por 45 municipios y el Distrito Capital desde el nacimiento del Río Tunjuelito en la laguna de los Tunjos en el Páramo de Sumapaz. El río Bogotá constituye la corriente principal de la cuenca recorriendo desde su nacimiento a los 3300 msnm en el páramo Guacheneque en el municipio de Villapinzón, hasta su desembocadura al río Magdalena a los 280 msnm en el municipio de Girardot, un total de 308 kilómetros (Ver Mapa 1).

La cuenca del Río Bogotá está clasificada como de segundo orden en el país, tiene un área de drenaje de 5.886 Km², presentando una predominancia de relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado en más de la mitad de su extensión territorial. Esta característica corresponde principalmente a las zonas montañosas que rodean la Sabana de Bogotá en altitudes por encima de los 2.600 msnm y a las zonas montañosas y de ladera del flanco oeste de la cordillera oriental que drena hacia el río Magdalena en altitudes que oscilan entre 240 y 2000 msnm. Su recorrido se encuentra dividido en tres partes: cuenca alta con un recorrido de 170 km, desde el Municipio de Villapinzón hasta la estación hidroeléctrica Puente la Virgen; cuenca media con un recorrido de 90 km, desde la estación hidroeléctrica hasta el Puente la Virgen - Compuertas de Alicachín; y la cuenca baja con un tramo de 120 km, desde las puertas de Alicachín – Embalse del Muña - hasta la desembocadura del río Bogotá en el río Magdalena. (Flores 2006).

La Cuenca del Río Bogotá se conforma por 19 subcuencas de tercer orden que se presenta en la Tabla 1 y en el Mapa 1.

Mapa 1 Subcuencas del Río Bogotá



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de Flores – CAR- 2006

Tabla 1 Subcuencas del Río Bogotá

Subcuenca	Área (ha)	%
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	71,284	12%
Río Balsillas	62,442	11%
Río Bajo Bogotá	54,431	9%
Río Apulo	48,505	8%
Río Neusa	44,735	8%
Río Tunjuelito	41,535	7%
Embalse Tominé	37,248	6%
Río Teusacá	35,818	6%
Río Medio Bogotá (Sector Salto-Apulo)	21,650	4%
Río Alto Bogotá	27,615	5%
Río Calandaima	26,840	5%
Río Bogotá (Sector Sisga - Tibitoc)	25,397	4%
Río Frío	20,160	3%
Embalse Sisga	15,526	3%
Río Chicú	14,189	2%
Embalse de Muña	13,422	2%
Río Bogotá (Sector Soacha -Salto)	10,725	2%
Río Soacha	4,052	1%
Río Negro	3,390	1%
Total	578,964	100%

Fuente: POMCA CAR 2008

Los nombres de los 46 municipios que pertenecen a la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá se presentan en la Tabla 2, de los cuales 19¹ hacen parte de la Región Metropolitana de Bogotá junto el Distrito Capital, caracterizado por presentar relaciones funcionales de metropolización².

¹ Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibate, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá, Zipacón y Zipaquirá.

² La metropolización es un fenómeno socioespacial y económico de interrelación entre dos o más unidades espaciales, susceptibles de ser distinguidas con criterios administrativos, que usualmente se da entre una ciudad núcleo y las demás unidades espaciales. Tanto la ciudad núcleo como las otras unidades espaciales se constituyen por centros territoriales urbanos y muchas veces por áreas rurales que definen una mutua dependencia derivada de la interrelación que condiciona la configuración de una unidad socioespacial más amplia cuya estructura geográfica obedece a dinámicas de localización. En: Oscar Alfonso (ed.), Ciudad y región en Colombia. Nueve ensayos de análisis socioeconómico y espacial. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Tabla 2 Municipios que pertenecen a la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá

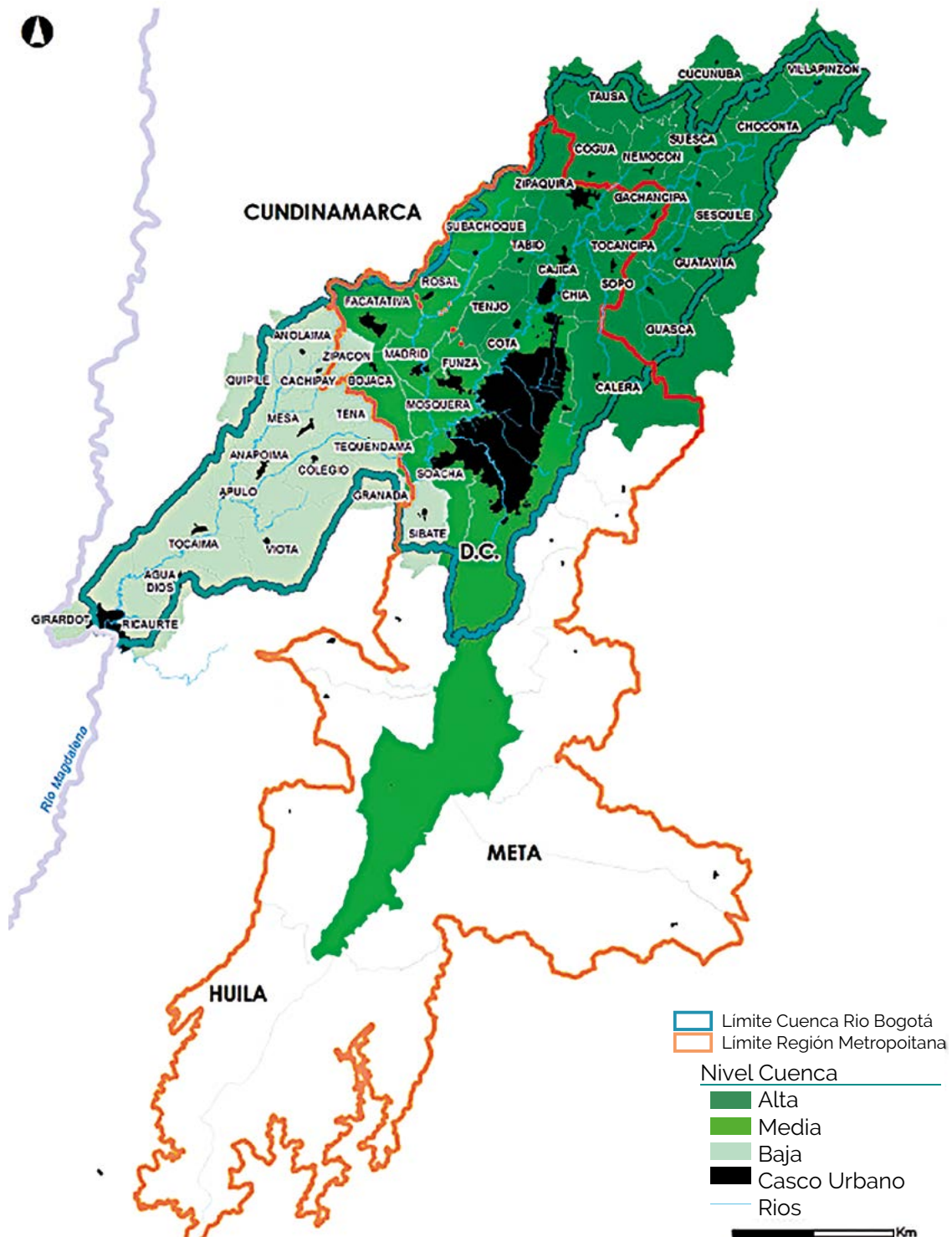
Nivel cuenca	Municipio	Población año 2014	Area urbana y expansión municipio según POT (ha)	Area Municipio (ha)	% participación área municipio en la cuenca
	Villa Pinzón	19,411	140	22,596	57
	Tausa	8,697	27	19,281	74
	Suesca	16,987	219	17,282	71
	Sesquilé	13,473	30	14,125	100
	Nemocón	13,269	433	9,909	100
	Gutavita	6,874	74	24,561	61
	Guasca	14,520	88	36,457	58
	Cucunubá	7,433	26	11,163	11
	Cogua	21,932	207	13,278	100
Alta	Chocontá	24,620	144	31,178	84
	Zipaquirá	120,312	946.8	19,513	94
	Gachancipá	14,058	103.7	4,165	100
	Tabio	26,391	96.8	7,583	100
	Tenjo	19,736	236.2	11,200	100
	Sopó	26,187	220.8	11,045	100
	La Calera	27,169	462.3	33,239	58
	Cota	24,406	137.2	6,041	100
	Chía	123,673	674.2	7,928	100
	Cajicá	55,708	271.7	5,157	100
Media	Tocancipá	31,146	429.5	7,321	100
	Subachoque	15,790	341.6	19,473	89
	Facatativá	129,671	688.1	15,164	98
	El Rosal	16,876	96.5	9,791	87
	Madrid	76,112	1,126.3	11,829	100
	Mosquera	86,688	1,326.8	10,822	100
	Funza	73,962	701.6	6,731	100
	Bojacá	11,254	92.9	10,061	100
	Bogotá D.C.	7,776,845	39,350	166,663	52
	Soacha	500,097	2,989.2	18,148	93
	Sibaté	37,711	322.6	12,269	76

Nivel cuenca	Municipio	Población año 2014	Area urbana y expansión municipio según POT (ha)	Area Municipio (ha)	% participación área municipio en la cuenca
	Zipacón	5,517	112.7	5,872	100
Baja	Viotá	13,352	223	20,339	99
	Tocaima	18,287	366	24,722	98
	Tena	8,804	48	5,114	100
	San Antonio	13,020	68	8,845	100
	Quipile	8,161	644	12,619	25
	La Mesa	30,889	393	14,338	100
	Granada	8,498	72	6,739	25
	El Colegio	21,713	212	11,753	100
	Cachipay	9,854	90	5,388	100
	Apulo	7,812	250	11,876	100
	Anolaima	12,407	139	12,045	91
	Anapoima	13,106	435	12,377	100
	Agua de Dios	11,083	244	8,567	82
	Ricaute	9,314	1,357	12,810	66
Girardot	104,476	1,827	12,979	59	
	Total	9,631,301	58,482	779,353	

	Municipios Región Metropolitana		Municipios cuenca alta
	Municipios cuenca media		Municipios cuenca baja

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir POMCA CAR 2005. DANE 2010 y POT municipales vigentes.

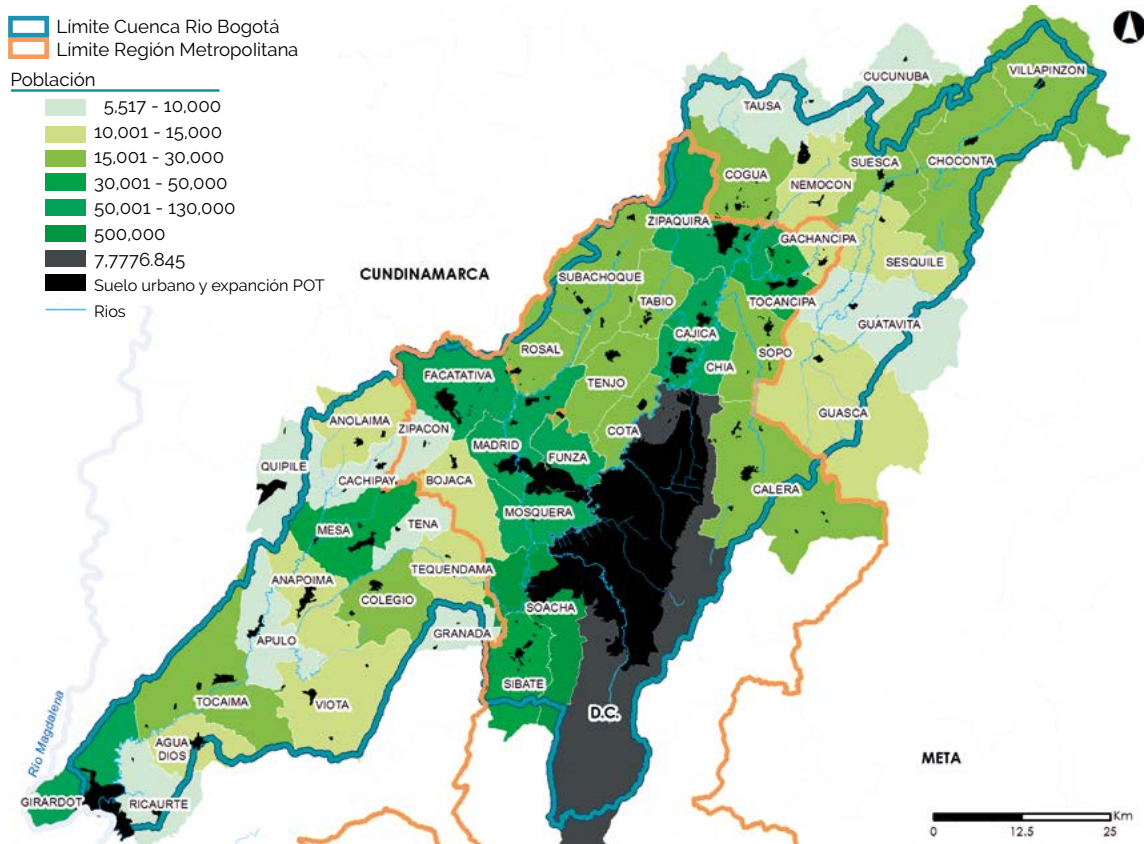
Mapa 2 La Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y su Región Metropolitana



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POMCA – CAR- 2005.

La cuenca del río Bogotá alberga el 20% de la población del país y según las proyecciones del DANE para el año 2014 se estimó un total de 9.631.301 habitantes, de los cuales el 95% se concentra en la Región Metropolitana (80% en Bogotá y el 15% en los 19 municipios), el 2% en la cuenca alta y el 3% en la parte baja. De acuerdo con los planes de ordenamiento territorial de los municipios, se habilitó potencialmente 58.482 hectáreas de suelo para ser ocupado por usos urbanos y de expansión, es decir el 8% del total del área de la cuenca.

Mapa 3 Población y suelo urbano según POT por municipio de la cuenca hidrográfica del río Bogotá.



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de DANE 2014 y POMCA – CAR- 2005.

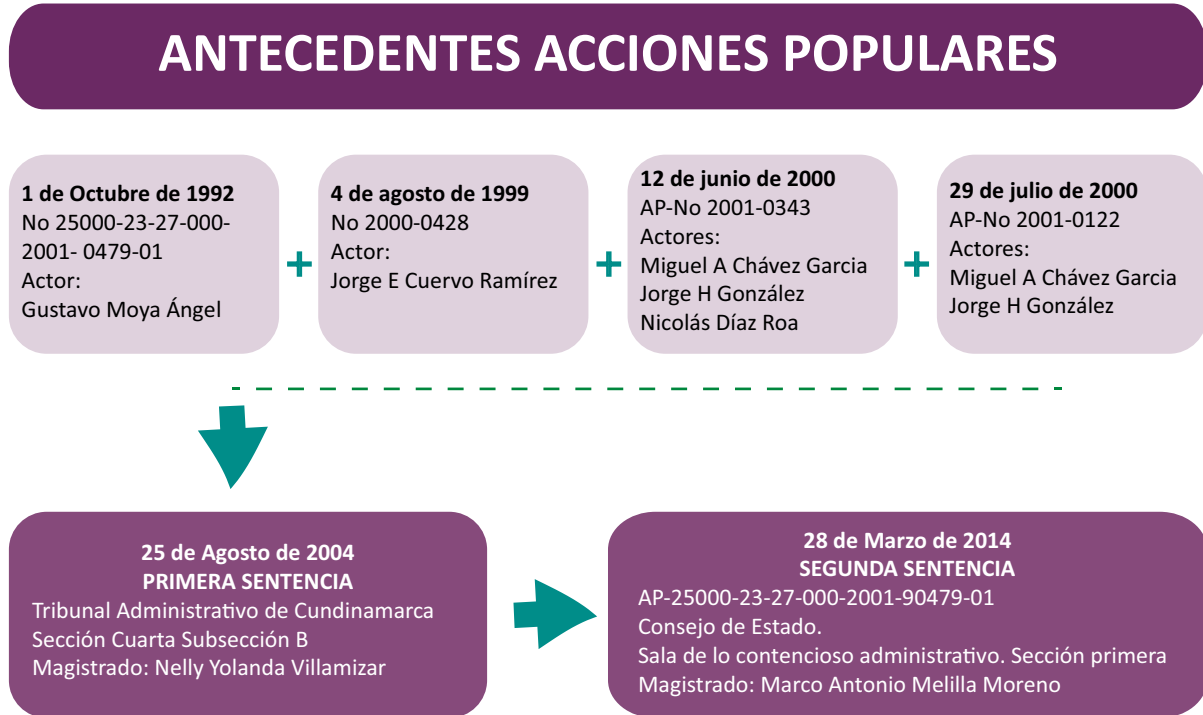
1.2. Antecedentes de la sentencia

La sentencia de segunda instancia del Consejo de Estado, es el acumulado de las 4 Acciones Populares incoadas desde el año 1992 por personas civiles en procura de que se profieran órdenes tendientes a lograr la descontaminación del Embalse del Muña, el Río Bogotá y de sus afluentes (Ver Figura 1).

El proceso inició en el año 1992, cuando el señor Gustavo Moya instauró una demanda contra la Empresa de Energía de Bogotá por la contaminación del embalse del Muña. Cinco años después, el 4 de agosto de 1999, Jorge Enrique Cuervo Ramírez, promovió una demanda contra el Distrito Capital de Bogotá y contra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá por contaminación del río Bogotá. El 12 de junio de 2000 y el 29 de julio de 2000 se interpusieron otras demanda contra el Distrito Capital y la Nación, representada por los ministerios del Medio Ambiente, Hacienda, Agricultura, Salud, Desarrollo, Minas y Educación, el Departamento de Planeación Nacional, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), el Departamento de Cundinamarca, la Beneficencia de Cundinamarca y varios municipios que pertenecen a la cuenca del río Bogotá.

El 25 agosto de 2004, la Sección Cuarta del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, profirió la primera sentencia para las cuatro acciones populares, por la violación de los derechos colectivos a un ambiente sano, a la salubridad pública y a la eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios. Se condenaron a los responsables de la contaminación del río, se emitieron varias órdenes y se aceptaron los pactos de cumplimiento ofrecidos por los demandados. Este fallo fue estudiado en segunda instancia por el Consejo de Estado, el cual emitió una sentencia el 28 de marzo del 2014.

Figura 1 Antecedentes de acciones populares de la segunda sentencia del fallo del Consejo de Estado



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

En el Cuadro 1 se resumen los hechos y pretensiones de las cuatro acciones populares interpuestas, el hecho en común presentado en las acciones son la alta contaminación del Embalse de Muña, del Río Bogotá y sus afluentes, ejerciendo un grave deterioro de las condiciones ambientales y de la salud de la población ribereña, por la ausencia de planificación, gestión, control y actuación de las entidades públicas. La pretensión principal de los demandantes era que se declarara a las entidades públicas, especialmente al Distrito Capital, por acción o por omisión directa y solidariamente responsable, y se les condenara a reparar el daño ambiental ocasionado a la cuenca, también el pago de los daños y perjuicios ocasionados a favor de las personas directamente afectadas.

Cuadro 1 Hechos y pretensiones de las Acciones Populares del río Bogotá

ACCIÓN POPULAR	HECHOS	
1 de octubre de 1992 No 25000-23-27-000-2001-0479-01	1. El “Embalse del Muña” se encuentra situado en el extremo sur de la sabana de Bogotá, sobre el costado oriental del Río Bogotá, en jurisdicción del Municipio de Sibaté - Departamento de Cundinamarca. El mismo se formó con las aguas de los ríos Muña y Aguas Claras. 2. En toda la región aledaña al embalse se presenta contaminación ambiental causada por el bombeo y almacenamiento de aguas negras por parte de la EMPRESA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE BOGOTÁ (E.E.B.), por lo que se ha generado un foco de infecciones en perjuicio de la salud de los residentes, especialmente de la población infantil. 3. La E.E.B. conocedora del grave daño que se está ocasionando a la comunidad de Sibaté, ordenó estudios dirigidos a diagnosticar la solución del problema, los cuales apuntan a la construcción y el montaje de plantas de tratamiento de aguas negras antes de ser depositadas en el mencionado embalse, sin que hasta la fecha de la demanda se hubiese emprendido una sola obra.	
ACCIÓN POPULAR	HECHOS	PRETENSIONES
2000 - 0428	1. La Sabana de Bogotá se encuentra bañada por el río Bogotá, alimentado por varios ríos, que se ha venido deteriorando como consecuencia del vertimiento de aguas negras en su cauce, con gran irresponsabilidad “de nuestros administradores”. 2. Las alcaldías locales han otorgado permisos para la construcción de viviendas e instalación de industrias en las zonas de ronda que le cambian el uso al suelo, o por medio de conductas omisivas, han permitido violar la Constitución y también el uso de ríos y quebradas. 3. La “E.A.A.B” ha utilizado y permitido el uso del río Bogotá, alimentado por otros ríos como receptores y conductores de aguas servidas (domésticas e industriales). También ha tutelado su utilización con los mismos fines por urbanizadores legales e ilegales, a unos autorizándolos y a otros simplemente permitiéndoles la utilización con idénticos propósitos 4. Daños generados son: problemas de deforestación, movimiento de tierras por la extracción, sedimentos y pérdida del suelo, contaminación por residuos sólidos, depósitos de basuras domésticas, de materiales de construcción y desperdicios, desaparición del ecosistema, tala de árboles, incendios forestales, invasión de rondas, aguas negras generadas por industrias cargadas de sustancias químicas grasas, aceites, y plásticos.	PRIMERO Distrito Capital responsable de la contaminación ambiental del Río Bogotá, al realizar en forma directa vertimientos de aguas residuales (domésticas e industriales) también al permitir que los distintos urbanizadores legales e ilegales, utilicen como zona de descargue de aguas domésticas e industriales, la pérdida del nivel freático, el vaso y cauce de las precitadas corrientes, pérdidas de sus rondas, lugares de amortiguación y ecosistemas, pérdida del caudal de los ríos. SEGUNDO Cambiar y permitir el uso del suelo de las rondas al igual que permitiendo y/o tuteando la construcción de complejos urbanísticos e industriales con claro peligro para la vida y bienes de las personas. TERCERO Destrucción del paisaje y reservorios naturales, los cuales le servían como mecanismos de amortiguación en caso de inundación, se ha visto afectado el medio ambiente; incremento en los índices de morbilidad, potencialidad de enfermedades infectocontagiosas, mayores riesgos por invasión de rondas, cambio en el uso del suelo, deslizamiento de tierras, derrumbe de viviendas, agrietamientos de casas y pérdida de vidas y bienes (Quebrada del Zuque y la Pichosa) donde hubo más de 10 muertos. CUARTO Se le condene a: I. Abstenerse de realizar nuevos vertimientos de aguas servidas en los ríos y quebradas. II. E.A.A.B., a que recupere el nivel freático y su cauce de los ríos y quebradas. III. Alcaldía Mayor que incluya dentro de su POT la recuperación de los ríos, quebradas y ecosistemas como mecanismo de protección. IV. Se condene a los demandados a recuperar el espacio físico de los ríos demoliendo lo construido en ellos, reabriendo su vaso, ordenando se proceda a su amojonamiento, con una franja de protección mínima de 30 metros, igualmente en espacio público y demás cuerpos de agua. V. Adecuarlos hidráulicamente. VI. EAAB mantener los cauces y nacedores como elemento fundamental de ellos. QUINTO Que se separe las aguas lluvias de las aguas negras por diferentes colectores. SEXTO Que se ordene a la Empresa preservar lagunas como Boca Negra, laguna Grande, de los Tunjos o Latona, y las represas o embalses de Chisacá y la Regadera. SÉPTIMO A pagar a nuestro (sic) poderdantes los derechos de que tratan los artículos 1.005 y 2.360 del C.C. concordantes con el artículo 132 del Decreto 2.303 de 1989 y demás normas concordantes.

ACCIÓN POPULAR	HECHOS	PRETENSIONES
<p>29 de julio de 2000</p> <p>AP-No.2001-0122</p>	<p>1. La contaminación de la Represa del Muña es un problema ambiental grave que sale del ámbito local para tener una connotación de orden Nacional, Departamental y Municipal, representando un peligro para la vida de los habitantes de las zonas de influencia</p> <p>2. El río Bogotá se ha convertido en la última década en lugar donde se depositan toda clase de vertimientos, sin que hasta la fecha exista autoridad ambiental alguna que se haya preocupado por buscar una solución integral al mismo.</p> <p>3. Se trata de un grave problema de contaminación que afecta al Río, generando en consecuencia la total desaparición del oxígeno disuelto y la capacidad de autodepuración, lo cual hace que sus aguas sean anóxicas y ambientalmente incompatibles con cualquier tipo de uso.</p> <p>4. El problema se ha generado principalmente con el desarrollo del Distrito Capital, de los municipios del área de su influencia y de las industrias ubicadas a lo largo del trayecto desde su nacimiento hasta la desembocadura al río grande.</p> <p>4. La sociedad Emgesa S.A. toma las aguas del río Bogotá y las vierte directamente a la Represa del Muña sin ningún tipo de tratamiento primario, secundario y mucho menos terciario, por lo que se trata del origen y la causa directa del grave daño ambiental de la represa.</p> <p>5. No existe una política de Estado frente a la contaminación del río Bogotá. Se carece de control efectivo sobre el vertimiento de las aguas por parte de las industrias y la población. Todo ello ha convertido al Río en una “cloaca”, sin capacidad de depuración, y lo ha inutilizado como corredor vial, sin que hasta la fecha exista acto administrativo, ni judicial que obligue a las entidades demandadas a ejecutar una solución concreta e íntegra para solucionar el problema.</p>	<p>PRIMERO. Que se declare que las entidades demandadas por acción o por omisión son directa y solidariamente responsables del desequilibrio y el grave daño ecológico ambiental actual de la REPRESA DEL MUÑA, lo cual ha ocasionado perjuicios graves al medio ambiente, así como a los cuerpos de agua; la desaparición de la flora y fauna acuática de la represa; suelo, al aire, a la salud de la población en general del Municipio de Sibaté y área de influencia.</p> <p>SEGUNDO. Se condene solidariamente a los demandados a reparar el grave daño ambiental ocasionado dentro del término prudencial y se les ordene la recuperación total del ecosistema biótico de la REPRESA DEL MUÑA; su entorno paisajístico; su preservación como zona de especial protección ambiental y patrimonio natural del Departamento de Cundinamarca y de la Nación.</p> <p>TERCERO. Que se condene solidariamente a los demandados al pago de los daños y perjuicios ocasionados con ocasión del grave daño ambiental denunciado, a favor de las personas directamente afectadas.</p> <p>CUARTO. Que se condene solidariamente a los demandados al pago de costas y gastos del proceso, y demás condenas si hubiere lugar.</p>

ACCIÓN POPULAR	HECHOS	PRETENSIONES
<p>12 de junio de 2000</p> <p>No</p> <p>AP-No. 2001-0343</p>	<p>1. El río Bogotá, nace en la Laguna del Valle, ubicada en el Páramo de Guachaneque, en el Municipio de Villapinzón a 3200 msnm.</p> <p>2. A lo largo de 89 kilómetros, desde su nacimiento hasta Tibitoc, recibe las aguas de los ríos Tejar, Sisga, Neusa, San Francisco, Negro, Barandillas, Teusacá, Frio, Chicú, cada uno recibe el aporte de diferentes quebradas, entre otras Sosa, Masato, San Pedro, Quincha, Guagüita, Piedra Gorda, Aposentos, de la jurisdicción del Municipio de Villapinzón; June, en Suesca, La Venta y Los Árboles en Sesquilé. Durante su trayecto sufre cambios así:</p> <p>Villapinzón: recibe vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales, del matadero Municipal y de las curtiembres. La ronda del Río se encuentra deforestada, sin sistema de alcantarillado público. Cuenta con un relleno sanitario construido a cielo abierto por la CAR sin tratamiento adecuado, lo que constituye otro factor de contaminación al medio ambiente de la región.</p> <p>Chocontá: descargas de aguas residuales porque cuenta con una ineficiente planta de tratamiento implementada por la CAR.</p> <p>Suesca: vertimientos de las aguas residuales y de escorrentía provenientes de minas de carbón, ladrilleras, y los vertimientos de una pasteurizadora, planta de tratamiento no cumple con los parámetros de eficiencia.</p> <p>Sesquilé: vertimientos de los cultivos de flores, minas de carbón y aguas del embalse del río Tominé, porque las lagunas de oxidación existentes permiten que los parámetros del vertimiento sobrepasen los límites permisibles, a pesar de que la CAR manifiesta que ha invertido cuantiosas sumas de dinero. Además se arrojan toneladas de residuos sólidos.</p> <p>Gachancipá: se vierten directamente aguas residuales, los residuos del matadero y de la población, no tiene planta de tratamiento ni zanjones de oxidación.</p> <p>Tocancipá: recibe aguas negras y las areneras, así como los vertimientos de la planta de Termozipa por cenizas de la combustión del carbón bituminoso, no funcionan el sistema de tratamiento de aguas residuales, ni el secado de lodos.</p> <p>Calera: vertimientos de aguas residuales domésticas al río Teusacá, tributario del río Bogotá.</p> <p>Cajicá: recibe olores nauseabundos de los zanjones de oxidación y vertimientos finales arrojados al río sin observancia de la normatividad ambiental.</p> <p>Zipaquirá, Chía, Tabio y Tenjo: descargan aguas residuales en el río Chicú, afluente del río Bogotá, tributario del Río Bogotá.</p>	<p>PRIMERO.-Que se declare que las entidades demandadas por acción o por omisión son directa y solidariamente responsables del grave deterioro y daño ecológico ambiental que sufre el río Funza (Bogotá) en la cuenca alta, y sus afluentes.</p> <p>SEGUNDO.-Que como consecuencia de lo anterior se condene solidariamente a los demandados a reparar el daño ambiental ocasionado y la recuperación de la cuenca alta del río Bogotá, dentro del término prudencial y se les ordene:</p> <p>2.1. La recuperación total del ecosistema biótico de la cuenca alta y los afluentes.</p> <p>2.2. Determinar alinderar el corredor periférico o ronda del Río, de manera concertada con sus propietarios y se restablezca el entorno paisajístico.</p> <p>2.3. Preservación como corredor y zona de especial protección ambiental y patrimonio natural del Cundinamarca y de la Nación.</p> <p>2.4. Efectuar las obras o actividades dirigidas a recuperar, restaurar, o reparar las condiciones del medio ambiente afectado, la construcción de sistemas de tratamientos de las aguas residuales domésticas e industriales.</p> <p>2.5. Recolección municipal de los residuos líquidos, por medio de tuberías y conductos que sean separadas de las aguas lluvias, se construya el sistema de alcantarillado de los Municipios demandados.</p> <p>2.6. Delimitar y alinderar, y amojonar el área que constituye la rivera del Río Funza o Bogotá desde su nacimiento hasta la planta de Tibitoc, se adelanten las acciones administrativas o judiciales, necesarias a fin de recuperar el espacio público, reubicación y/o indemnizadas.</p> <p>TERCERO.-Que se declare que los Municipios demandados están obligados a pagar la tasa retributiva, establecida según la Ley por los vertimientos puntuales, y que se llegue a establecer pericialmente en esta acción pública.</p> <p>CUARTO.-Que como consecuencia de la anterior se condene a los demandados a pagar a favor de la CAR, las sumas de dinero por concepto de las tasas retributivas dejadas de pagar desde el 1 de enero de 1995 y hasta la fecha de la ejecutoria de la sentencia que ponga fin a esta acción popular y/o se apruebe el pacto de cumplimiento.</p> <p>QUINTO.-Que se condene solidariamente a los demandados al pago de los daños y perjuicios ocasionados por la contaminación al medio ambiente; indemnización en beneficio de las personas directamente afectadas y/o a quienes lleguen a acreditar perjuicios y demostrarlos en concreto en esta acción pública.</p> <p>SEXTO.-Que se condene solidariamente a los demandados que resulten responsables, a pagar a favor de la parte actora los incentivos consagrados en la Ley, en razón de esta acción popular.</p> <p>SÉPTIMO.- Que condene solidariamente a los demandados que resulten responsables al pago de las costas y gastos del proceso, si hubiere lugar a ello”</p>

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente
 AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado

1.3. Actores involucrados

La sentencia del Consejo de Estado responsabilizó a 76 entidades públicas de orden nacional, regional y local por la contaminación del Embalse de Muña, el Río Bogotá y sus afluentes. Cada entidad fue vinculada en diferentes acciones populares e involucradas por acción de los demandantes, demandados o el tribunal. En cuanto a los responsables civiles, inicialmente en la primera acción popular No 25000-23-27-000-2001-0479-01 establecida por Miguel Moya contra la EEB en el año 1992, la empresa de Energía de Bogotá vinculó también como responsables de la contaminación del Embalse de Muña a un número de empresas privadas, que colindan con dicho embalse. Adicionalmente en el proceso de la acción popular se vincularon otras empresas contaminantes en la cuenca alta de Río, como la Asociación de Curtiembres de los municipios de Villa Pinzón y Chocontá y las curtiembres de San Benito en la localidad de Tunjuelito del Distrito Capital. En los procesos de fallo de las acciones populares estas empresas fueron tituladas como responsables de la contaminación del Río, sin embargo, fueron exoneradas en el proceso de la segunda sentencia del Consejo de Estado, ya que dieron cumplimiento de los pactos establecidos en el primer fallo emitido por el Tribunal de Cundinamarca. Los pactos y acciones desarrolladas por estas empresas consistían en la implantación de plantas de tratamiento de aguas residuales al interior de las industrias, la ejecución de programas comunitarios, de arborización, entre otros.

Por lo tanto, para los efectos perseguidos con la segunda sentencia, de lograr una gestión integral para la cuenca del Río Bogotá con miras a su recuperación y desarrollo sostenible, se señaló el papel que las entidades públicas deben asumir frente a la problemática, dentro del ejercicio de sus funciones y según sus competencias. El siguiente cuadro presenta el histórico de los actores públicos y privados involucrados en dichos procesos, el número de la acción popular donde fueron involucrados y la responsabilidad actual en la sentencia del fallo del Consejo de Estado.

Cuadro 2 Actores Sentencia Río Bogotá

Demandados	Tipo	Numero de Acción Popular Involucrado
Alpina productos alimenticios s.A. “Alpina”	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Beneficencia de cundinamarca	Público	Acción popular ap-no.01-122
Coadyuvancia de la defensoría del pueblo regional cundinamarca	Público	Acción popular ap-no.01-122
Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico	Público	Acción popular ap-no.01-343
Corporación autónoma regional de cundinamarca -car	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Dama	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Departamento de cundinamarca	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Departamento nacional de planeación -dap	Público	Acción popular ap-no.01-122
Distribuidora tropiabastos ltda.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Distrito capital	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Emgesa s. A. E.S.P.	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Empresa colombiana de cables s.A. - Emcocables en reestructuración	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Empresa de acueducto y alcantarillado de bogotá -e.A.A.B- e.S.P.-	Público	Acción popular ap-no.00-428
Empresa de energía de bogotá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Espumados s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Eternit colombiana s.A., líquido carbónico colombiana s.A., Conalvidrios s.A., Refisal s.A., Cervecería leona s.A., Alpina s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Eternit colombiana s.A., Líquido carbónico colombiana s.A., Conalvidrios s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Grupo siderúrgico diaco s.A. - Antes siderúrgica de boyacá s.A. (1007 A 1045, c. Principal 2).	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Industrias spring s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales - ideam	Público	Acción popular ap-no.01-122
Instituto geográfico agustín codazzi -igac-	Público	Acción popular ap-no.01-343
Ministerio de agricultura y desarrollo rural	Público	Acción popular ap-no.01-122
Ministerio de desarrollo económico	Público	Acción popular ap-no.01-122
Ministerio de educación nacional	Público	Acción popular ap-no.01-122
Ministerio de hacienda y crédito público	Público	Acción popular ap-no.01-122
Ministerio de minas y energía	Público	Acción popular ap-no .01-122
Ministerio de salud	Público	Acción popular ap-no .01-122

Demandados	Tipo	Numero de Acción Popular Involucrado
Ministerio del medio ambiente	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de cajicá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de chía	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de chocontá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de cota	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de facatativá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de funza	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de gachancipá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de gachancipá	Publico	Acción popular ap-no .01-347
Municipio de la calera	Público	Acción popular ap-no .01-343
Municipio de madrid	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de mosquera	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sesquilé	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sibaté	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de soacha	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sopó	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de suesca	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de tabio	Público	Acción popular ap-no. 01-343
Municipio de tenjo	Público	Acción popular ap-no. 01-343
Municipio de tocancipá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de villapinzón	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de zipaquirá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Papeles y corrugados andina s.A., Antes papeles y molinos s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Proteínas y energéticos de colombia s.A. - Proteicol s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Refinadora de sal s.A. "Refisal" y cervecería leona s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Secretaría de salud de bogotá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Secretaría de salud departamental	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Sociedad bogotana de aguas y saneamiento suez -lyonnaise des eaux- degrem ont e.S.P. S.A.	Público	Acción popular ap-no. 01-122
Stanton & cía s.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Superintendencia de servicios públicos	Público	Acción popular ap-no .01-343

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

1.4. Diagnóstico de la problemática ambiental

El Consejo de Estado plantea el problema del río Bogotá en 4 ítems:

- Uno de los sistemas hídricos más contaminados del mundo y que acusa un grave deterioro ecológico y daño a su ecosistema.
- Un sistema hídrico con problemas diferentes en los subsistemas de la cuenca alta, media y baja con escasos recursos para una solución.
- Un serio problema de ordenamiento territorial y uso del suelo, en el Departamento y los municipios con los cuales existe una influencia recíproca el río.
- Ausencia de voluntad política del Estado especialmente la Nación para poner en marcha una política pública ambiental.

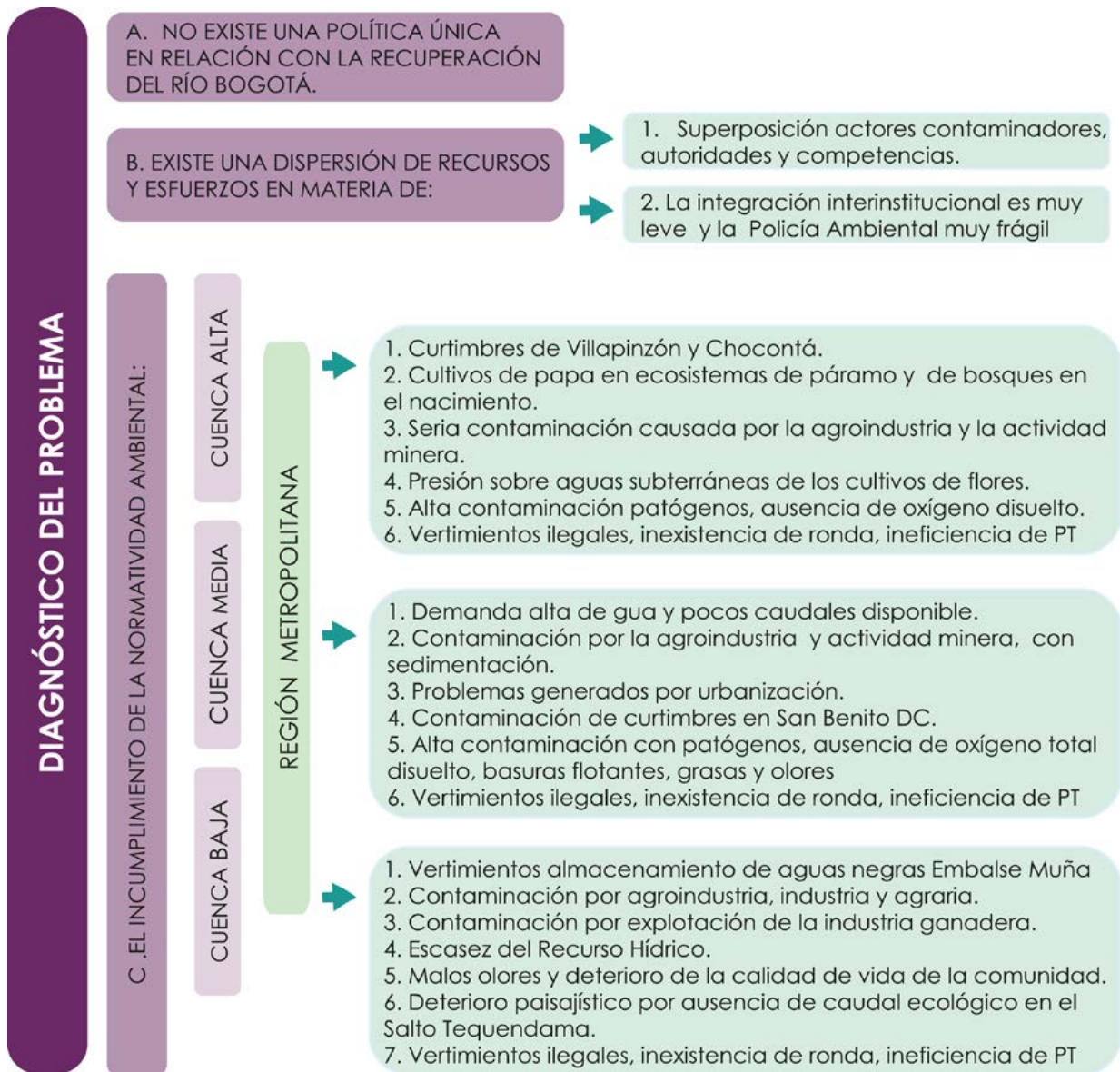
De acuerdo con el diagnóstico del Consejo de Estado se identifican tres causas que han contribuido al desarrollo de la problemática del río y que se presentan en la Figura 2.

La primera causa es que no existe una política única en relación con la recuperación del río Bogotá, debido a la falta de coordinación y liderazgo del Sistema Nacional Ambiental, sumado a la diversidad de modalidades de intervención y entrecruzamiento de las competencias entre las entidades para la gestión del agua.

La segunda, es que existe dispersión de recursos y esfuerzos en materia de información, planeación, gestión, proyectos, y recursos tecnológicos, financieros y humanos. Acompañado por una precaria integración y coordinación interinstitucional entre los niveles nacional, regional, distrital y municipal para la cooperación de la planeación de recursos, elaboración de inspecciones, visitas, monitoreo y sanciones ambientales ejemplarizantes para los actores contaminadores.

Finalmente, la tercera causa es incumplimiento de la normatividad ambiental existente a lo largo de la cuenca, por ejemplo el vertimiento ilegal de aguas residuales por parte de agroindustrias y actividad mineras.

Figura 2 Diagnóstico de la problemática del Río Bogotá según el fallo del Consejo de Estado



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

A continuación se presentan el resumen de la problemática hallada por la sentencia dividida en dos grandes temas: la contaminación del Río Bogotá y sus afluentes, y las problemáticas asociadas a la explotación y ocupación del suelo de los municipios de la cuenca hidrográfica.

1.5. Contaminación del Río Bogotá y sus afluentes

Para el diagnóstico del afluente, la Sala consideró cuatro (4) informes técnicos de diferentes fuentes realizados entre el 2010 y 2012, que evalúan desde diferentes perspectivas el estado de contaminación del río Bogotá, mencionados a continuación:

- Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá.
- Modelación dinámica de la calidad del agua del río Bogotá – Informe Producto No. 5 Universidad Nacional 2011.
- Calidad del recurso hídrico de Bogotá 2011 – 2012 de la Universidad de los Andes y la Secretaría de Ambiente de Bogotá
- Informe seguimiento cumplimiento objetivos de calidad para las nuevas cuencas del segundo orden de la jurisdicción CAR periodo 2012.

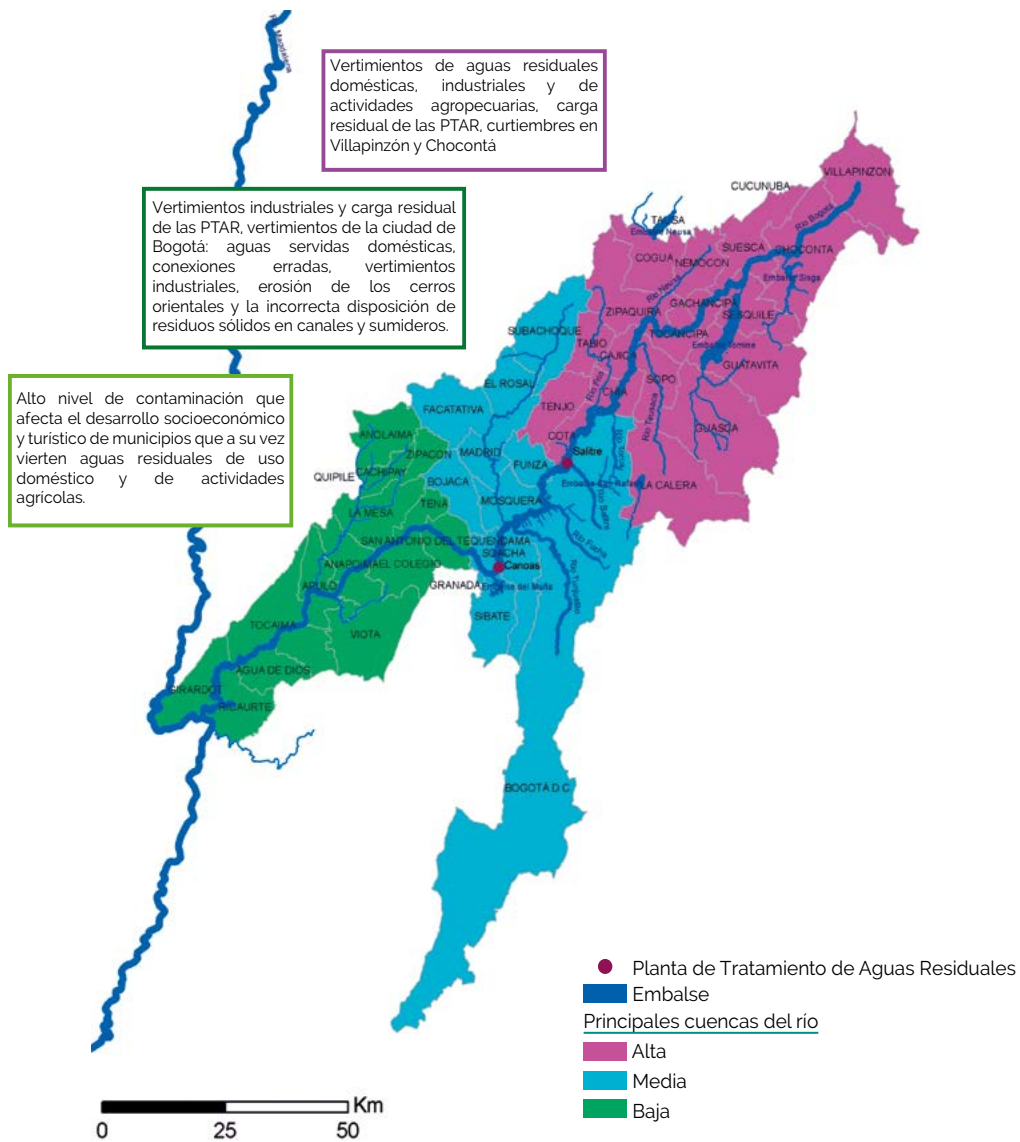
En términos generales, cada uno de los informes presenta un diagnóstico sobre el estado de contaminación del afluente, teniendo en cuenta diferentes variables que permiten evaluar la calidad del agua como: factores que deterioran la calidad del agua (vertimientos residenciales e industriales, sistemas de acueducto y alcantarillado, plantas de tratamiento, etc.) y las cargas y concentraciones contaminantes derivadas de vertimientos industriales y municipales, y algunos parámetros que determinan la calidad del agua (DBO, SST, OD, Coniformes totales, Nitratos y Cromo VI). Así mismo, los diagnósticos presentados por cada informe tienen en cuenta la división espacial a lo largo de la trayectoria del río, propuesta por la CAR mediante el Acuerdo 058 de 1987 derogado por el Acuerdo 015 de 2000, así como los afluentes que hacen parte del sistema hídrico de Bogotá: cuenta alta, cuenca media y el sistema hídrico de Bogotá (Río Torca, Río Salitre, Río Fucha, Río Tunjuelo).

La contaminación por vertimientos industriales fue evaluada en el año 2006 por la Secretaría Distrital de Ambiente y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), donde se determinó que la presencia de metales pesados, en los tributarios urbanos del río Bogotá, está asociada a contaminantes derivados de vertimientos industriales.

El mapa 4 presenta un resumen sobre los principales afluentes del río Bogotá, la delimitación de sus principales cuencas y los factores contaminantes encontrados

en los diagnósticos que dan respaldo al Expediente sobre el Río Bogotá, y que se describen con mayor detalle a continuación. presenta un resumen sobre los principales afluentes del río Bogotá, la delimitación de sus principales cuencas y los factores contaminantes encontrados en los diagnósticos que dan respaldo al Expediente sobre el Río Bogotá, y que se describen con mayor detalle a continuación.

Mapa 4. Cuencas del río Bogotá y sus principales factores de contaminación



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de información contenida en el Expediente del Fallo sobre el Río Bogotá, 2014.

1.5.1 Cuenca alta

Caracterizada por ser la zona de abastecimiento para varios municipios y el Distrito Capital, pues es allí donde se localiza el nacimiento del río en el páramo de Guacheneque (Villapinzón) y los embalses del Neusa, Tominé, Sisga, Chingaza y San Rafael.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se destacan los vertimientos de aguas residuales domésticas, industriales y de actividades agropecuarias, además de la carga residual de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) existentes a su alrededor.

Los problemas más significativos son generados por las descargas derivadas de curtiembres en Villapinzón y Chocontá, donde se vierte una carga importante de materia orgánica y materiales pesados contaminantes (como cromo, sulfuros, grasas y bicarbonato) que agotan el oxígeno disuelto del río.

En el caso de la carga residual de las PTAR de los municipios que cuentan con esta infraestructura, se destaca el caso de Tocancipá donde se acumulan las cargas contaminantes provenientes de 150 industrias localizadas cerca de Tibitoc.

Adicionalmente, se destaca la presencia de fuentes difusas de contaminación resultado de la mala disposición de residuos sólidos y la actividad agropecuaria.

En conclusión, se presenta una baja capacidad de asimilación de la carga contaminante recibida por el río en la cuenca alta.

1.5.2 Cuenca media

Caracterizada por ser la zona sobre la cual se localiza la mayor ocupación urbana de la cuenca, además del embalse del Muña y el sistema hídrico de Bogotá: Río Torca, Río Salitre, Río Fucha y Río Tunjuelo. Este último, transporta la escorrentía superficial de la ciudad y los desechos de diferentes fuentes, vertidos por toda la ciudad.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se encuentran los vertimientos industriales y la carga residual de las PTAR existentes a su alrededor. El factor de deterioro de mayor magnitud en esta cuenca corresponde a los vertimientos de la

ciudad de Bogotá que llegan al río por medio del sistema hídrico de Bogotá y de sus afluentes (ríos, quebradas, canales), inmersos en la ocupación urbana de la ciudad. Estos vertimientos provienen de aguas servidas del total de la población de la ciudad, conexiones erradas, vertimientos industriales, erosión de los cerros orientales y la incorrecta disposición de residuos sólidos en canales y sumideros.

En esta cuenca se evidencia contaminación por vertimientos industriales y municipales. En general se encontró que el zinc y el manganeso presentaron las mayores concentraciones promedio (0.19 mg/l y 0.13 mg/l, respectivamente), metales provenientes del sector galvánico y de pinturas; las cargas manganeso están asociadas a la industria química y el uso de fertilizantes para cultivos de papa.

1.5.2.1. Sistema hídrico de Bogotá – Río Torca

Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 1.397 hectáreas con un eje principal de 4.24 Km. Nace en los cerros orientales y desemboca en los humedales Torca y Guaymaral, al norte de la ciudad. Su sistema troncal de drenaje y red de alcantarillado están compuestos por sistemas separados (sistema sanitario y sistema pluvial), que permiten conducir aguas residuales a la planta de tratamiento del Salitre, y las aguas lluvia y de escorrentía superficial a los humedales Torca y Guaymaral, que luego desembocan en el río Bogotá.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua de la cuenca se destacan los vertimientos de aguas residuales domésticas. Por su parte, se identifican factores de contaminación por vertimientos industriales y municipales, especialmente por la alta concentración de zinc (0.23 mg/l) que supera el límite para la preservación de la vida acuática (0.18 mg/l), y de cobre (0.037 mg/l) que supera el límite permitido para su uso (0.02 mg/l). Respecto al resto de metales, no se encuentran concentraciones superiores a la normatividad de usos y calidad.

1.5.2.2. Sistema hídrico de Bogotá – Río Salitre

Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 13.964 hectáreas con un eje principal de 21.56 Km. Nace en los cerros orientales, en la quebrada del Arzobispo, canalizado desde el parque Nacional hasta el humedal Juan Amarillo que desemboca en el río Bogotá. A esta cuenca pertenecen los humedales de Jaboque, Santa María del Lago, Córdoba y Juan Amarillo.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua de la cuenca se destacan los vertimientos de aguas residuales domésticas. Por su parte, se identifican factores de contaminación por vertimientos industriales y municipales, especialmente por la alta concentración de zinc (0.23 mg/l) que supera el límite para la preservación de la vida acuática (0.18 mg/l), de cobre (0.037 mg/l) que supera el límite permitido para su uso (0.02 mg/l). Respecto al resto de metales, no se encuentran concentraciones superiores a la normatividad de usos y calidad.

1.5.2.3. Sistema hídrico de Bogotá – Río Fucha

Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 17.536 hectáreas con un eje principal de 24.34 Km. Nace al suroriente de la ciudad y recorre la ciudad de oriente a occidente hasta desembocar en el río Bogotá a la altura de Zona Franca. A esta cuenca pertenecen los humedales de Techo, El Burro, La Vaca y Capellanía. Su sistema troncal de drenaje y red de alcantarillado están compuestos por sistemas combinados y separados (sistema sanitario y sistema pluvial): un sistema combinado al oriente de la cuenca, que drena hacia un sistema separado hasta desembocar en el río.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se identifican los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales. La contaminación por vertimientos industriales y municipales se evidencia por las altas concentraciones de plomo y cobre que superan el límite definido por normatividad, además de zinc (0.23); este último asociado al sector productivo de metalmecánica.

1.5.2.4. Sistema hídrico de Bogotá – Río Tunjuelo

Es una cuenca de drenaje de aproximadamente 45.664 hectáreas con un eje principal de 28.27 Km. Nace en el páramo del Sumapaz y recorre el sur de la ciudad hasta desembocar en el río Bogotá. Sobre esta cuenca se localiza cerca del 30% de la población de Bogotá. Su sistema sanitario está conformado por: los interceptores Tunjuelo Medio-primera etapa, Comuneros-Lorenzo Alcatraz y Limas; las estaciones de bombeo Grancolombiano, Cartagenita e Isla Pontón San José; a futuro, el interceptor Tunjuelo-Canoas que descargaría en la futura PTAR Canoas. Su sistema pluvial está conformado por diversas quebradas que desembocan en el río Tunjuelo.

Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se encuentran los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales. Además, presenta contaminación por vertimientos industriales y municipales, evidente por la alta concentración de plomo (0.2 mg/l) proveniente de curtiembres en San Benito, así como zinc y manganeso (0.17 mg/l) derivados de la industria de recubrimientos mecánicos y residuos de la industria extractiva y de triturados para agregados.

1.5.3. Cuenca Baja

Es la zona donde más se percibe el estado de contaminación del río, comprendida entre las compuertas de Alicachín y la desembocadura al río Magdalena. En este tramo, el río llega en condiciones anóxicas donde los olores afectan el desarrollo socioeconómico y turístico de municipios como La Mesa, Anapoima, San Antonio de Tequendama y Tocaima. No obstante, estos municipios vierten sus aguas residuales sobre el río, además de otros contaminantes provenientes de actividades agrícolas. Por el lamentable estado del río en su cuenca baja, el uso de sus aguas es nulo pues se desfasa de todos los límites de calidad permitidos.

1.5.4. Sobre la contaminación generada por los municipios de toda la cuenca

En términos generales, la contaminación ocasionada por los municipios sobre el río Bogotá es de tipo orgánico, proveniente de los afluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales y de descargas de áreas urbanas y suburbanas que no cuentan con una conexión directa a redes de alcantarillado. Adicionalmente, en muchos casos las PTAR de los municipios que cuentan con este tipo de infraestructura resultan ser deficitarias y no cumplen con todas las especificaciones técnicas para la descontaminación total del agua antes de ser vertida al sistema hídrico de la cuenca; incluso municipios como Villapinzón realizan descargas al río sin aplicar ningún tipo de tratamiento sobre sus aguas residuales por la inexistencia de plantas de tratamiento.

1.5.5. Sobre la contaminación industrial en toda la cuenca

En la cuenca del río Bogotá, sin incluir la ciudad de Bogotá, se identificaron 640 vertimientos, compuestos de la siguiente manera:

Tabla 3 Origen de vertimientos del Río Bogotá

Origen de vertimientos identificados	Cantidad de vertimientos	Porcentaje sobre el total de vertimientos identificados
Industrias	446	70%
Agrícola y pecuario	68	10%
Alcantarillados - Emisarios	115	18%
Efluentes Plantas de Tratamiento	11	2%
Total de vertimientos	640	100%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014), a partir de información contenida en el Expediente del Fallo sobre el Río Bogotá, 2014.

Sobre los vertimientos industriales se destaca que 166 provienen de curtiembres que aportan una alta concentración de sólidos, materia orgánica, nitrógeno, sulfatos y sales minerales como el sulfato de cromo y el sulfuro de sodio. Por su parte, los vertimientos agrícolas y pecuarios aportan una alta concentración de carga orgánica, nutrientes y contaminación bacterial.

A su paso por la ciudad de Bogotá, fueron identificados 2.806 establecimientos industriales con una oferta laboral de 175.000 puestos de trabajo. Estas industrias aportan cerca de 4.699 Ton de DBO5 y 4.299 Ton de SST, con un caudal promedio de vertimientos de 6.11 l/s, lo que equivaldría a la contaminación producida por 3.133.000 habitantes. Así mismo, se destaca el deterioro provocado por el vertimiento de lixiviados no tratados del Relleno Sanitario Doña Juana, que llegan al río Bogotá a través del río Tunjuelo. Adicionalmente, el río recibe cerca de 51.62 Ton/mes de metales pesados como el cromo, el zinc, el plomo y otros.

1.5.6. Sobre los principales parámetros de calidad de agua en toda la cuenca

Mediante el Acuerdo 043 de 2006 la CAR definió un marco legal de control de la calidad del agua del río Bogotá y los afluentes de su cuenca, en el marco de los programas estratégicos definidos en el POMCA. Allí, se definen valores y rangos para los parámetros de calidad como el DBO y los coliformes totales en función de los usos del recurso hídrico. Para ello, se delimitan 5 tramos para facilitar el diagnóstico y control sobre la calidad del agua:

- Cuenca Alta-Superior: Entre Villapinzón y Tibitoc.
- Cuenta Alta-Inferior: Entre Tibitoc y la estación hidrometeorológica la Virgen.
- Cuenca Media: Entre la estación hidrometeorológica la Virgen y las compuertas Alicachín-Embalse del Muña.
- Cuenca Baja-Superior: Entre el Embalse del Muña y la descarga del río Apulo.
- Cuenca Baja-Inferior: Entre la descarga del río Apulo y la desembocadura del río Bogotá en el río Magdalena.

En el mismo Acuerdo, se definen los valores de los parámetros de calidad del agua de acuerdo al uso que deba darse en cada tramo de la cuenca (Cuadro 3), y que constituyen el objetivo a alcanzar en el año 2020 tras la implementación de diversos proyectos que buscan la descontaminación y recuperación del río Bogotá.

Cuadro 3. Clasificación de usos del agua para la cuenca del río Bogotá y sus respectivos valores de los parámetros de calidad

Clase	Valor más restrictivo		Uso del agua
	DB05 (mg/l)	Coniformes totales (NMP/10ml)	
I	7	5.000	Consumo doméstico con tratamiento convencional, preservación de flora y fauna, uso agrícola y uso pecuario
II	7	20.000	Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, uso agrícola con restricciones y uso pecuario
III	20	5.000	Calidad de los Embalses, Lagunas, Humedales y demás cuerpos lénticos de aguas ubicados dentro de la cuenca del río Bogotá
IV	50	20.000	Usos agrícola con restricciones y pecuario
V	70	No reporta	Usos para generación de energía y uso Industrial

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se espera que a 2020, la descontaminación y recuperación del río Bogotá permita un mayor aprovechamiento de su recurso hídrico, de tal manera que, en la cuenca alta-superior se alcance una clase I asociada a la protección del recurso hídrico, en la alta-inferior una clase II para el consumo humano, en la media una clase IV para uso agrícola, en la baja-superior una clase V para la generación de energía y en la baja-inferior una clase IV para uso agrícola.

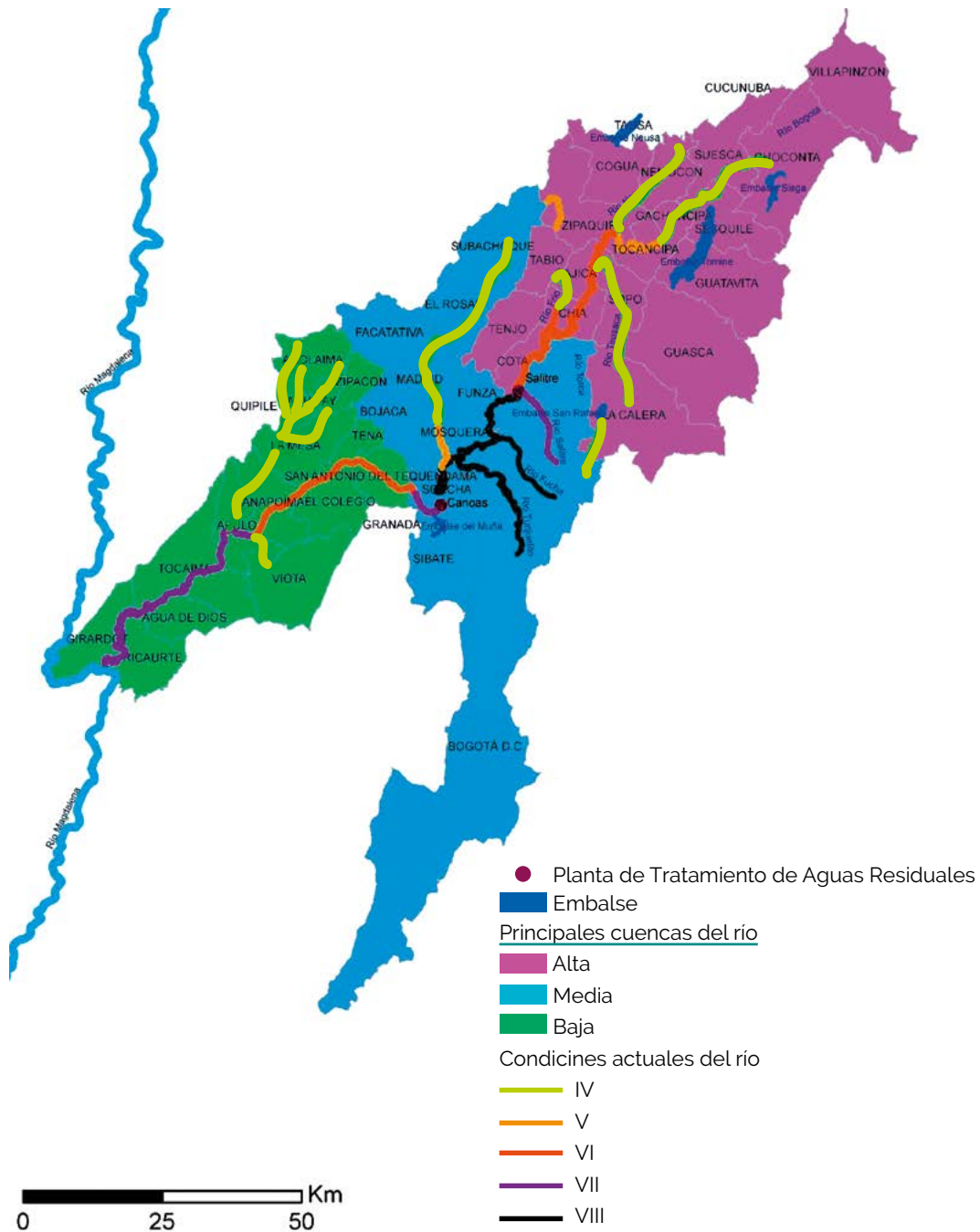
Adicionalmente, un diagnóstico realizado sobre la calidad del agua del río Bogotá en cada uno de sus tramos determinó el estado actual promedio de su contaminación de acuerdo con la clasificación definida en el Acuerdo 043 de 2006, como se presenta en la Tabla 4 y el Mapa 5 allí se observa claramente que, muy por encima de la clasificación definida sobre los usos del agua y parámetros de calidad para la cuenca del río, el tramo de mayor contaminación es el de la cuenca media que corresponde a la ciudad de Bogotá y los municipios del borde urbano del norte y occidente. Así mismo, se destaca que en ningún caso se cumplen los parámetros de calidad del agua definidos para los usos de cada tramo, ni siquiera en la parte alta de la cuenca donde los niveles de contaminación son de menor proporción pero no cumplen con los límites definidos para su uso. y en el Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado . Allí se observa claramente que, muy por encima de la clasificación definida sobre los usos del agua y parámetros de calidad para la cuenca del río, el tramo de mayor contaminación es el de la cuenca media que corresponde a la ciudad de Bogotá y los municipios del borde urbano del norte y occidente. Así mismo, se destaca que en ningún caso se cumplen los parámetros de calidad del agua definidos para los usos de cada tramo, ni siquiera en la parte alta de la cuenca donde los niveles de contaminación son de menor proporción pero no cumplen con los límites definidos para su uso.

Tabla 4. Estado actual de contaminación del río Bogotá en cada uno de sus tramos, de acuerdo a parámetros de calidad del agua.

Parámetro	Cuenca				
	Alta - Superior	Alta-Inferior	Media	Baja-Superior	Baja-Inferior
DBO (mg/l)	20 - 70	70 - 150	200 - 270	100 - 200	100 - 200
Coniformes totales (NMP/10ml)	103 - 105	103 - 105	105 - 109	105 - 109	103 - 108

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado

Mapa 5. Estado actual de contaminación del río Bogotá en cada uno de sus tramos, de acuerdo con parámetros de calidad del agua



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-2500-23-27-000-200190479-01 del Consejo de Estado. Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-2500-23-27-000-200190479-01 del Consejo de Estado.

1.6. Problemáticas asociadas a la explotación y ocupación del suelo

La problemática del río Bogotá no se trata solamente de la contaminación de sus aguas y afluentes, sino también de las formas de explotación y ocupación del suelo en los municipios, que han contribuido a agudizar la crisis y el deterioro ambiental de la cuenca.

En el anexo No. 1 se presentan el listado de problemáticas halladas por la sentencia agrupada por subcuenca, y en el Cuadro 4 se sintetiza por temáticas. Los colores representan el grado de afectación, el cual fue calculado según el número de problemáticas presentes por Subcuencas, el color rojo representa mayor afectación y el verde menor afectación.

Cuadro 4 Resumen de los conflictos de usos del suelo de la Cuenca del Río Bogotá

Subcuenca	Agua poco abastecimiento y tratamiento	Vertimientos Líquidos y sólidos Domesticos e Industrial a los Ríos	Riesgos Naturales y Antropicos	Conflictos Usos del Suelo	Ocupación Ronda Río (Urbano Industrial)	Afectación por Minería	Afectación por Hidrocarburos	Deforestación en la Cuenca	Fauna(caza)	Sedimentación Cuerpos de Agua	Problemas de Tenencia de la Tierra (Propiedad-Precios)	Falta Gestión y Control Institucional	Ausencia Planeación Urbana	Enfermedad Trasmitida por Vector
RÍO TEUSACÁ	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO SOACHA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO NEUSA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO NEGRO	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO FRIO	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO CHICÚ	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO CALANDAIMA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BOGOTÁ, SECTOR TIBI-TOC-SOACHA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BOGOTÁ- SECTOR EL SALTO DE TEQUENDAMA-APULO	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BOGOTÁ- SECTOR SOACHA SALTO DE TEQUENDAMA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BOGOTÁ - SECTOR SISGA TIBITOC	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BALSILLAS	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO BAJO BOGOTÁ (APULO-GIRARDOT)	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
RÍO APULO	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
EMBALSE DEL SISGA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
EMBAKSE DEL MUÑA	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
EMBALSE DE TOMINÉ	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Subcuenca muy afectada	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
sin información	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

2. LAS ÓRDENES DEL FALLO DEL CONSEJO DE ESTADO: UNA SOLUCIÓN INTEGRAL A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL RÍO BOGOTÁ

Para planteamiento de la solución de la problemática del Río, el Consejo de Estado evaluó el material probatorio en los expedientes de las acciones de los fallos anteriores. De igual forma, empleó la metodología de marco lógico para desarrollar las posibles soluciones, teniendo en cuenta las consideraciones de las acciones populares interpuestas, de acuerdo con su finalidad y procedencia, y los derechos e interés colectivos al goce de un ambiente sano. También consideró que el agua como patrimonio de la nación, es un bien de uso público, y, un derecho fundamental humano y colectivo. Por otro lado, incorporó el principio constitucional de precaución, en el sentido de adoptar medidas tendientes a evitar e impedir la degradación del ambiente, y el principio de desarrollo sostenible. Adicionalmente, adoptó el planteamiento del problema a resolver desde una perspectiva sistémica e integral considerando que su propósito general es la mejora de la calidad de vida de quienes habitan a lo largo de la cuenca del río Bogotá. La matriz del marco lógico desarrollado por el Consejo se sintetiza en el Cuadro 5.

Cuadro 5 Marco Lógico

FINALIDAD				
Recuperación de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá para el mejoramiento continuo y sostenible de la calidad de vida de los habitantes.				
PROPÓSITO:				
Gestionar en un marco sistémico la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá a través de la integración y combinación de elementos ambientales, sociales, económicos e institucionales.				
COMPONENTES				
I) Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá				
II) Articulación y Coordinación Institucional, Intersectorial y Económica				
III) Profundización de los Procesos Educativos y de Participación Ciudadana				
COMPONENTE I : Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá				
Supuestos	Fuentes y Medios de Verificación	Indicadores Verificables	Actividades	Objetivos Específicos
Informes Consejos de Cuenca, comité de verificación, autoridades e instituciones con competencia y jurisdicción	Conservación y protección de las áreas de manejo; de las zonas de especial importancia; de ecosistemas; de fauna y flora; de Humedales; de las fuentes abastecimiento garantizando la disponibilidad de agua potable.		Conservar y proteger los procesos hidrológicos ecosistemas y biodiversidad	
Mejorar la calidad del agua, mitigar y reducir la contaminación del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> - Adopción, modificación y actualización de Planes Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA; - Planes De Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV; de Planes de Gestión de Residuos Sólidos. - Manejo y control de los residuos de la actividad industrial y Agropecuaria. - Fomento de actividades de producción más limpia - Fortalecimiento de la red de monitoreo. 		Informes Consejos de Cuenca, comité de verificación, autoridades e instituciones con competencia y jurisdicción	
Propender por la implementación y mejora de las condiciones de saneamiento básico	<ul style="list-style-type: none"> -Definición del esquema de tratamiento. -Definición de la ubicación de la segunda planta de tratamiento -Definición del nivel de tratamiento -Rehabilitación de redes -Conexiones Erradas -Construcción de Interceptores -Construcción de colectores - Construcción, optimización y estandarización de las plantas municipales 		Informes Consejos de Cuenca, comité de verificación, autoridades e instituciones con competencia y jurisdicción	
Implementar y actualizar los instrumentos de planeación y reglamentación de los usos del suelo.	Modificación y articulación de instrumentos normativos y de planificación. Ordenación territorial de la cuenca		Informes Consejos de Cuenca, comité de verificación, autoridades e instituciones con competencia y jurisdicción	

Supuestos	Fuentes y Medios de Verificación	Indicadores Verificables	Actividades	Objetivos Específicos
Fortalecer los instrumentos económicos	Modificación de los parámetros de las tasas de uso y retributivas			
Definir e Implementar instrumentos de auditoría ambiental	Implementación de procedimientos de auditoría ambiental		Informe de la Gerencia Estrategia de la Cuenca Hidrográfica - GECH	
Definir e implementar instrumentos de valoración del daño ambiental	Implementación de procedimientos de valoración del daño ambiental		Informe de la Gerencia Estrategia de la Cuenca Hidrográfica - GECH	
Generar conocimiento científico técnico a través de la investigación			Informes Consejos de Cuenca comité de verificación, autoridades e instituciones con competencia y jurisdicción.	
Implementar un observatorio ambiental.	Implementación de un observatorio regional ambiental.		Informe de la Gerencia Estrategia de la Cuenca Hidrográfica - GECH.	
Implementar un sistema de información ambiental.	Implementación de un sistema regional de información.		Informe de la Gerencia Estrategia de la Cuenca Hidrográfica - GECH	
COMPONENTE II: ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL, INTERSECTORIAL Y ECONÓMICA				
Supuestos	Fuentes y Medios de Verificación	Indicadores Verificables	Actividades	Objetivos Específicos
Articular, coordinar y aunar esfuerzos institucionales para la integración sistémica y construcción colectiva hacia una solución sostenible para la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá	Constituir la Gerencia Estratégica de la Cuenca -GECH	Índice de evaluación del desempeño	El Comité de Verificación hace el seguimiento a la integración de la gerencia y a la expedición de su reglamento	Referente normativo sirve de fundamento
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.	Identificar las fuentes de financiación y los responsables de su recaudo. - Cumplir compromisos financieros asumidos. - Priorizar la asignación de recursos. - Definir inversiones a corto, mediano y largo plazo.	Recursos apropiados frente a recursos requeridos Recursos recaudados frente a recursos invertidos Identificación del riesgo	Seguimiento de la ejecución y recaudo oportuno de los recursos	- Constitución de un Fondo Común de Cofinanciación. - Optimización de las fuentes existentes y diligenciamiento para obtener otras fuentes de recursos. - Supone articulación de recursos con el respeto de la autonomía financiera

Supuestos	Fuentes y Medios de Verificación	Indicadores Verificables	Actividades	Objetivos Específicos
Manejar en conjunto y de manera coordinada el ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica con la intervención de todos sus actores a través de un Plan de Gestión Integral	Referencias normativas y cuadro de responsabilidades	Tareas asignadas frente a tareas ejecutadas	Reportes periódicos a la autoridad de Cuenca y registro en el Sistema de Gestión e Información. Divulgación en medios de amplia circulación. Evaluación, monitoreo y seguimiento definir prioridades de inversión.	Conocimiento de las competencias administrativas y de recaudo de recursos
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		Jerarquizar los instrumentos de planeación e integrar los con criterio de regionalización	Compromiso institucional
COMPONENTE III: Profundización en Procesos de Educación y Participación Ciudadana				
Supuestos	Fuentes y Medios de Verificación	Indicadores Verificables	Actividades	Objetivos Específicos
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	Ordenar a las entidades competentes la inclusión de los programas educativos en sus programas educativos de manera articulada	PROCEDAS formulados. Problemática de la cuenca frente a su puesta en marcha	Reporte del PROCEDA elaborado a la Gerencia Estratégica	Acuerdos previos, coordinación y compromiso institucional
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, instalación de capacidades técnicas y consolidación de la institucionalización para la construcción de una cultura ética y responsable del manejo sostenible de la cuenca.	- Establecer programas de acuerdo con la actividad económica o industrial de producción más limpia. - El reciclaje en la fuente, capacitación a través de programas educativos de amplia difusión. - Incluir en los POT los Planes de Manejo de Residuos Sólidos	- Programas de Producción más limpia efectivamente implementados PMVRS incluidos efectivamente en los POT. - Programas educativos de reciclaje en la fuente en educación formal e informal, campañas educativas realizadas para educar en reciclaje	Reportes a la autoridad de Cuenca por las autoridades de educación y ambientales, así como el departamento Cundinamarca y la CAR	Compromiso institucional y cumplimiento de las disposiciones consagradas en la Ley 1495
Adoptar las estrategias que permitan incorporar la educación ambiental como eje transversal para el mejoramiento continuo de sus habitantes	Revisar los PRAES y PRAUS por el Ministerio de Educación y las Secretarías de Educación correspondientes	PRAES y PRAUS incluidos en la educación formal y no formal	Reporte a la Gerencia de Cuenca a través de la autoridad competente para su desarrollo	Compromiso institucional y de la comunidad educativa
Proporcionar instrumentos que permitan abrir espacios para la reflexión crítica	Transferencia del conocimiento	Adopción de estudios efectuados por la academia en la toma de decisiones	Gestión del Observatorio ORARBO	Aportes y análisis académicos allegados oportunamente a la Gerencia de Cuenca.
Vincular a la Academia y los establecimientos o instituciones educativas así como a las Organizaciones no gubernamentales ambientales en los procesos educativos.	Efectividad de los instrumentos para la EA y participación en la propuesta de soluciones	Resultados de la educación frente al problema	Gestión del Observatorio ORARBO	Actividad proactiva por parte de la Academia
Vincular a la población de la cuenca en general en los procesos de aprendizaje	Comités de Cuenca e integración a los diferentes sectores de la población	Participación efectiva de la comunidad en la toma de decisiones	Integración de los Comités de Cuenca para la participación de la comunidad	Actitud proactiva de la comunidad en la problemática

Una vez efectuado el proceso de marco lógico, la solución final planteada comprende tres grandes ejes: el primero es la articulación interinstitucional e integración de instrumentos de gestión, planeación y observación; el segundo, la integración de instrumentos financieros, así como técnicos y de monitoreo comunes para la operación regular y circunstancias extraordinarias del río; y el tercero, la implementación de proyectos comunes y específicos según las competencias constitucionales y legales de los diferentes actores involucrados (Figura 3).

Figura 3 Solución planteada por el fallo del Consejo de Estado para resolver la problemática del Río Bogotá



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

En total la sentencia establece 87 órdenes que se enmarcan dentro de una estrategia sistémica, que se sintetiza en la Figura 4 la cual se compone de seis ejes estratégicos, los primeros cuatro para el reforzamiento del sistema de información, planeación, gestión y coordinación institucional de la cuenca; el quinto relativo a obras de ingeniería para la descontaminación; y el sexto relacionado con educación e investigación de la cuenca. Cada eje estratégico se acompaña de varias soluciones de carácter temporal y definitivo, las soluciones denominadas definitivas, necesitan ser reglamentadas por medio de proyectos de ley. Para cada solución el Consejo de Estado estableció la entidad o conjunto de entidades responsables, al igual que los tiempos para la ejecución, los cuales oscilan entre 0 y 36 meses. El detalle de las órdenes, entidades responsables y tiempos de ejecución pueden consultarse en el anexo digital titulado “Órdenes Fallo Consejo Estado Río Bogotá”.

Una de las órdenes más importantes para la implementación de las soluciones, es la creación de una autoridad de la cuenca denominada la Gerencia Estratégica de Cuenca, la cual deberá ser establecida mediante un proyecto de Ley que deberá presentar el Ministerio de Medio Ambiente. Mientras tanto, en un tiempo menor a seis meses se deberá conformar el Consejo Estratégico de Cuenca como una institución temporal. La función de esta Gerencia será coordinar los diferentes temas relacionados con la complejidad ambiental de la cuenca del río Bogotá. Dentro de sus principales funciones está efectuar la gestión integrada del hidrosistema de forma que permita la unidad de manejo de los recursos hídricos, la articulación con los instrumentos de ordenamiento territorial y el mejoramiento continuo y sostenible de la calidad de vida de los habitantes.

Figura 4 Estrategia sistémica, entidades responsables y tiempos de ejecución según el fallo

ESTRATEGIA SISTÉMICA E INTEGRACIÓN INTERINSTITUCIONAL

	SOLUCIÓN PROVISIONAL INMEDIATA	ENTIDADES TIEMPO ESTABLECIDO	SOLUCION DEFINITIVA (PROYECTO DE LEY)
A. REFORZAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA CUENCA	1. Constituir el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO-.	Comité Estratégico de la cuenca TODOS Inmediato	Creación del Sistema Regional Común de Información Ambiental MMADS DNP CAR IDEAM DC EAAC EMGESA CODENSA Inmediato
	2. Constituir el Sistema de Información Ambiental -SIGICA Río Bogotá-		
	3. Realizar inventarios AME, AIE, zonas de reforestación exclusión de minería, pasivos ambientales mineros.	CAR MMADS MME MC DC 12 meses	
	4. Realizar censo de personas y empresas que realicen actividades industriales de curtiembres.	CAR DANE CCB DC 36 meses	
B. REFORZAMIENTO DEL SISTEMA DE PLANEACIÓN DE LA CUENCA	1. Actualización de POMCA y articulación con demás instrumentos POT, PBOT, EOT.	CAR 20 meses Municipios 12 meses	Creación del Sistema Regional Común de Planeación para tomar las decisiones Interinstitucionales para toda la Cuenca Inmediato
	2. Ajustar los planes de gestión integrada de residuos Sólidos – PGIRS-	CAR 20 meses Municipios 12 meses	
	3. Plan de rehabilitación de redes del D.C.	DC EAAB 6 meses	
	4. Revisión y ajuste de los planes maestros de acueducto y alcantarillado.	DC - Municipios 24 meses	
	5. Inscripción de limitación de dominio en el folio de matrícula inmobiliaria predial	MMADS 24 meses	
	6. Sistema de evaluación de riesgo y valoración del daño ambiental.	24 meses	
	7 Implementación del sistema de auditoría ambiental	36 meses	
C. REFORZAMIENTO DE LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	1. Constitución del Consejo Estratégico de Cuenca para la cuenca alta, media y baja.	Inmediato	Creación de la Gerencia Estratégica de la Cuenca MMADS 6 meses
	2. Articulación en cabeza de la CAR de todos los proyectos de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del Río Bogotá.	CAR Inmediato	
D. REFORZAMIENTO DE FINANCIACIÓN COMO INSTRUMENTO	1. Constitución el fondo común FOCOF	CEG Inmediato	Integración de recursos FIAP + FOCOF MMAD 6 meses
	2. Estudio sobre la efectividad de impuestos, tasas contributivas y demás gravámenes existentes	Ministerio Hacienda Inmediato	
	3. Modificar parámetros de instrumentos económicos Tasas retributivas, compensatorias, utilización de agua	Ministerio Hacienda 9 meses	
E. OBRAS DE INGENIERÍA	1. Ampliación de la actual PTAR Salitre en caudal y capacidad de tratamiento.	EAAB Inmediato	Operación y mantenimiento. Concesión de Energía 18 meses
	2. Construcción de la PTAR Canoas (secundario con desinfección) y de la estación elevadora para la generación de energía.	EAAB Inmediato	
	3. Construcción cofinanciada de parque ecoeficiente industrial para las curtiembres de Villapinzón, Chocontá y San Benito D.C.	Municipios – DC 36 meses	
F. EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN	1. Capacitación y actualización a las autoridades y funcionarios de la cuenca sobre normatividad	CEC	
	2. Capacitación a los habitantes de la cuenca en el manejo de residuos sólidos	CEC GC MEN	
	3. Priorización de líneas de investigación del Río.	MMADS Colciencias	
	4. Incluir en los proyectos ambientales escolares PRAES el capítulo del reciclaje.	Ministerio Educación	
	5. Promover programas para aprender el uso eficiente y el ahorro del agua como elemento integrante y preponderante para la preservación y conservación	CAR DC Municipios	
	6. Capacitación y reubicación laboral de personas que dejen la actividad de las curtiembres	MINTRA SENA	
	7. Incorporación de programa nacional producción mas Limpia en el sector productivo de la Región	CAR DC Municipios 6 meses	

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

A continuación se describen las órdenes emitidas por el Consejo de Estado para la descontaminación ambiental del Río Bogotá con mayores implicaciones de carácter regional como las obras de ingeniería y los temas en ordenamiento territorial, adicionalmente se resumen los principales aspectos fiscales para la financiación de recuperación del río.

2.1. Obras de ingeniería

Una vez determinadas las condiciones de contaminación del río Bogotá y la identificación de las principales fuentes y cargas contaminantes, la Sala plantea dentro de la solución integral, la necesidad de construir un conjunto de obras de ingeniería para dar tratamiento a sus aguas con el fin de reducir los vertimientos directos de aguas contaminantes y contribuir a su recuperación en el largo plazo. De esta manera, se define un esquema de tratamiento para la cuenca hidrográfica del río Bogotá, donde se incluye: Plantas de tratamiento necesarias y su localización, nivel de tratamiento requerido, estaciones elevadoras, sistemas de tratamiento municipales, colectores, interceptores, conexiones erradas y demás elementos asociados a una red de alcantarillado. Así, el fallo también señala que dentro de las obras de ingeniería pendientes para mejorar el esquema de tratamiento del río Bogotá, se encuentran las siguientes:

- i) Ampliación de la actual PTAR Salitre, en caudal y capacidad de tratamiento
- ii) Construcción de la PTAR Canoas, segunda planta de tratamiento, así como la construcción de la estación elevadora para la generación de energía.
- iii) Construcción cofinanciada de dos (2) parques ecoeficientes industriales para las curtiembres de Villapinzón y Chocontá, y las curtiembres de San Benito.

Para la formulación del esquema de tratamiento, la Sala tuvo en cuenta cuatro (4) estudios técnicos que se han realizado al respecto desde hace más de 20 años:

- Estudio Consorcio Hidroestudios – Black & Veatch (1985)
- Estudio elaborado por la firma Epam Ltda (1993)
- Estudio elaborado por la Unión Temporal Saneamiento del río Bogotá – Water Research Center de Inglaterra Wrc Plcv y la Universidad de los Andes (2001)
- Modelación dinámica de la calidad del agua del río Bogotá – Producto 5 Determinación y simulación de escenarios y análisis de resultados (2011).

2.1.1. Especificaciones técnicas de la PTAR El Salitre

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Salitre realiza el proceso de tratamiento sanitario de las aguas servidas del norte de Bogotá provenientes de la cuenca del río Salitre, mediante un sistema de tratamiento primario químicamente asistido. Su actual capacidad de tratamiento está definida por un caudal medio de 4m³/s y una remoción del 60% de SST y el 40% de DBO₅. Su ampliación en caudal y capacidad de tratamiento permitiría tratar las aguas provenientes de la cuenca Salitre, Torca y Jaboque, con un caudal promedio de 8 m³/s y lograría la remoción del 80 a 85% de carga contaminante con lo que se alcanzarían óptimos estándares de calidad de agua (30 mg/l de SST y 30 mg/l de DBO₅). Adicional a lo anterior, se identificaron algunas ventajas esperadas con la ampliación de la PTAR. Por un lado, permitirá una ampliación del distrito de riego La Ramada y una mayor producción de biogas que podría utilizarse en los diferentes procesos de la planta y así reducir costos de operación.

En la actualidad, el proyecto de ampliación de la PTAR Salitre se encuentra en proceso de licitación pública internacional para el diseño de detalle, y se contempla la construcción de una futura planta de tratamiento secundario e incluso terciario para lograr un completo tratamiento de las aguas residuales.

2.1.2. Segunda PTAR aguas abajo: PTAR Canoas

Según el esquema de tratamiento definido por el fallo a partir de los estudios técnicos de referencia, se requiere una segunda planta de tratamiento aguas abajo de río Tunjuelo, capaz de procesar las aguas residuales de los ríos Fucha, Tintal, Tunjuelo y Soacha. Su caudal medio está estimado en 11.6 m³/s, que al incluir infiltración en tiempo seco podría ser de 17.1 m³/s. Para su operación, requiere además, la construcción del interceptor Fucha – Tunjuelo y el interceptor Tunjuelo – Canoas, obras de ingeniería que se encuentran actualmente construidas. Si bien la construcción de una segunda planta de tratamiento permite mejorar significativamente la calidad del agua del río Bogotá, la Sala no descarta la futura incorporación de obras complementarias dentro del sistema de tratamiento de aguas residuales que aporten a la descontaminación del río.

Por otro lado, el fallo presenta una descripción de las propuestas que se han planteado respecto a una óptima localización de lo que denominan “segunda planta

de tratamiento”, teniendo en cuenta escenarios como: la conducción de las aguas residuales por gravedad sin necesidad de utilizar algún tipo de estación elevadora; la conducción de las aguas residuales a un sistema de distribución de caudales con estructura de elevación; y el aprovechamiento hidroeléctrico de las alternativas de ubicación de la segunda planta. En este sentido, los análisis se basaron en dos (2) estudios técnicos contratados por la EAAB, donde se proponen como alternativas Canoas, Charquito y Carboneras:

- Diseño de Ingeniería Básica del Interceptor Tunjuelo-Canoas
- Consultoría para el estudio, verificación y recomendación sobre las especificaciones técnicas de los equipos electromecánicos del interceptor Tunjuelo-Canoas-Alicachín incluyendo la estación elevadora.

De estos dos estudios, la Sala concluyó que la alternativa de ubicación de la segunda planta de tratamiento más beneficiosa para la solución integral de la contaminación del río Bogotá, corresponde a Canoas tanto desde el punto de vista económico e institucional.

Respecto al nivel de tratamiento que debe ofrecer la PTAR Canoas, se concluye que deberá ser secundario con desinfección.

2.1.3. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de los municipios

Actualmente la CAR cuenta con 24 plantas de tratamiento de aguas residuales, donde su operación y mantenimiento se encuentra delegada a CONHIDRA S.A. (operador gestor). A continuación se mencionan 23 plantas de tratamiento de la CAR, ubicadas en los municipios de la cuenca del río Bogotá, así como su fuente receptora, caudal de diseño y caudal promedio en 2011.

Tabla 5 Plantas de Tratamiento de la Cuenca del Río Bogotá

	Nombre PTAR	Tipo de tratamiento	Fuente receptora	Año de construcción	Q diseño (lps)	Q promedio 2011 (lps)
1	ANAPOIMA	UASB	Quebrada Socotá	1994	21,2	20,23
2	BOJACÁ	Lodos activados zanjones de oxidación	Humedal Junca	2003	9,3	6,29
3	CAJICÁ	Lagunas aireadas	Quebrada Tenería	1992-1993	115,0	60,40
4	CHÍA	Lagunas aireadas	Río Bogotá	1989	100,0	88,91
5	CHOCONTÁ	Lagunas aireadas	Río Bogotá	1996-1997	50,0	43,31
6	COGUA	Lagunas aireadas	Quebrada el Carpintero	2000-2001	17,0	40,24
7	EL ROSAL	Lodos activados zanjones de oxidación	Río Subachoque	2004	26,4	21,50
8	FACATATIVÁ	Lodos activados zanjones de oxidación	Río Botello	1996-1997	187,0	152,42
9	FUNZA	Lodos activados zanjones de oxidación	Canal el Cacique al humedal el Cacique	1996-1997	240,0	93,09
10	GACHANCIPÁ	Lagunas	Río Bogotá	1995	30,0	26,01
11	GUATAVITÁ	Lodos activados zanjones de oxidación	Embalse Tominé	1998	12,0	6,47
12	LA CALERA	Lodos activados - SBR	Río Teusacá	2001-2002	32,0	32,50
13	MADRID I	Lagunas	Río Subachoque	1997	70,0	55,81
14	MADRID II	Lagunas	Río Bojacá	1998	30,0	38,61
15	MOSQUERA	Lagunas	Río Subachoque	1995-1996	117,0	74,80
16	NEMOCÓN	Lodos activados zanjones de oxidación	Vallado al río Neusa	1997-1999	15,0	14,17
17	SUBACHOQUE	Lagunas aireadas	Río Subachoque	1995	14,6	10,58
18	SUESCA	Lagunas	Río Bogotá	1994	18,0	16,02
19	TABIO	Lagunas aireadas	Vallado al río Chicú	1992	17,0	19,20
20	TOCANCIPÁ	Lagunas aireadas	Río Bogotá	1991	35,0	52,86
21	UBATÉ	RAP	Río Suta	1994	45,0	50,79
22	ZIPA I	Lagunas aireadas	Quebrada Salinas	1990	132,0	100,59
23	ZIPA II	Lagunas	Río Negro	1991	198,0	113,72

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del CAR. * Los valores en rojo dan cuenta de las plantas que tienen un caudal que ha excedido su capacidad de diseño.

De la anterior tabla es posible concluir que al año 2011, el caudal promedio superaba el caudal de diseño de las PTAR de los municipios de Cogua, La Calera, Madrid, Tabio, Tocancipá y Ubaté, hecho que incide en un insuficiente tratamiento de las aguas residuales. Consecuentemente, el fallo menciona que la Contraloría advirtió que la operación y mantenimiento de las PTAR que estaban a cargo de la CAR carecían de controles efectivos sobre instalaciones, equipos, estado, afluente y valoración cualitativa de los mismos. Igualmente, la Contraloría señala en su auditoría, que no se ha controlado el destino de los vertimientos que no son tratados por las plantas, el impacto paisajístico de las PTAR, los olores y los asentamientos urbanos cercanos.

2.1.4. Parques Ecoeficientes Industriales en Villapinzón y Chocontá, y San Benito

Aunque el fallo incluye una descripción detallada sobre el procesamiento de pieles animales en las industrias curtiembres, así como de las cargas contaminantes que este tipo de industria aporta al río Bogotá, no incluye una descripción de lo que deberían ser los denominados parques ecoeficientes industriales para las curtiembres. En este sentido, a pesar de reconocer el impacto y el daño que las curtiembres localizadas en Villapinzón, Chocontá y San Benito causan al río Bogotá, esta medida incluida dentro de las obras civiles de la solución integral, no es presentada con el debido soporte técnico que permita dar una aproximación a temas referentes como su localización, su operación y su papel en el proceso de descontaminación del río Bogotá.

2.1.5. Conexiones erradas y rehabilitación de redes

Tanto Bogotá como los municipios que hacen parte de la cuenca del río Bogotá cuentan con un sistema de alcantarillado obsoleto, de más de 50 años, que fue diseñado para ocupaciones urbanas de baja densidad, cercanas a los 190 habitantes/hectárea. Debido a los procesos de redensificación que ha vivido en mayor proporción Bogotá por el aumento de la población, se requiere llevar a cabo la rehabilitación, reparación y renovación de todo el sistema de acueducto y alcantarillado, capaz de servir a densidades del orden de los 300 o 400 habitantes/hectáreas; lo que podría demandar cerca de 2 billones de pesos en los próximos 20 años.

Otro hecho que justifica la inversión en el sistema de alcantarillado, tiene que ver con las denominadas conexiones erradas. Bogotá cuenta con redes de alcantarillado sanitario y pluvial que permite transportar las aguas residuales hacia las plantas de tratamiento y las aguas lluvias hacia cuerpos receptores como ríos, canales y humedales, respectivamente. Sin embargo, debido a la informalidad bajo la cual creció la ocupación urbana en la ciudad en los años setenta, muchas residencias e industrias presentan conexiones para el vertimiento de aguas servidas en redes de alcantarillado pluvial y viceversa. Esto genera graves problemas en el manejo de las aguas residuales, debido principalmente a la descarga de aguas servidas sin tratamiento en los cuerpos de agua, y al aumento de caudales en las redes de acueducto sanitario por la incorporación de aguas lluvias, por ejemplo por aumentos en los regímenes de lluvia, llegando a generar contraflujos de aguas servidas al interior de las residencias, hecho que afecta la capacidad de tratamiento de agua en las PTAR.

La siguiente tabla presenta una estimación sobre la proporción de conexiones erradas que actualmente presenta Bogotá, aunque en muchos casos se alerta sobre la subestimación del problema.

Tabla 6 Porcentaje de conexiones erradas según cuenca

Cuenca	Conexiones erradas sanitaria a pluvial	Conexiones erradas pluvial a sanitaria
Torca	24 %	42 %
Salitre o Juan Amarillo	13 %	23 %
San Cristóbal o Fucha	22 %	33 %
Tunjuelo	20 %	90%

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

2.1.6. Interceptores

Interceptor Engativá – Cortijo: Construido con el fin de eliminar las descargas de aguas sanitarias al río Bogotá, provenientes de la estación de bombeo de Villa Gladys, el emisario de Engativá y el interceptor Gran Granada. Así, las aguas son conducidas a la Planta de Tratamiento antes de ser vertidas al río.

Interceptor Fucha – Tunjuelo: Construido con el fin de conducir las aguas del interceptor Fucha y de la cuenca del Tintal al interceptor Tunjuelo Canoas. Por su parte, el interceptor Fucha recibe las aguas residuales de conexiones erradas del sistema pluvial al sistema sanitario de interceptores como Boyacá, Sur, Kennedy, Fucha Bajo, Alsacia y Fontibón, que vertían aguas servidas directamente al río.

Interceptor Tunjuelo – Canoas: Construido con el fin de transportar las aguas residuales de las cuencas del Fucha, Tunjuelo, Tintal y Soacha a la futura PTAR Canoas. Debido a una serie de problemas relacionados con entrega de predios, se encuentra pendiente la construcción de los pozos de mantenimiento e inspección 9 y 11, contemplados para la seguridad y óptima operación del interceptor. Así mismo, se encuentra pendiente la construcción del Pozo ITC – 12.

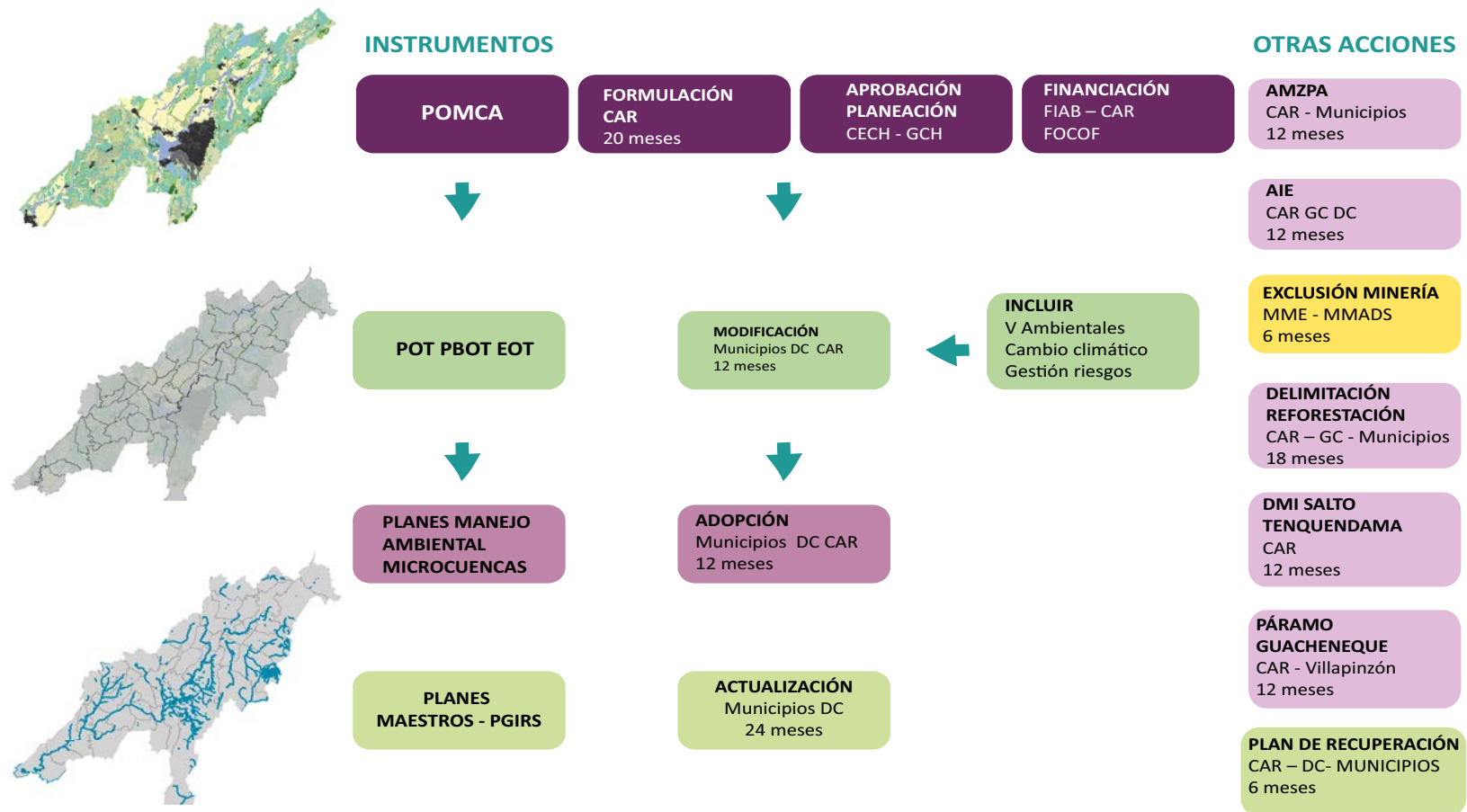
2.2. Ordenamiento territorial regional

De las 87 órdenes emitidas por la sentencia para la recuperación del Río Bogotá, en la figura 5 se identifican las órdenes con implicaciones en el ordenamiento territorial regional para la cuenca, las entidades responsables de la formulación o modificación de los mismos, así como los tiempos establecidos en la sentencia. En síntesis, el tema de ordenamiento territorial se centran dos ámbitos, el primero es la actualización y modificación de instrumentos de planificación, y el segundo la delimitación de zonificaciones para la preservación de elementos ambientales importantes en la cuenca.

El fallo denominó al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA- como el instrumento de superior jerarquía para el ordenamiento regional de la cuenca. Por lo tanto, ordena su actualización, la cual será responsabilidad de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR- quien contará con un plazo de 20 meses y la aprobación del mismo estará en cabeza de la Gerencia Estratégica de Cuenca. Igualmente se ordena la modificación de los planes y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de la cuenca de forma que incluyan los lineamientos del POMCA, y se incluyen otros temas claves para el mejoramiento ambiental de la cuenca como la gestión del riesgo y acciones para minimizar impactos por el cambio climático. La responsabilidad de dichas medidas estará a cargo de cada municipio con el acompañamiento de la CAR en un plazo de 12 meses, así como la adopción y actualización de otros instrumentos como Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas y Planes Maestros para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Adicionalmente a los instrumentos, también se ordenan otras acciones con implicaciones en el ordenamiento territorial de la cuenca como la delimitación de áreas de manejo y preservación ambiental (AMZPA); áreas de importancia estratégica (AIE); exclusión de áreas de minería donde no podrán ejecutarse trabajos y obras de explotación y por consiguiente la revocación y suspensión de licencias, permisos y concesiones; zonas para la reforestación; y delimitación del distrito de manejo integral del Salto de Tequendama y del Páramo de Guacheneque.

Figura 5 Órdenes emitidas por el fallo del Consejo de Estado en temas de ordenamiento territorial



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

2.3. Aspectos financieros

El principal elemento que sustenta el financiamiento de la solución integral propuesta por la sentencia es la creación de un fondo financiero, el cual denominó como “Fondo Cuenta para la Gerencia Estratégica de la Cuenca del Río Bogotá”, el cual estará conformado por los aportes provenientes de las distintas actividades productivas de la región de la cuenca y otras fuentes externas a ella. El Fondo será administrado por la Gerencia de Cuenca, y deberá ser constituido en un plazo no mayor a treinta días después de la constitución de la Gerencia. Será una cuenta especial con autonomía técnica y financiera. Los recursos del fondo serán de carácter acumulativo y operará de manera directa, subsidiaria o complementaria, bajo esquemas interinstitucionales de cofinanciación, concurrencia y subsidiariedad.

Los bienes y recursos que hacen parte del Fondo estarán sujetos a las apropiaciones que para el efecto se asignen en el Presupuesto General de la Nación con destinación específica; los provenientes del Sistema General de Regalías, de los ingresos previstos en la ley de origen tributario y no tributarios, así como los provenientes del sector público, del sector privado, de la Banca Multilateral nacional e internacional.

El Fondo contará con las siguientes fuentes de recursos:

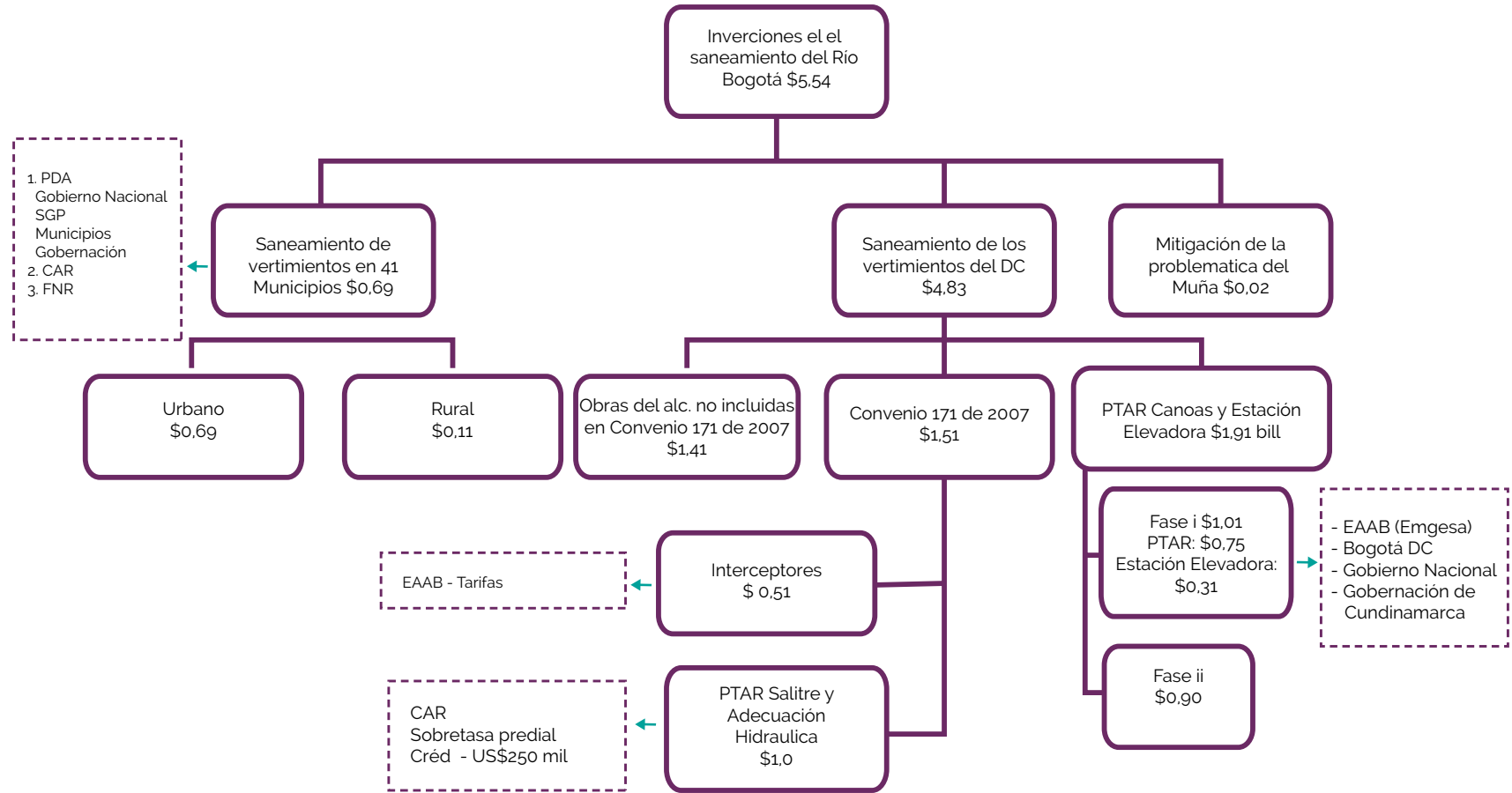
1. Sistema General de participaciones –SGP según la Ley 1176 de 2007, artículo 6 numeral 2 y párrafo: 100% de la participación de Bogotá en la distribución del SGP sectorial para departamentos.
2. Sistema General de Participaciones –SGP Ley 1176 de 2007, provenientes de la participación de Bogotá en la distribución del SGP sectorial como municipio entre los años 2011 y 2040 cuando exista saldo positivo entre los recursos asignados y el valor del déficit entre subsidios y aportes solidarios.
3. Impuesto Predial, transferencia hecha por el DC a la CAR. Acorde con el párrafo 2 art. 44 de la Ley 99 de 1993.
4. Tasas retributivas según el artículo 66 Ley 99 de 1993.
5. Recursos provenientes del 7.5% del predial según el artículo 44 de la Ley 99 de 1993.

6. Recursos provenientes de la Banca Multilateral
7. Recursos provenientes del 6% de las rentas brutas del sector eléctrico, esto es el 100% de las transferencias del sector eléctrico a Bogotá D.C., según el artículo 45 de la Ley 99 de 1993.
8. El 100% del recaudo por concepto de otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos en la cuenca.
9. El aporte de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP
10. Incentivos tributarios según el artículo 424-5 (numeral 4) y 428 literal f del Estatuto Tributario.
11. Recursos provenientes de la cooperación técnica, reconversión industrial, producción más limpia y créditos FINDETER.
12. Recursos de la Gobernación de Cundinamarca, a través del Plan Departamental de Agua y Saneamiento de Cundinamarca (incluye los recursos del SGP del municipio de Soacha), sujetos a las normas de procedimiento y vigencias futuras y las que se expidan sobre el particular.
13. Recursos previstos en el artículo 41 del Decreto 1640 de 2012, no señalados específicamente en los numerales anteriores.
14. Recursos que se recauden con este propósito proveniente de los organismos internacionales y demás instituciones públicas y privadas.

El actual fondo para las inversiones ambientales en el perímetro urbano de Bogotá -FIAB-, creado por el Acuerdo 28 de 2005 y modificado por Acuerdo No. 15 de 19 de junio de 2007, continuará bajo administración de la CAR, pero deberá reportar informe anual sobre los ingresos recibidos y la rentabilidad al Fondo Cuenta administrado por la Gerencia Estratégica de Cuenca, con el objeto de hacer la planeación correspondiente de manera coordinada por períodos anuales y de largo y mediano plazo.

Figura 6 Presupuesto de los componentes del programa de saneamiento del Río Bogotá

Datos estimados con base en información de las entidades (COL \$Billones de 2010)*



* Los montos de inversión son preliminares con información a 2013 suministrada por entidades y están sujetas a estudios y diseños

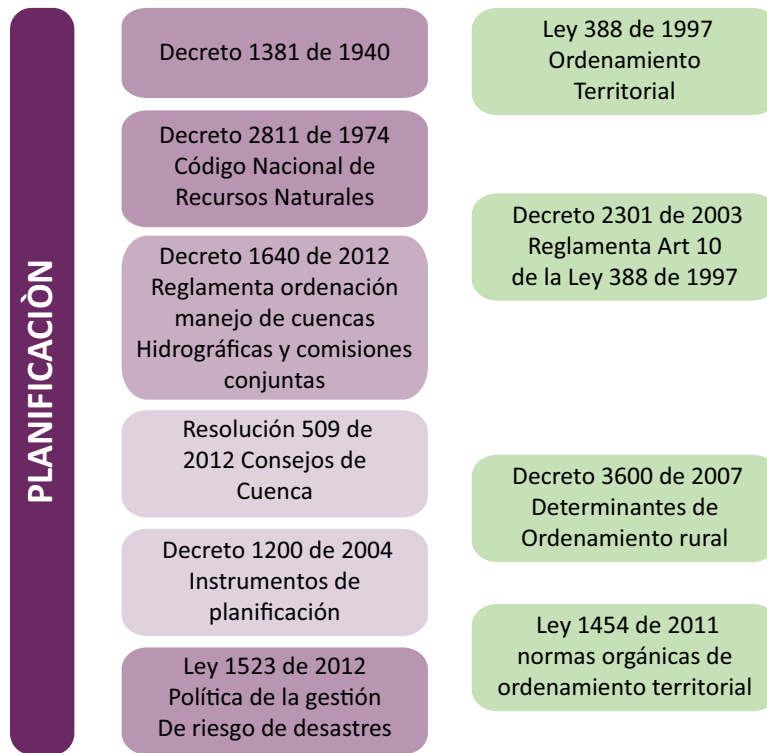
Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 del Consejo de Estado.

3. EL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO BOGOTÁ: LA NORMA DE SUPERIOR JERARQUÍA PARA EL ORDENAMIENTO REGIONAL.

La sentencia del Consejo de Estado determinó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica como el instrumento de superior jerarquía que tendrá la responsabilidad de la planeación del uso coordinado del suelo y del agua de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, para la recuperación del equilibrio de la cuenca.

La estructura normativa de la política para la gestión del recurso hídrico en Colombia se presenta en la (Figura 7). Al respecto, los primeros lineamientos sobre el aprovechamiento, conservación y distribución de aguas nacionales de uso público nacen con la expedición del Decreto 1381 de 1940. Posteriormente con la adopción del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974) se establecen los principios, normas y regulaciones para la planificación y manejo de los recursos hídricos. Y es hasta el año 2012, mediante el Decreto 1640, que se reglamenta el artículo 316 del Decreto Ley 2811 de 1974 acerca de los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, de acuerdo con lo formulado en la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, el párrafo 3° de la Ley 99 de 1993 y artículo 212 de la Ley 1450 de 2011 sobre comisiones conjuntas de cuencas hidrográficas comunes y procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de confluencia de jurisdicciones entre las Corporaciones Autónomas Regionales y el Sistema de Parques Nacionales o Reservas (MADS 2013).

Figura 7 Estructura normativa para la ordenación de las cuencas hidrográficas en Colombia



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital a partir del MMADT 2013

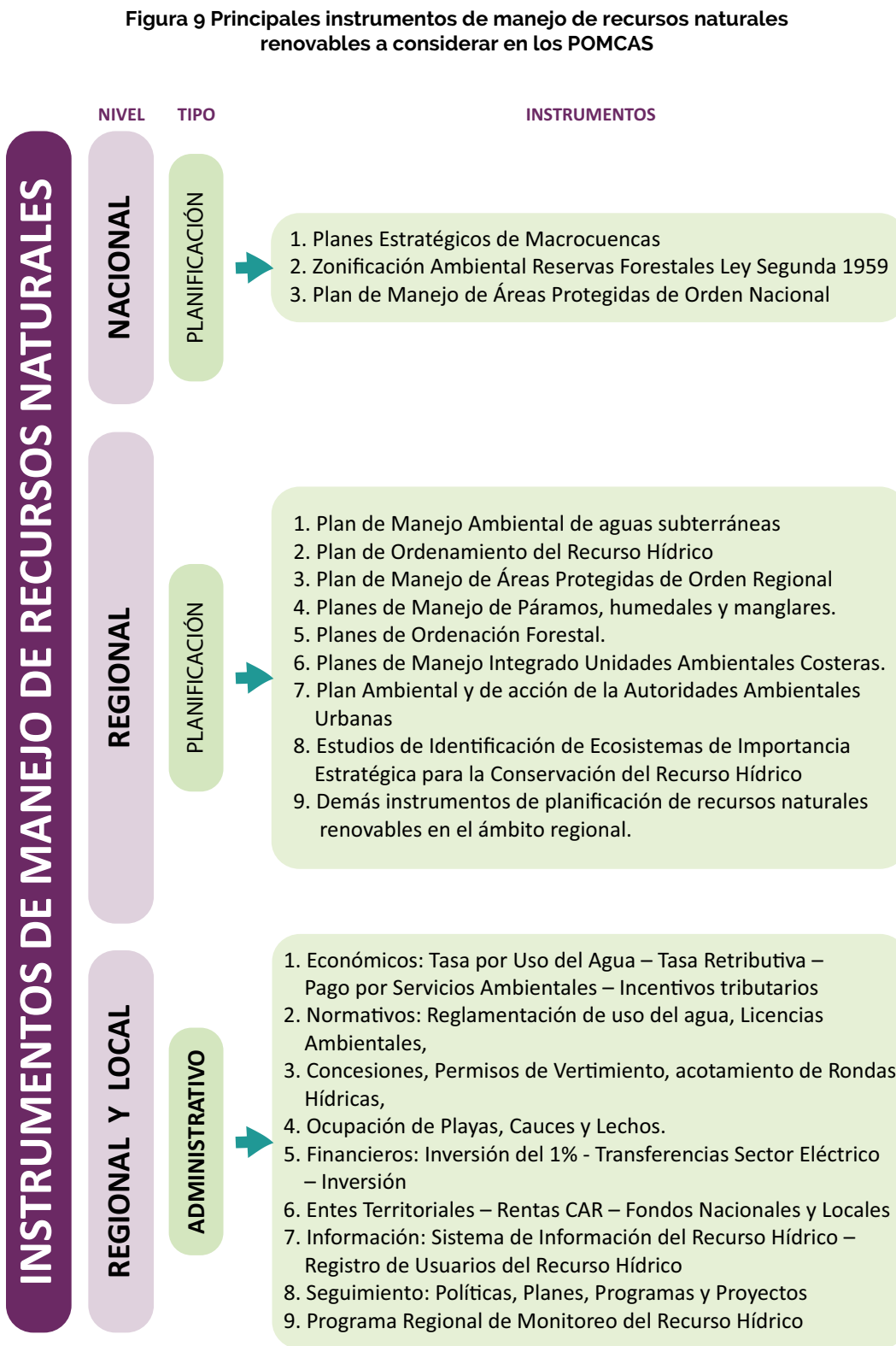
Igualmente el Decreto 1640 del 2012 plantea la estructura de la planificación de la ordenación de cuencas en cuatro instrumentos de acuerdo con la escala. Como se observa en la Figura 8, la primera escala son las macrocuencas hidrográficas del país (Caribe, Magdalena-Cauca, Pacífico, Orinoco y Amazonas) y el instrumento a implementar son los planes estratégicos que contendrán una visión de largo plazo de carácter nacional y son el marco para la formulación, ajuste, y ejecución de los demás instrumentos de política, planeación, gestión y seguimiento contenidos en cada macrocuenca. La segunda escala son las zonas hidrográficas definidas como los espacios para monitorear el estado del recurso hídrico y el impacto que tienen las acciones desarrolladas en el marco de la política nacional para la gestión integral del recurso hídrico, el instrumento de planificación es el Programa Nacional de Monitoreo de Recurso Hídrico. La tercera escala son las subzonas hidrográficas que corresponden a las cuencas objeto de ordenación y manejo, como es el caso de la cuenca del río Bogotá, donde se formularán e implementarán los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas –POMCA-. Finalmente, la cuarta escala corresponde a las microcuencas y aguas subterráneas, las cuales serán objeto de Planes de Manejo Ambiental.

Figura 8 Estructura de planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos en Colombia



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del MMADT 2013

Como se mencionó, el instrumento de planificación para la cuenca del Río Bogotá es el plan de ordenación y manejo de cuenca hidrográfica POMCA, el cual deberá considerar en su formulación otros instrumentos para el manejo, la gestión y planificación de los recursos naturales renovables en los niveles nacional, regional y local, los cuales se presentan en la Figura 9.



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del MMADT 2013

La estructura de planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos en Colombia también deberá estar articulada con el marco normativo del ordenamiento territorial en el país (el cual se presentó en la Figura 7), particularmente con la Ley 388 de 1997, la cual establece en el artículo 10 que en la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos se deberán tener en cuenta los determinantes, que se constituyen en normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución Política y las leyes (MADS 2013). Consecuente con la anterior norma, el artículo 23 del Decreto 1640 de 2012 de ordenación de cuencas estableció que:

“El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica 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. Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, éstos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, con relación a:

- *La zonificación ambiental.*
- *El componente programático.*
- *El componente de gestión del riesgo.*

Parágrafo 1°. *Para efectos de la aplicación del numeral 1.3 del artículo 4 del Decreto 3600 de 2007, en relación con las cuencas hidrográficas, constituyen suelos de protección las áreas que en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, se definan como zonas de preservación. Y, en todo caso, las áreas protegidas del nivel nacional, regional o local existentes en la cuenca a ordenar.*

Parágrafo 2°. *Para la determinación del riesgo, las zonas identificadas como de alta y muy alta amenaza y/o vulnerabilidad en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.*

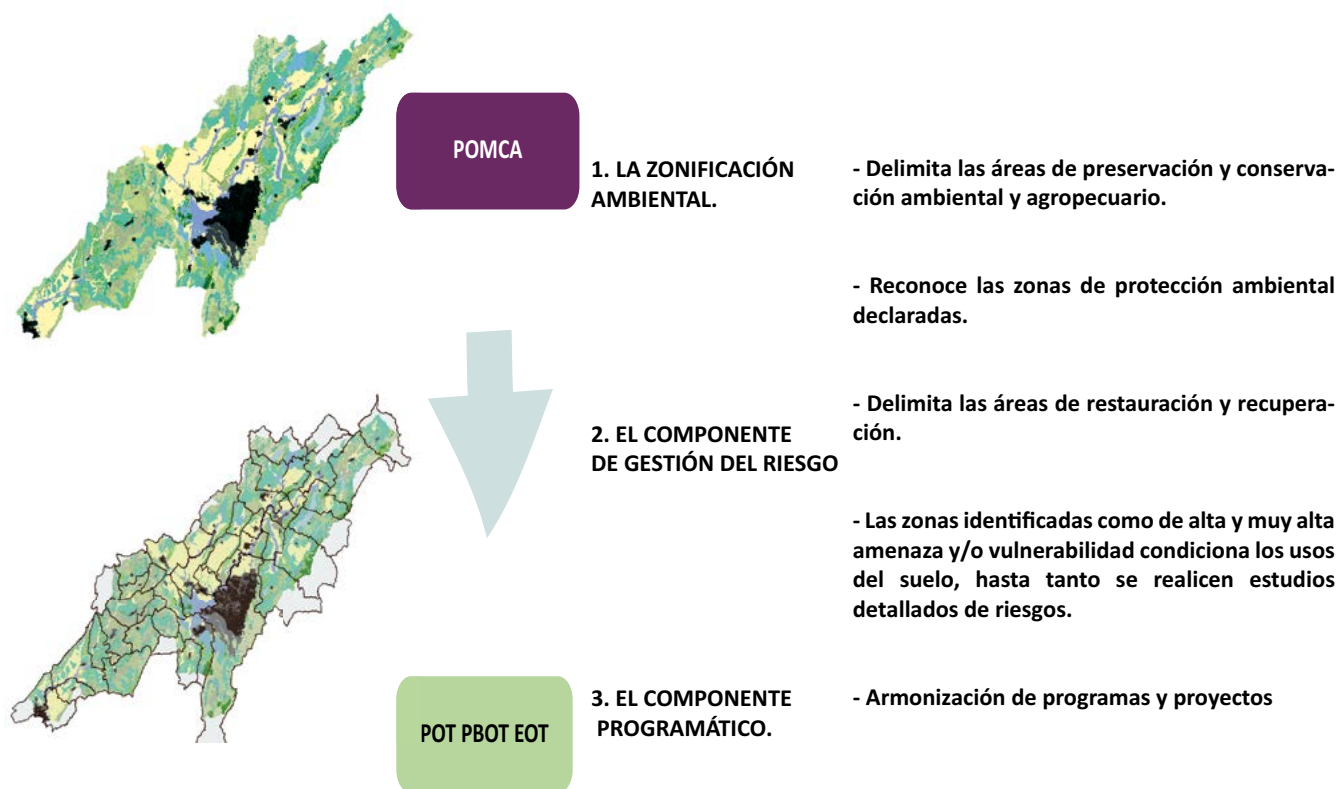
Parágrafo 3°. *Los estudios específicos del riesgo que se elaboren en el marco del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, serán tenidos en cuenta*

por los entes territoriales en los procesos de formulación, revisión y/o adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial.”

Según lo anterior, la zonificación ambiental y el componente de gestión del riesgo que se establezcan en el POMCA, serán los determinantes ambientales para las disposiciones sobre el uso del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales que se adopten en los planes de ordenamiento territorial (Figura 10). En cuanto al componente programático serán determinantes las estrategias, programas y proyectos que se definan en el POMCA y deberán armonizarse con los programas y proyectos de los POT.

Figura 10 Determinantes de superior jerarquía del POMCA sobre los POT municipales.

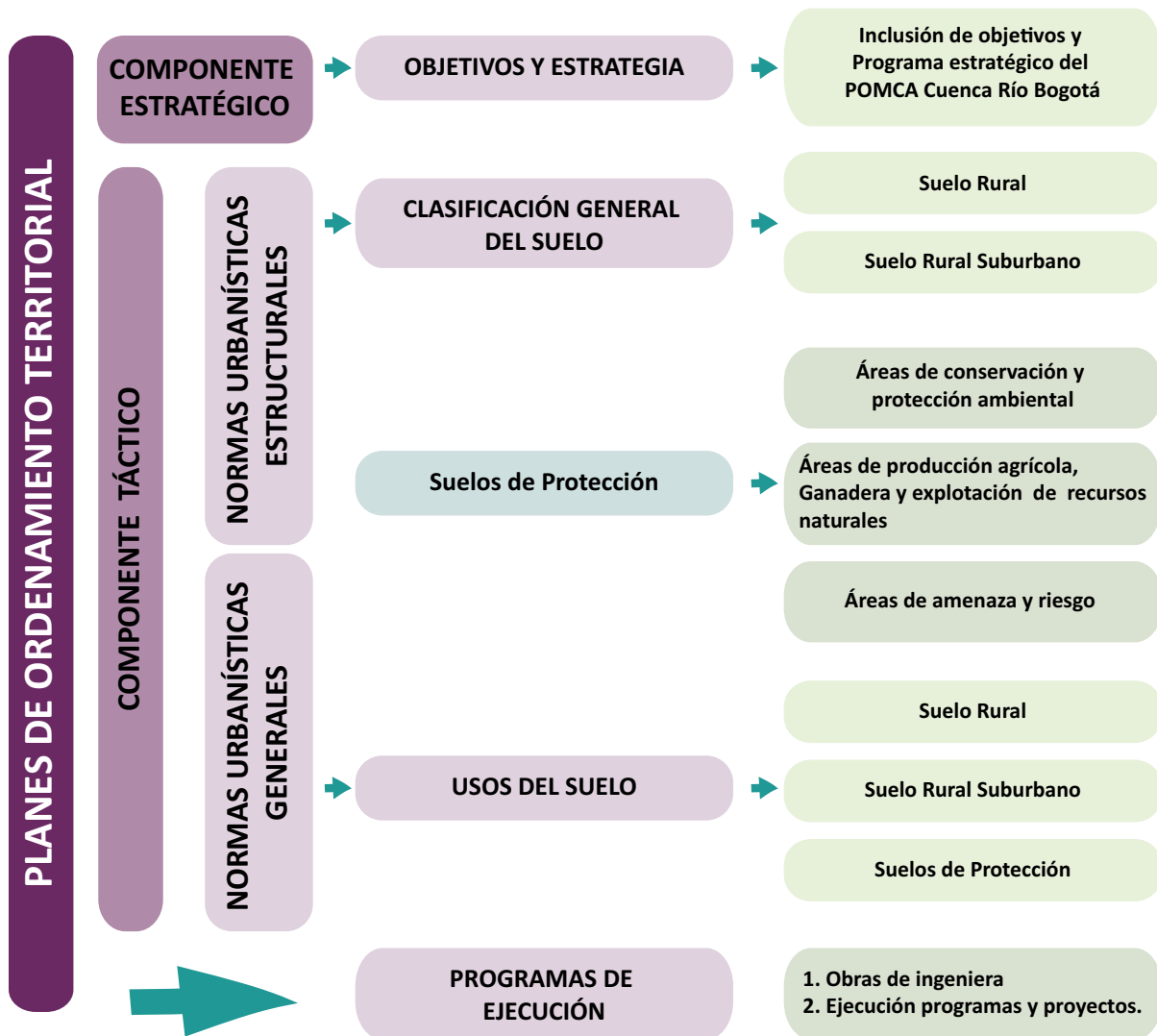
NORMA DE SUPERIOR JERARQUÍA Y DETERMINANTE DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir del Decreto Nacional No 1640 de 2012.

En síntesis, en la Figura 11 se presentan cuáles son los componentes de los esquemas y planes de ordenamiento territorial que deberán estar sujetos a la incorporación de los lineamientos y directrices del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica. En el caso del río Bogotá, el Consejo de Estado entre las órdenes que emite para solucionar la problemática del río, ordena la actualización del POMCA vigente adoptado por la Resolución 3194 del 2006 de la Corporación Autónoma Regional del Cundinamarca –CAR-, y posteriormente, la actualización de los POT del Distrito Capital y de los 45 municipios que conforman la cuenca.

Figura 11 Componentes de los POT sujetos a modificación por actualización del POMCA

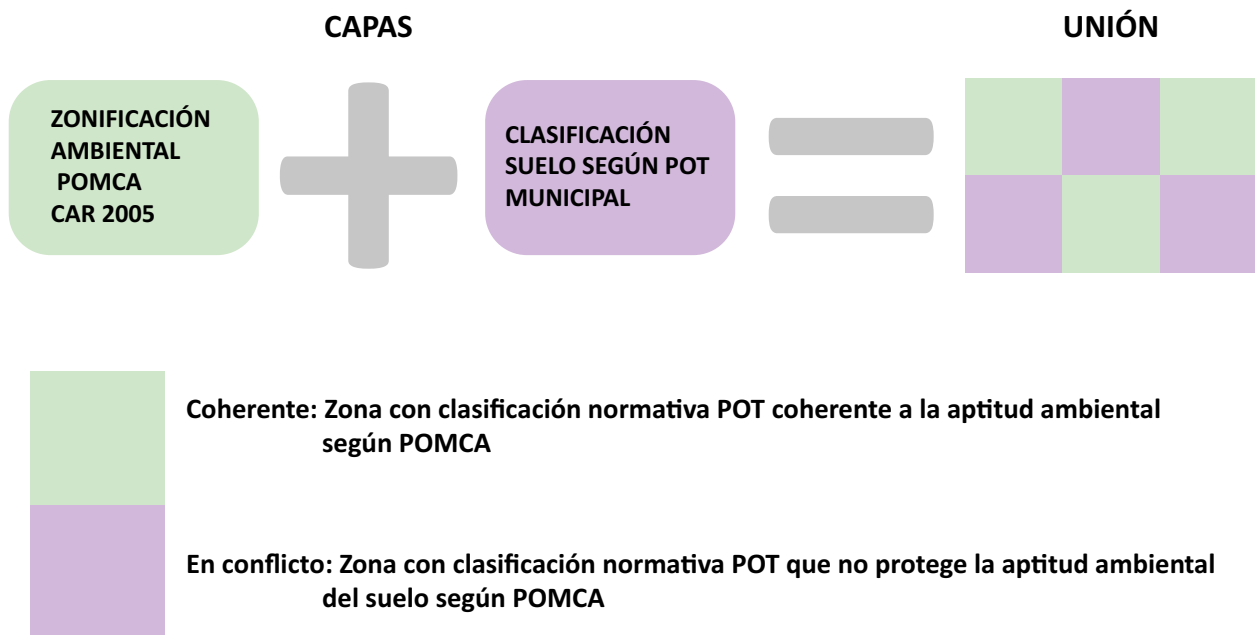


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014).

4. ANÁLISIS DE LA COHERENCIA ESPACIAL DE LA VOCACIÓN AMBIENTAL SEGÚN EL POMCA Y LOS USOS NORMATIVOS DE LOS POT VIGENTES

El propósito del este capítulo es analizar la coherencia espacial de los usos del suelo normativos establecidos por los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial vigentes del Distrito Capital y los 45 municipios que conforman la cuenca, contra la propuesta de zonificación ambiental del actual POMCA del Río Bogotá (Resolución 3194 de 2006) para diagnosticar en dónde se presentan los mayores conflictos de las normas en los usos del suelo por nivel de cuenca y municipio. La metodología utilizada para el análisis espacial se presenta a continuación:

Figura 12 Metodología de análisis espacial de la coherencia entre la vocación ambiental según el POMCA y los usos normativos de los POT vigentes



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014).

Es importante aclarar y tal como se observa en el Mapa 6, que el 46% de los POT de los municipios de la cuenca son anteriores a la fecha de adopción del POMCA, el cual fue adoptado mediante la Resolución 3194 de 2006, lo que significa que todavía no han incorporado los lineamientos del POMCA vigente dentro de su POT. No obstante, éste ejercicio aporta como panorama general para la identificación espacial regional del dónde se está cumpliendo o no con la preservación y conservación ambiental en la cuenca.

En este marco, en el Cuadro 6 se presenta el balance del estado de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios de la Cuenca del Río Bogotá. En términos generales, el 54% de los municipios han modificado sus POT después de la adopción del POMCA vigente, es decir después del 2006. Es relevante resaltar el número de revisiones que han tenido los municipios que hacen parte de la región metropolitana de Bogotá (en color gris), los cuales han efectuado en promedio hasta tres revisiones, destacándose Bogotá D.C. y los municipios de El Rosal, La Calera, Funza, Madrid, Mosquera, Sopó, Tenjo y Zipaquirá.

Cuadro 6 Número de decreto o acuerdo municipal vigente POT municipales de la Cuenca del Río Bogotá.

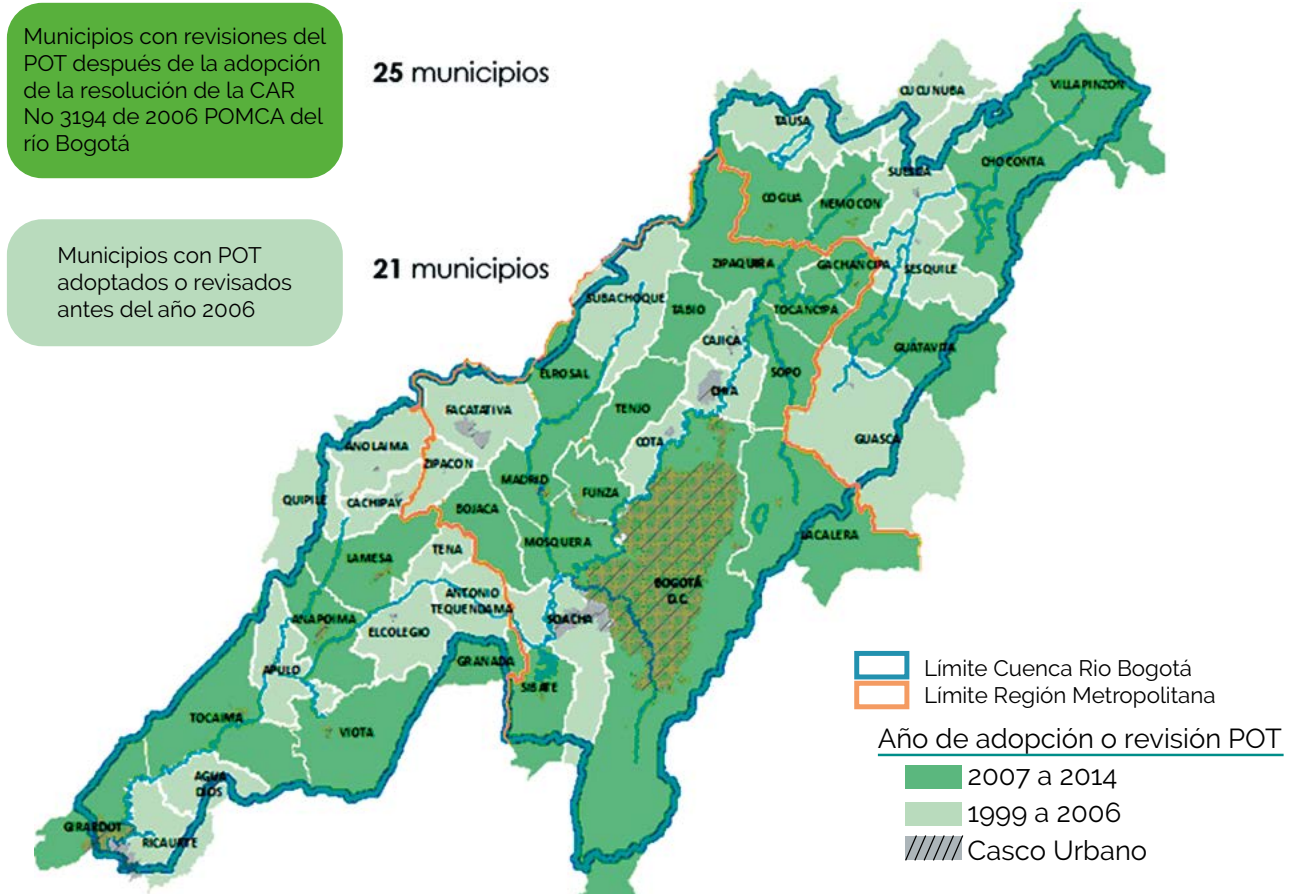
Nivel Cuenca	Municipio	Número de decreto o acuerdo vigente
ALTA	Chocontá	Decreto Municipal N° 30 de 2009 Acuerdo Municipal N° 18 de 2008 Acuerdo Municipal N° 03 de 2002
	Cogua	Acuerdo Municipal N° 14 de 2011 Acuerdo Municipal N° 22 de 2000
	Cucunubá	Decreto Municipal N° 27 de 2000
	Guasca	Acuerdo Municipal N° 63 de 2000
	Guatavitá	Acuerdo Municipal N° 36 de 2007
	Nemocón	Acuerdo Municipal N° 26 de 2009 Acuerdo Municipal N° 29 de 2000
	Sesquilé	Acuerdo Municipal N° de 2000
	Suesca	Acuerdo Municipal N° 05 de 2005
	Tausa	Acuerdo Municipal N° 28 de 2000
	Villa Pinzón	Acuerdo Municipal N° 09 de 2011 Acuerdo Municipal N° 95 de 2000

Nivel Cuenca	Municipio	Número de decreto o acuerdo vigente
REGIÓN METROPOLITANA BORDE URBANO METROPOLITANO	Bojacá	Acuerdo Municipal N° . 05 de Marzo de 2009 Acuerdo Municipal N° . 031 de Diciembre de 2000
	Cajicá	Acuerdo Municipal N° . 07 de Abril de 2004 Acuerdo Municipal N° . 09 de Junio de 2002 Acuerdo Municipal N° . 08 de Junio de 2000
	Chía	Acuerdo Municipal N° . 17 de 2000
	Cota	Acuerdo Municipal N° . 012 de Octubre de 2000
	El Rosal	Acuerdo Municipal N° 03 de 2011 Acuerdo Municipal N° . 013 de 2001 Acuerdo Municipal N° . 05 de 2005
	Facatativá	Decreto 069 de 20 de Junio de 2002
	Funza	Acuerdo Municipal N° 013 Noviembre de 2013 Acuerdo Municipal N° 012 Julio de 2003 Acuerdo Municipal N° . 021 Diciembre de 2003 Decreto N° . 140 Septiembre 13 de 2000
	Gachancipá	Decreto 22 de Abril 16 de 2009 Acuerdo Municipal N° . 05 de 2000
	La Calera	Acuerdo Municipal 011 de Agosto de 2010 Acuerdo Municipal 043 de 20 de Febrero de 2000
	Madrid	Acuerdo Municipal N° . 07 de 2012 Acuerdo Municipal N° . 17 de 2006 Acuerdo Municipal N° . 24 de 2000
	Mosquera	Acuerdo Municipal N° . 32 de 2013 Acuerdo Municipal N° . 24 de Agosto de 2000
	Sibaté	Acuerdo Municipal N° . 29 de 2010 Acuerdo Municipal N° . 10 de 2002 Acuerdo Municipal N° . 11 de 2002 Decreto 32 de Diciembre de 2000
	Soacha	Acuerdo Municipal N° . 46 de Diciembre de 2000
	Sopó	Decreto N° 80 de Septiembre de 2012 Acuerdo Municipal N° . 12 de 2007 Acuerdo Municipal N° . 09 de 24 de Mayo de 2000
	Subachoque	Acuerdo Municipal N° . 15 de Septiembre de 2000
	Tabio	Acuerdo Municipal No 02 de Enero de 2007 Acuerdo Municipal N° . 01 de Junio 19 de 2001
	Tenjo	Acuerdo Municipal N° . 09 de 2011 Acuerdo Municipal N° . 01 de 2005 Acuerdo Municipal N° . 014 de 2000
	Tocancipá	Acuerdo Municipal N° . 09 de 2010 Acuerdo Municipal N° . 11 de 2005
	Zipacón	Acuerdo Municipal N° . 05 de 3 de 2000
	Zipaquirá	Acuerdo Municipal N° . 12 de Agosto de 2013 Acuerdo Municipal N° . 12 de Junio de 2000 Acuerdo Municipal N° . 08 de 2003
Distrito Capital	Bogotá D.C.	Decreto Distrital 364 de 2013 (suspendido) Decreto Distrital 190 de 2004 Decreto Distrital 469 de 2003 Decreto Distrital 619 de 2000

Nivel Cuenca	Municipio	Número de decreto o acuerdo vigente
BAJA	Agua de Dios	Acuerdo Municipal N° 29 de 2000
	Anapoima	Acuerdo Municipal N° 005 de 2007 Decreto Municipal N° 072 de 2000
	Anolaima	Acuerdo Municipal N° 08 de 2002
	Apulo	Acuerdo Municipal N° 08 de 2000
	Cachipay	Acuerdo Municipal N° 1999
	El Colegio	Acuerdo Municipal N° 43 de 1999
	Girardot	Acuerdo Municipal N° 24 de 2011 Acuerdo Municipal N° 24 de 2002 Acuerdo Municipal N° 29 de 2000
	Granada	Acuerdo Municipal N° 07 de 2011 Acuerdo Municipal N° 30 de 2000
	La Mesa	Acuerdo Municipal N° de 2009 Acuerdo Municipal N° 05 de 2001
	Quipile	Acuerdo Municipal N° 50 de 2000
	Ricaurte	Acuerdo Municipal N° 36 de 2000
	San Antonio Tequendama	Acuerdo Municipal N° 29 de 2000
	Tena	Acuerdo Municipal N° 24 de 2000
	Tocaima	Acuerdo Municipal N° 24 de 2008 Acuerdo Municipal N° 42 de 2001
	Viotá	Decreto Municipal N° 69 de 2011 Decreto Municipal N° 27 de 2001

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir POT vigentes

Mapa 6 Tiempo de la última revisión POT de los municipios de la cuenca del río de Bogotá



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POMCA – CAR- 2006

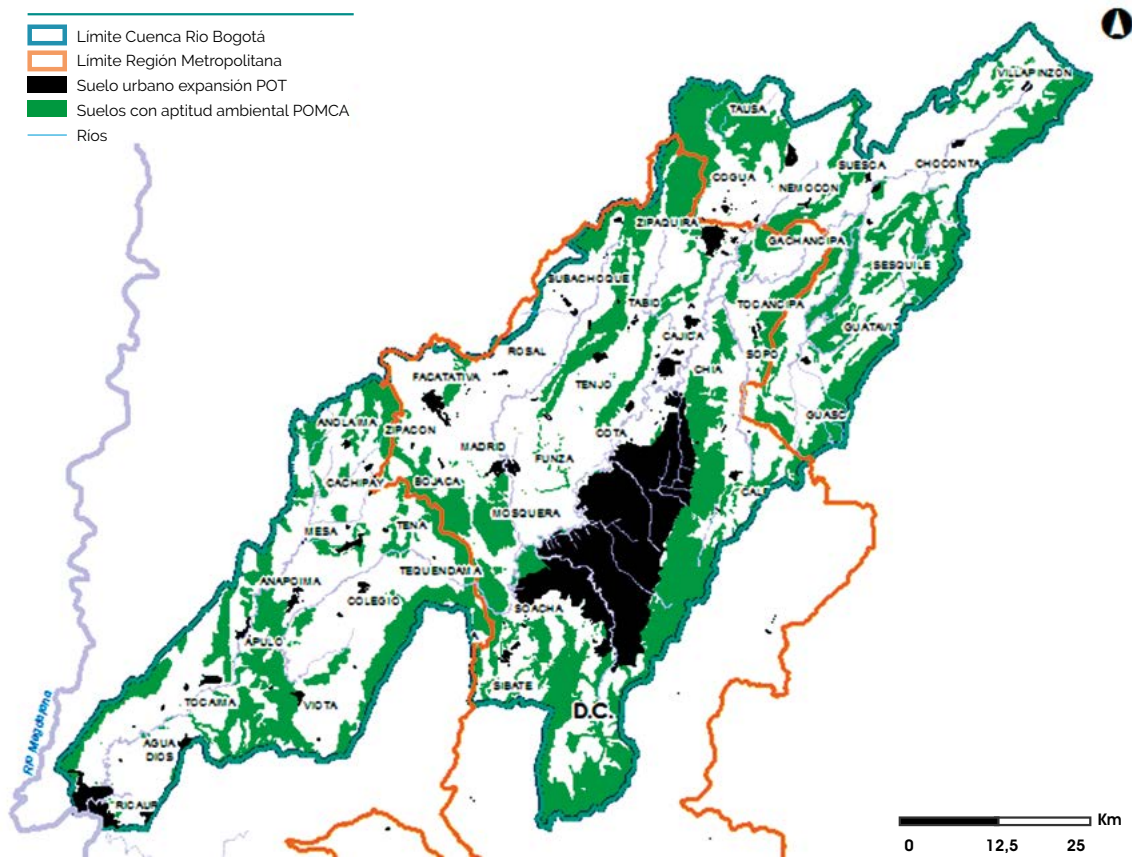
En el Mapa 7 se presentan las zonas de aptitud ambiental del POMCA vigente, las cuales deberán ser destinadas a la conservación, protección y recuperación de las funciones básicas, (bienes y servicios ambientales) para mantener el equilibrio de los elementos ambientales (suelos, aire, agua, flora, clima y fauna) y la riqueza biológica, para perpetuar la biodiversidad (CAR 2006). Las áreas de aptitud ambiental se clasifican en 5 categorías: preservación, conservación, protección, recuperación y restauración. En el siguiente cuadro se describe cada categoría así como su manejo.

Cuadro 7 Clasificación de las áreas de aptitud ambiental según POMCA 2005

ZONA AMBIENTAL	DEFINICIÓN	MANEJO
Preservación	Corresponden a espacios que mantiene integridad en sus ecosistemas y tienen características de especial valor, en términos de singularidad, biodiversidad y utilidad para el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del ecosistema.	Garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del medio natural. Involucran aquellas áreas que contengan biomas o ecosistemas de especial significación del país.
Conservación	Zonas de alta importancia ambiental o alta fragilidad ecológica como escarpes o recursos altamente susceptibles a deteriorarse por sus condiciones naturales y su facilidad para la degradación y pérdida de sus funciones básicas.	Mantener estas zonas en conservación contribuirá al mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas y de los recursos naturales renovables y bellezas escénicas de territorio de las comunidades.
Protección	Áreas de protección ya declaradas jurídicamente por un algún acto administrativo emitido por la autoridad ambiental, destacándose zonas como los distritos de manejo integrado, bosques municipales, parques ecológicos, recreativos, áreas de recreación urbanas u rurales, zonas amortiguadoras de las áreas de parques nacionales, reservas forestales productoras o protectoras.	Zonas para garantizar la conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades producto de la intervención humana con énfasis en sus valores intrínsecos o histórico - culturales.
Restauración	Zonas de preservación o conservación, modificadas o transformadas, de un modo no tan significativo.	Se deberá llevar a cabo el restablecimiento de la estructura y función del ecosistema, dando prioridad a la recuperación de sus atributos estructurales y funcionales deteriorados por causas naturales o humanas.
Recuperación	Zonas de preservación, conservación o protección, que algún día fueron disminuidas o sometidas por el ser humano a procesos intensivos e inadecuados de apropiación y utilización, o que por procesos naturales presentan fenómenos de erosión, sedimentación, inestabilidad, contaminación entre otros y que han perdido su potencial natural real.	Se les debe aplicar técnicas y prácticas adecuadas para que alcancen en el mediano y largo plazo su equilibrio natural y vuelvan a generar los bienes y servicios ambientales. Deben darse actividades orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona.

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POMCA – CAR- 2006

Mapa 7 Clasificación de las áreas de aptitud ambiental según POMCA 2005

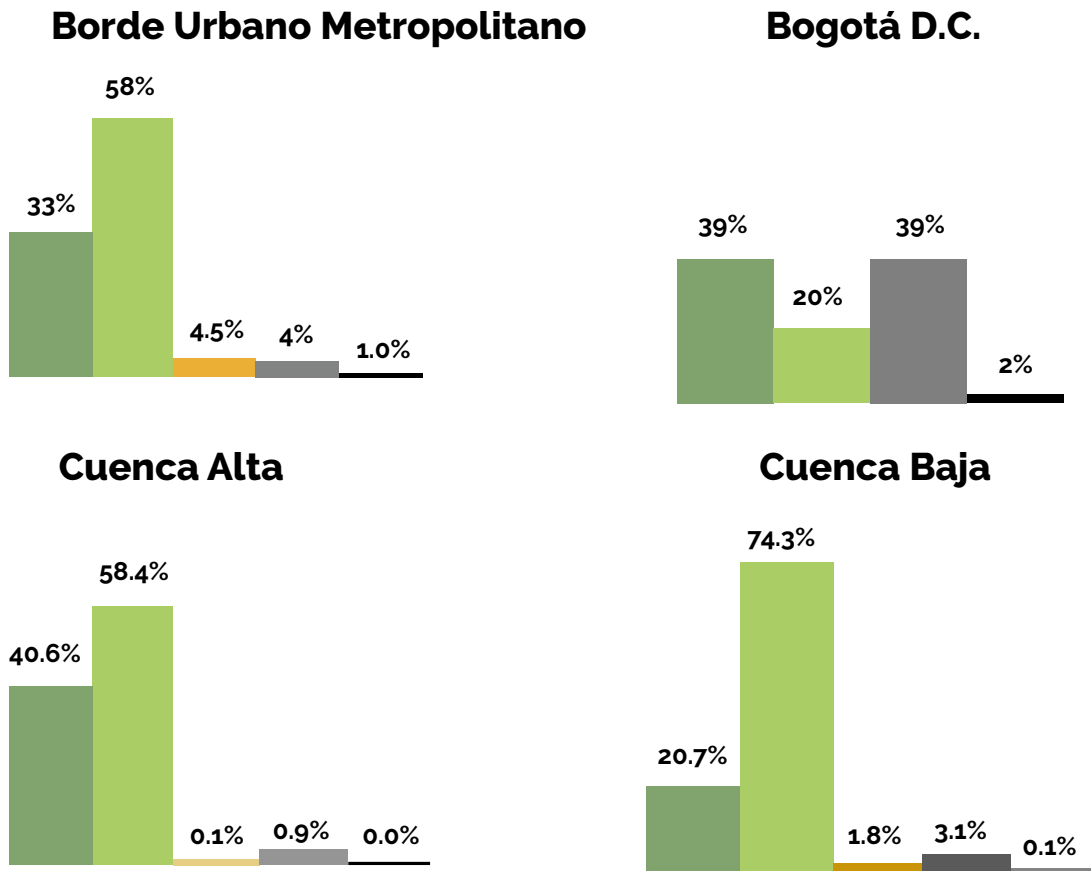


Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POT municipales vigentes

Por otra parte, en el Mapa 8 se presenta la clasificación del suelo según los Planes de Ordenamiento Territorial vigentes de los municipios de la cuenca, y en la gráfica 11, el porcentaje de participación según la clasificación del suelo en el POT por nivel de cuenca, discriminado en la cuenca media, los municipios del borde urbano metropolitano y al Distrito Capital. En términos generales, el 11% del área total de la cuenca está destinado para actividades urbanas, es decir fueron clasificadas como suelo urbano, de expansión y rural suburbano; el 31% para protección; y el 58% como suelos rurales destinados a las actividades agropecuarias y la minería.

Como se observa, en la expresión espacial regional de las decisiones locales de clasificación del suelo se pueden diferenciar ciertos patrones. En el caso de los suelos clasificados como protección, se identifica que los municipios de la cuenca alta y especialmente el Distrito Capital han destinado un porcentaje importante

Gráfica 1 Porcentaje de participación según clasificación del suelo POT por grupo de municipios



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POT municipales vigentes.

En la Tabla 7 y el Mapa 9 se presentan los principales resultados de la superposición de los mapas de zonificación ambiental del POMCA y de la clasificación de suelo según los POT vigentes de la cuenca del río Bogotá. En general, la coherencia entre la vocación ambiental del POMCA con respecto a los suelos de protección varía por nivel de cuenca, en el caso del Distrito Capital, el POT1³ protege normativamente la totalidad de los suelos con aptitud ambiental, seguido por los municipios del área metropolitana (58%), la cuenca alta (55%) y, finalmente, la cuenca baja (34%). Estos porcentajes evidencian un importante conflicto del uso del suelo, especialmente en la cuenca baja del río, donde el 65% de los suelos de aptitud ambiental está siendo usado para actividades rurales destinadas a las actividades agropecuarias. Los resultados por municipio se presentan en el anexo 4.

³ Para el ejercicio fue usado el Decreto Distrital 364 de 2013 el cual actualmente está suspendido.

Tabla 7 Conflictos de la clasificación del suelo según POT municipales de la Cuenca del Río Bogotá versus la vocación del suelo del POMCA.

Zona	Suelo Aptitud Ambiental POMCA Km ²	Clasificación del suelo según POT							
		Protección Importancia Ambiental Km ²	%	Rural Km ²	%	Rural Suburbano Km ²	%	Urbano Km ²	%
Cuenca Alta	502	277	55%	225	45%			0	
Cuenca Baja	489	168	34%	319	65%			2	
Área Metropolitana	621	359	58%	248	40%	9	1%	4	1%
Distrito Capital	264	264	100%						

Sin conflicto

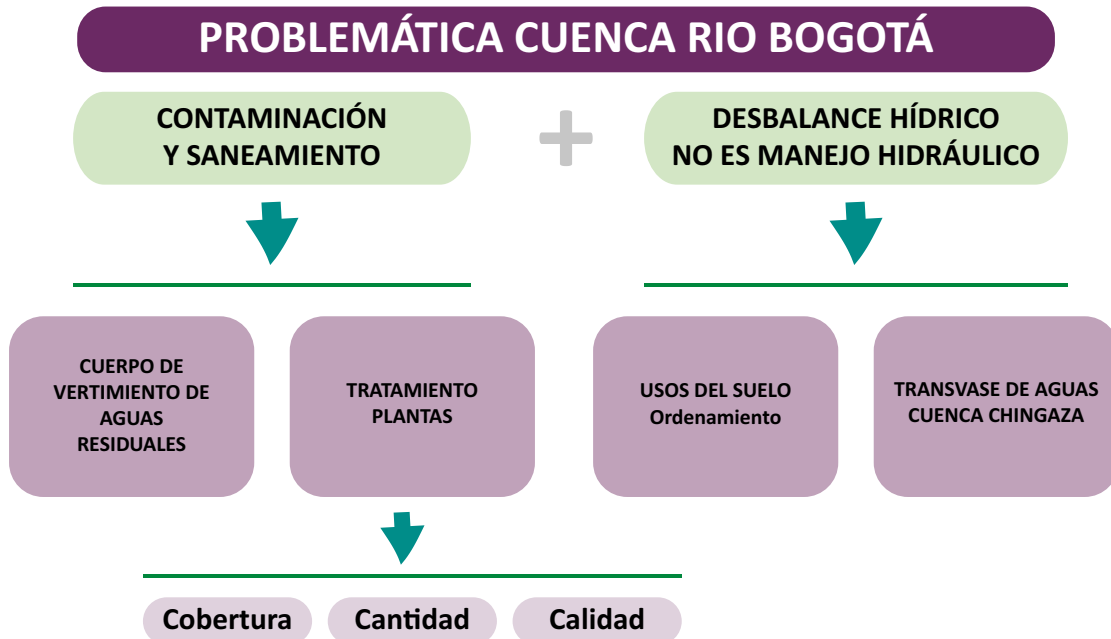
Con conflicto

Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014) a partir de POMCA – CAR- 2006 y POT vigentes

CONCLUSIONES

La problemática de la Cuenca del Río Bogotá (Figura 12) puede resumirse en dos grandes temas los cuales están relacionados entre sí, el primero, es la contaminación y el saneamiento del Río, y el segundo, el desbalance hídrico de la cuenca. La contaminación del río y sus afluentes es provocada por el vertimiento histórico de las aguas residuales domésticas e industriales de los municipios de la cuenca, principalmente por el Distrito Capital sumado al inadecuado tratamiento de las aguas residuales debido a la ausencia o baja cobertura, capacidad y calidad de las plantas de tratamiento. Por otra parte, el desbalance hídrico de la cuenca que es gran parte producido por los usos inadecuados del suelo sin tener en cuenta la vocación ambiental, agudizada por procesos de deforestación, sobreexplotación de acuíferos para el sostenimiento de cultivos y ocupación de las rondas hídricas. Adicionalmente, el transvase del agua proveniente de la cuenca del Río Guatiquía, la cual surte el sistema Chingaza para el abastecimiento de los acueductos de Bogotá y algunos municipios de la Sabana, pues posteriormente es descargada como agua residual al río Bogotá contribuyendo al desbalance del éste al aumentar su caudal natural.

Figura 13 Resumen de la problemática del Río Bogotá



Fuente: Subsecretaría de Planeación Territorial, Secretaría Distrital de Planeación (2014)

Esta problemática es acompañada por la falta de articulación, coherencia y desarmonización de los instrumentos de ordenamiento regional, principalmente en las normas urbanísticas de clasificación de suelo, permitiendo actividades en áreas que deberían ser protegidas. Igualmente como lo evidenció el diagnóstico del Consejo de Estado, dicha problemática también obedece a la baja capacidad institucional y a la falta de voluntad política de las entidades de escala local, regional y nacional en la administración, planificación, gestión y control ambiental del agua.

La sentencia del Consejo de Estado es un fallo ambicioso que no sólo comprende un plan de acción para el saneamiento de la cuenca a través de la construcción de obras y ampliación de infraestructura hidráulica para la descontaminación del río con un costo superior a los 6 billones de pesos, sino también, se constituye en una oportunidad para replantear la visión de la ocupación del suelo regional, aprovechando la obligatoria actualización de los instrumentos de planificación, como el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y los Planes de Ordenamiento Territorial.

Link Anexos:

<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/políticaIntegraciónRegional/Documentos>