

2015

Balance de Gestión Sectorial

Directiva 009 de 2015



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de
Bogotá EAB-ESP

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. PRINCIPALES LOGROS	6
2.1 Prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo	6
2.1.1 Definición	6
2.1.2 Impactos generados	7
2.1.3 Recursos invertidos	8
2.2 Mínimo vital	9
2.2.1 Definición	9
2.2.2 Impactos generados	9
2.2.3 Recursos invertidos	11
2.3 Gestión del recurso hídrico	11
2.3.1 Definición	11
2.3.2 Impactos generados	12
2.3.3 Recursos invertidos	23
3. FORTALEZAS PARA DESTACAR Y MANTENER	24
4. RETOS SECTORIALES PARA LA SIGUIENTE ADMINISTRACIÓN	26
4.1 Tratamiento de aguas residuales	26
4.1.1 Definición	26
4.1.2 Causas	26
4.1.3 Efectos	27
4.1.4 Qué hemos hecho	28
4.1.5 Qué falta por hacer	29
4.2 Pérdidas de agua	29
4.2.1 Definición	29
4.2.2 Causas	30
4.2.3 Efectos	30
4.2.4 ¿Qué hemos hecho?	30
4.2.5 ¿Qué falta por hacer?	31
4.3 Relacionamiento y Gobernabilidad	33
4.3.1 Definición	33
4.3.2 Causas	33
4.3.3 Efectos	34
4.3.4 ¿Qué hemos hecho?	34
4.3.5 ¿Qué falta por hacer?	36

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Municipios a los cuales presta el servicio de acueducto la EAB.	5
Figura 2. Misión y visión empresarial.....	5
Figura 3. Gestión Integral del Agua y Residuos Sólidos.	6
Figura 4. Principales indicadores prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo 2011- Agosto 2015 (Resultados presentados en %).	7
Figura 5. Gestión del recurso hídrico.	12
Figura 6. Presupuesto del programa de páramos.....	17
Figura 7. Fases del programa de páramos.	18
Figura 7. Estrategias de intervención en las áreas priorizadas.	18
Figura 9. Problemática del río Bogotá.....	26
Figura 10. Objetivos y estrategias de plan de saneamiento del río Bogotá.	27
Figura 11. Esquema de plan de saneamiento del río Bogotá.....	27
Figura 12. Costos Plan de Saneamiento del río Bogotá – Cuenca Media.	28
Figura 13. Acciones dirigidas al Plan de Saneamiento del río Bogotá.....	29
Figura 14. Índice de pérdidas por usuario facturado por área de prestación del servicio 2014 – Julio 2015.	29
Figura 15. Actividades permanentes de reducción de pérdidas de agua.	31
Figura 16. Programa de reducción de pérdidas técnicas de agua.	32
Figura 17. Programa de reducción de pérdidas comerciales de agua.	32
Figura 18. Modelo de Gobierno Corporativo “Transparentes como el agua”.....	35

TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Población beneficiaria del mínimo vital a 30 de Junio de 2015 (Número de usuarios).	9
Gráfica 2. Población beneficiaria del mínimo vital a 30 de Junio de 2015 por localidad (Número de usuarios).	9
Gráfica 3. Inversión social del mínimo vital a 30 de Julio de 2015.	10
Gráfica 4. Metas Plan de Desarrollo Distrital vs Metas en ejecución del programa de páramos (Cifras en hectáreas).	20
Gráfica 5. Índice de pérdidas por usuario facturado 2004 – Julio 2015.	30
Gráfica 6. Metas de pérdidas de agua asociadas al cumplimiento del Nuevo Marco Tarifario.	31

TABLA DE CUADROS

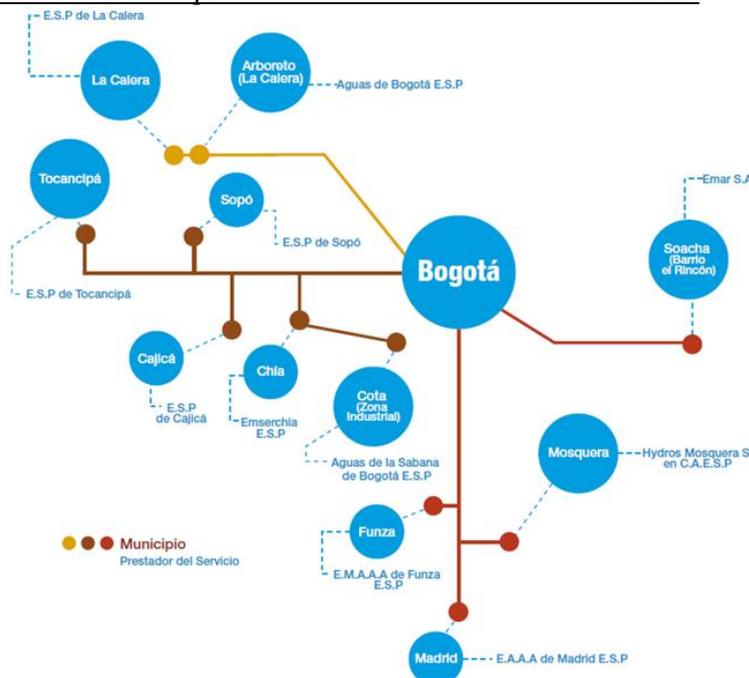
Tabla 1. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.	8
Tabla 2. Indicadores cultura de pago.....	11
Tabla 3. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.	11
Tabla 4. Acciones realizadas en el programa de recuperación de quebradas.....	12
Tabla 5. Acciones realizadas en el programa de recuperación de humedales.	15

Tabla 6. Metas previstas y en desarrollo del programa de páramos.....	19
Tabla 7. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.	23
Tabla 8. DOFA Prestación del servicio.....	24
Tabla 9. DOFA Gestión Territorial	25
Tabla 10. Estado actual de obras del Plan de Saneamiento del río Bogotá.....	28
Tabla 11. Programas de recuperación de pérdidas de agua propuestos por la CRA en Nuevo Marco Tarifario.....	33

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP es una empresa industrial y comercial del Distrito Capital que presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado (sanitario y pluvial) y aseo, ofreciendo una atención confiable, efectiva y oportuna a sus usuarios.

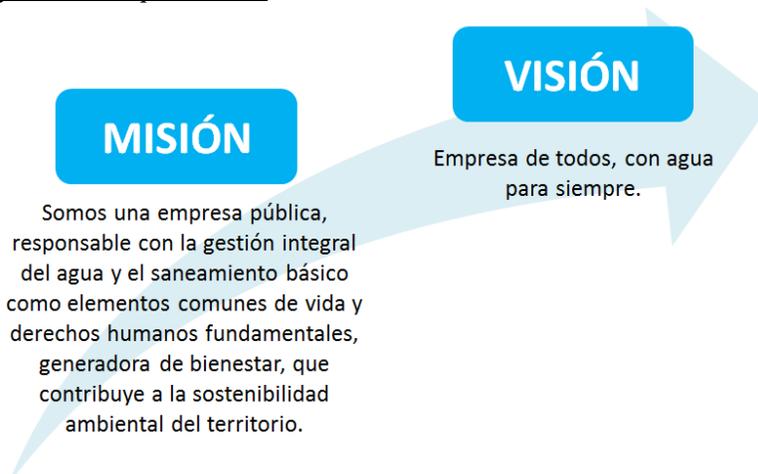
Figura 1. Municipios a los cuales presta el servicio de acueducto la EAB.



Fuente: Portafolio de servicios EAB - ESP.

Para dar claridad a la razón de ser, el Plan General Estratégico define la misión y visión empresarial.

Figura 2. Misión y visión empresarial.



Fuente: Plan General Estratégico 2012-2016 "Hacia la sostenibilidad ambiental del territorio".

2. PRINCIPALES LOGROS

2.1 Prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo

2.1.1 Definición

La Empresa tiene como función garantizar el suministro de agua potable a los usuarios, garantizar el adecuado drenaje de la ciudad y minimizar los impactos generados por los vertimientos de las aguas residuales domésticas a los cuerpos de agua del Distrito Capital y prestar los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos.

La Empresa realiza la gestión integral del agua, a través de la captación en las fuentes de agua superficial, la potabilización en las plantas de tratamiento, la conducción mediante los sistemas matrices de acueducto y la distribución a través de las redes locales de acueducto, las 24 horas del día, y con calidad apta para el consumo humano. Una vez el agua potable es utilizada, se conduce como agua residual a través de redes locales y secundarias de alcantarillado. Las aguas lluvias, a su vez, se recogen por medio de este tipo de redes y se transportan por sistemas troncales de alcantarillado sanitario y pluvial, respectivamente.

Desde 2012, la Empresa presta el servicio público domiciliario de aseo, a través de la filial Aguas de Bogotá, a una población de aproximadamente cuatro millones de habitantes (en tres de las cinco zonas del Distrito Capital). Asimismo, la Empresa participa en la gestión integral de los residuos sólidos con la recolección, el transporte y la disposición de los residuos sólidos domiciliarios, el barrido y la limpieza de las vías y áreas públicas, el corte de césped, la poda de árboles, la recolección de escombros, los operativos especiales de limpieza y la recolección realizada a grandes generadores.

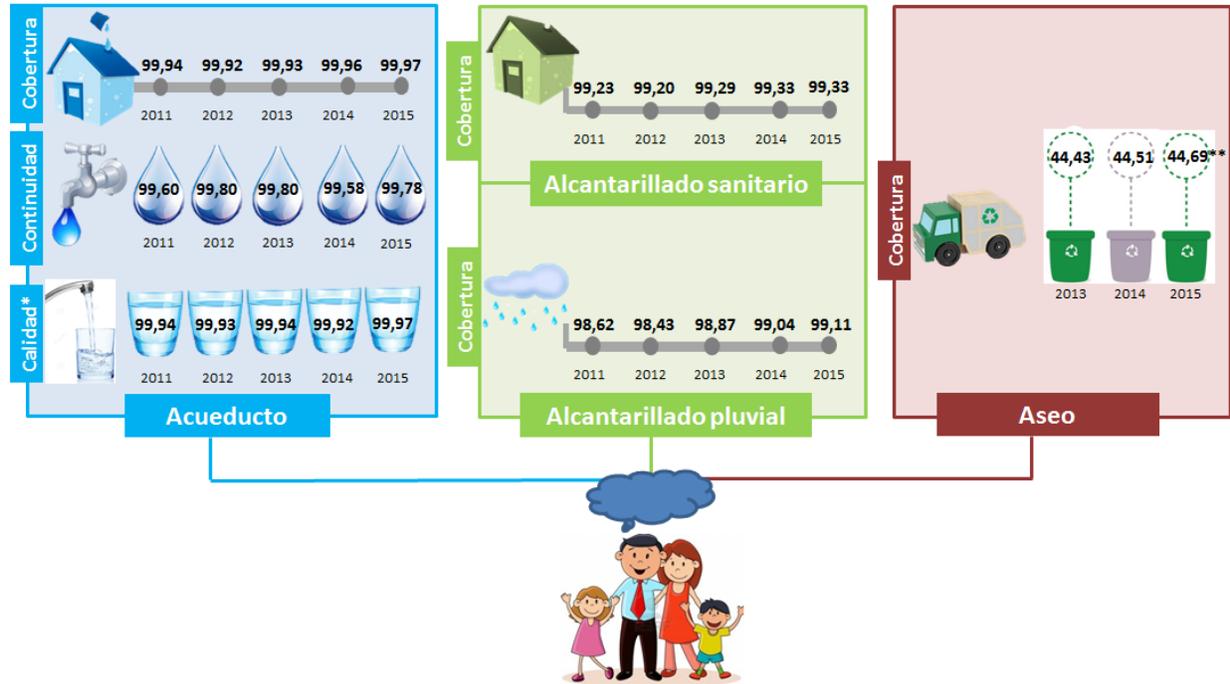
Figura 3. Gestión Integral del Agua y Residuos Sólidos.



Fuente: Plan General Estratégico 2012-2016 “Hacia la sostenibilidad ambiental del territorio”.

2.1.2 Impactos generados

Figura 4. Principales indicadores prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo 2011- Agosto 2015 (Resultados presentados en %).



Fuente: Tablero de Control Corporativo.

* Calidad del agua = 100% - IRCA

** Porcentaje de total residuos sólidos recogidos por Aguas de Bogotá en relación con el total recogido en Bogotá – Datos a julio de 2015.

2.1.3 Recursos invertidos

Tabla 1. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.

Eje	Programa	Proyecto Prioritario	Meta Plan de Desarrollo - SEGPLAN	Indicador de la meta - SEGPLAN	Meta plan 2012-2016	Avance a 31 agosto 2015	Observaciones	Mills Ene-Ago de 2015			Mills 2012 2012 a Ago 2015			Mills 2012 2012 a Jun 2016			
								Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P	
Una ciudad que supera la segregación y la discriminación	Vivienda y hábitat humanos	Mejoramiento integral de barrios y vivienda	Alcanzar 100% de cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en barrios legalizados	Cobertura de servicio de acueducto residencial en barrios legalizados	100%	99,96%	Logros principales: * En cobertura, los tres servicios se ubican por encima del 99%. * En los proyectos de acueducto se entregó el Tanque Santo Domingo a Bogotá que beneficia 31.000 habitantes en 5 barrios del sector. Altos de las Estancias entre los límites de Ciudad Bolívar y Soacha que recibirán agua en óptimas condiciones de calidad y presión. * Se realizó la rehabilitación de 2 km de los túneles de Chingaza que beneficiarán 8 millones de personas de la ciudad de Bogotá y 11 municipios, blindándolos de posibles derrumbes y así garantizar el suministro de agua.										
			Cobertura de servicio de alcantarillado sanitario residencial en barrios legalizados	100%	99,32%												
			Cobertura de servicio de alcantarillado pluvial en barrios legalizados	99%	99,11%												
		Intervenir integralmente el sector de Chiguaza	Sector de Chiguaza intervenido	100%	40,10%	Proyectos: *Interceptores Quebrada Chiguaza: Se culminó la construcción del interceptor, de longitud 1,85 km, que eliminará los vertimientos de aguas residuales y malos olores a la quebrada. Población beneficiada más de un millón de habitantes. *El avance del contrato de obra para la Recuperación integral de la Quebrada Chiguaza Fase 1 es el 40,1%, corresponde a actividades, de siembra , empradización, manejo silvicultural, avance de proyectos del Plan socio-ambiental con la comunidad e instituciones, disipadores de energía en cauce, estabilidad de taludes, paisajismo, senderos, plazoletas. * Quebrada La Olla, se construyeron cabezales de entrega de las aguas lluvias y obras de espacio público. * Se terminó la obra de recuperación de la quebrada La Nutria en San Cristóbal, afluente de la Quebrada Chiguaza, con una inversión de 7.000 millones de pesos que beneficiarán a unos 20.000 residentes del sector.	182.045	114.462	62,9%	688.217	541.133	78,6%	580.000	541.133	93,3%		
		Adecuar el 100% de las redes de acueducto y alcantarillado asociadas a los proyectos de revitalización de iniciativa pública	Km. de redes de acueducto y alcantarillado adecuadas	53,43 km	6,17 km	Se programaron para el cuatrienio la adecuación de 53,43 km de redes de acueducto y alcantarillado, que dependen de las proyectos de iniciativa pública identificados por la Secretaría de Hábitat en la jurisdicción del Centro Ampliado. Finalizó: * Proyecto El Pulpo, Proyecto La Hoja, Proyecto Victoria Parque Residencial y Comercial, en el año 2014 se adecuaron 6,17 km. * Contrato de "Polígonos de Oportunidad del Centro Ampliado", los diseños se encuentran en revisión por parte de la interventoría. En esta consultoría se presentaron retrasos por los cambios de normatividad lo cual llevó a que nuevamente se ajustaran los modelos urbanísticos adoptando la normatividad vigente; esto afectó el cronograma inicial de la entrega de productos estipulados para el contrato. Igualmente se presentaron retrasos en la entrega de información por parte de la SDHT.	1.031	1.031	100,0%	30.395	30.011	98,7%	200.000	30.011	15,0%		
		Construir 1 Km. de sistema urbano de drenajes sostenible	Km. de drenajes sostenible construido	1 km	0,00%	Logros principales: * Programados 241 metros en el proyecto de peatonalización de la Carrera 7. * Se giraron al IDU \$5.000 millones. * El IDU decidió No realizar obras por hallazgos arqueológicos. * Avanza el convenio con la SDA y la EAB que se ejecuta con la Universidad de los Andes. Los productos esperados del convenio son: Realizar la investigación, hacer seis (6) proyectos de SUDS pilotos y elaborar una cartilla técnica. A la fecha se ha recibido al entrega del producto 1: Informe sobre el estudio de los antecedentes e información de las tecnologías y/o tipologías de SUDS existentes y el producto 2: Informe sobre la investigación y desarrollo de las tecnologías y/o tipologías de SUDS que más se adapten a la problemática de la escorrenia urbana en la ciudad de Bogotá D.C.											

Fuente: Dirección de Planeación y Control de Inversiones.

2.2 Mínimo vital

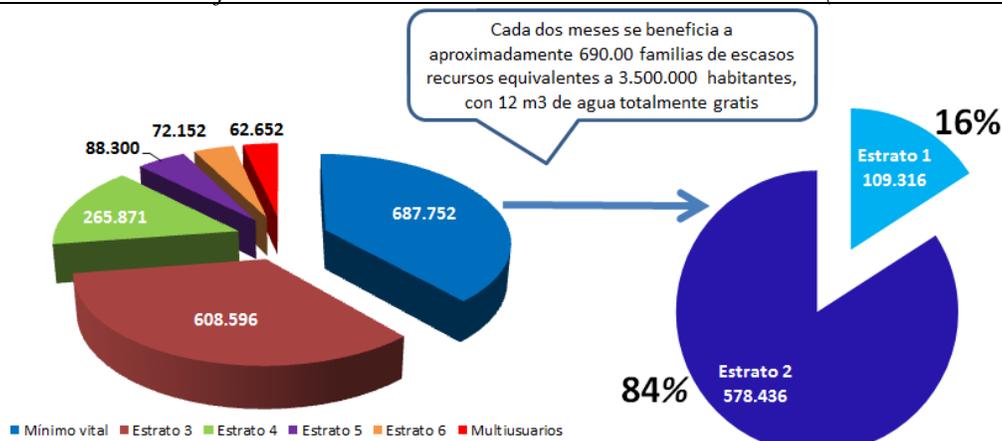
2.2.1 Definición

El Programa de Mínimo Vital hace parte del Plan de Desarrollo de “Bogotá Humana” 2012-2016 (Art. 20 Acuerdo Distrital 489 de 2012). La EAB como prestador del servicio a los usuarios, implementó el beneficio, en cumplimiento del Decreto 064 emitido por la Alcaldía en Febrero del 2012 y los recursos son asumidos por Bogotá a través de la Secretaría de Hacienda.

2.2.2 Impactos generados

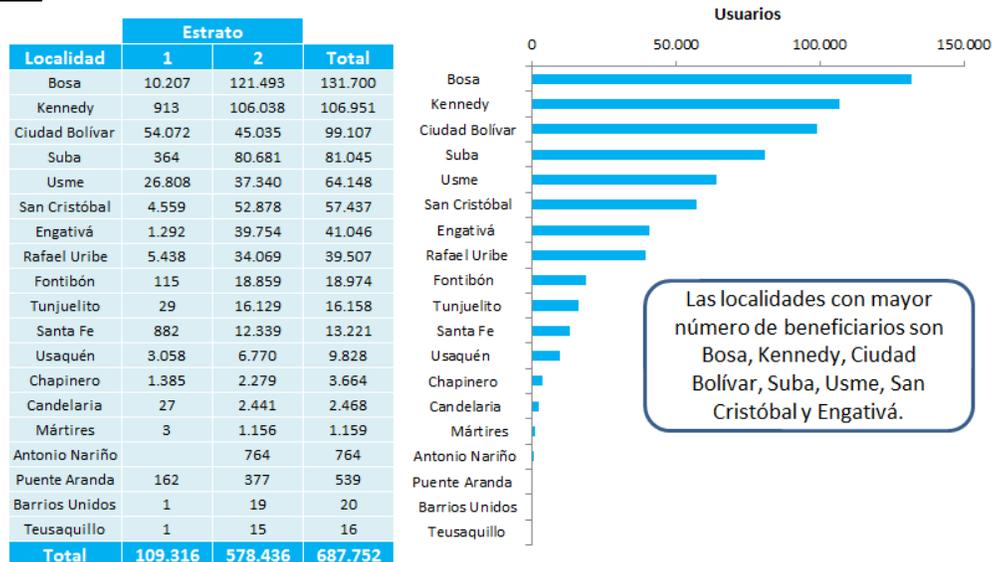
- **Población beneficiaria (Usuarios Residenciales y Multiusuarios Bogotá).**

Gráfica 1. Población beneficiaria del mínimo vital a 30 de Junio de 2015 (Número de usuarios).



Fuente: Dirección de Apoyo Comercial.

Gráfica 2. Población beneficiaria del mínimo vital a 30 de Junio de 2015 por localidad (Número de usuarios).

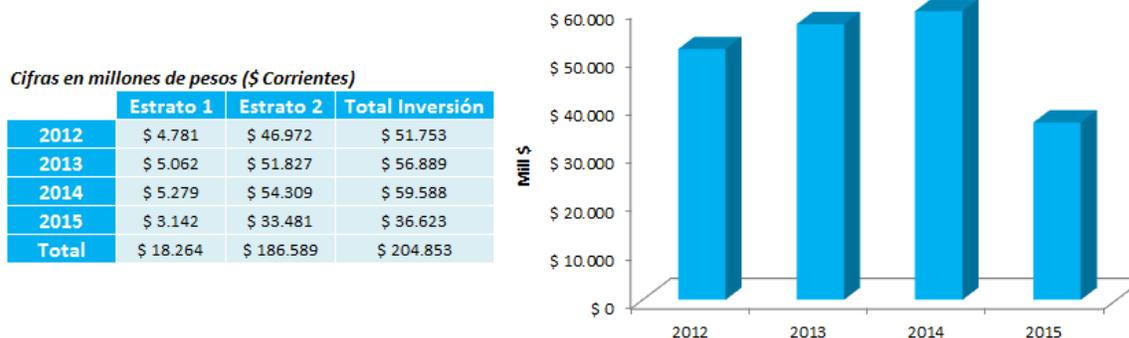


Fuente: Dirección de Apoyo Comercial.

- **Beneficio económico para usuarios.**

El descuento por mínimo vital representó inversión social por más de 50.000 millones de pesos por año en el período de 2012 a 2015. Dicho descuento representa un ahorro de \$9.327 cada dos meses para el estrato 1 y \$18.654 para el estrato 2, el cual refleja un aumento en la capacidad de gasto en otras categorías de consumo de los hogares beneficiados.

Gráfica 3. Inversión social del mínimo vital a 30 de Julio de 2015.



Fuente: Gerencia Corporativa de Planeamiento y Control.

- **Comportamiento del consumo.**

La tendencia de largo plazo es reducción del consumo medio para todos los estratos. En el año 2013 se presenta un aumento en el consumo medio de los estratos 1 (menos de 1m³) y 2, luego de este período se continúa con la caída tendencial de los demás estratos. Adicionalmente, no hay evidencia de desperdicio de agua para los estratos beneficiarios del programa de mínimo vital, lo cual demuestra cultura de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico. De los recursos monetarios de 6 metros Cúbicos, ahora disponibles por el mínimo vital, menos de 1 metro cúbico se dedica a aumentar el consumo de agua, los restantes 5 metros aumentan la capacidad de gasto de los hogares beneficiados.

- **Cultura de Pago.**

Para los estratos 1 y 2 se presenta una leve disminución en el índice de recaudo a partir de la implementación del mínimo vital. Esta disminución se observa principalmente al analizar los pagos efectuados en el mes de la facturación y en el siguiente mes (pasa de un promedio de 96.7% a un promedio de 91% para el estrato 1 y pasa de un promedio de 97.9% a un promedio de 94.5% para el estrato 2, analizando la facturación desde octubre de 2011 a junio de 2015). Al analizar los pagos efectuados hasta 6 meses después de la fecha de pago oportuno se observa que la eficiencia en el recaudo ha disminuido muy levemente con respecto a la eficiencia previa a la implementación del mínimo vital (pasa de un promedio de 97.7% a un promedio de 96% para el estrato 1 y pasa de un promedio de 99.1% a un promedio de 98.5% para el estrato 2, analizando la facturación desde octubre de 2011 a diciembre de 2014). Analizando la cartera se aprecia que ésta se ha mantenido estable para los estratos 1 y 2, independientemente de la implementación de la medida del mínimo vital.

Tabla 2. Indicadores cultura de pago.

	Índice de Recaudo (%)			Índice de Cartera Vencida (%)				
	Antes de Mínimo Vital	Después de Mínimo Vital	Diferencia	Antes de Mínimo Vital		Después de Mínimo Vital		
	Octubre 2011 a Febrero 2012	Marzo 2012 a Junio 2015		2011	2012	2013	2014	2015
Estrato 1	94,7%	89,1%	-5,6%	21,0%	21,0%	21,0%	20,0%	21,0%
Estrato 2	97,7%	94,3%	-3,4%	14,0%	14,0%	13,0%	11,0%	13,0%
Estrato 3	98,4%	97,3%	-1,1%					
Estrato 4	99,0%	98,2%	-0,8%					
Estrato 5	99,1%	98,5%	-0,6%					
Estrato 6	99,2%	98,6%	-0,6%					

Fuente: Gerencia Corporativa de Planeamiento y Control.

2.2.3 Recursos invertidos

Tabla 3. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.

Ejecución Presupuestal - Compromisos								Miles			Miles 2012			Miles 2012		
								Ene-Ago de 2015			2012 a Ago 2015			2012 a Jun-2016		
Eje	Programa	Proyecto Prioritario	Meta Plan de Desarrollo - SEGPLAN	Indicador de la meta - SEGPLAN	Meta plan 2012-2016	Avance a 31 agosto 2015	Observaciones	Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P
Una ciudad que supera la segregación y la discriminación	Fortalecimiento y mejoramiento de la calidad y cobertura de los servicios públicos	Progresividad en las tarifas de servicios públicos	Entregar el mínimo vital gratis de 6 metros cúbicos al 100 % de los suscriptores de estratos 1 y 2	Entregar el mínimo vital gratis de 6 metros cúbicos al 100 % de los suscriptores de estratos 1 y 2	100%	100%	Logros principales: * Se ha cumplido al 100%, en cumplimiento del Decreto 064 de 2012, expedido por la Alcaldía de Bogotá. Su implementación fue prácticamente inmediata y se ha trabajado de manera coordinada con la Secretaría Distrital del Hábitat, para la consolidación y validación de la base de datos de beneficiarios y trámite de las cuentas de cobro. * El promedio histórico por vigencia es de 687.752 usuarios, con una cobertura promedio de 109.326 beneficiarios del estrato I (16%) y 578.436 del estrato II (84%). * Las Localidades con mayor número de beneficiarios de Mínimo Vital son Bosa, Kennedy, Ciudad Bolívar. * Ahorro promedio Estrato 1: \$ 9.327 y Estrato 2: \$ 18.654. * La inversión social de febrero de 2012 a mayo de 2015 es de \$194.277.061.874.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

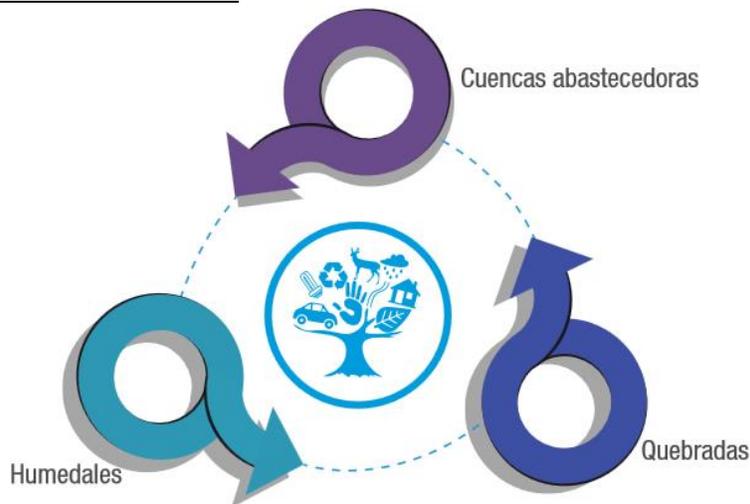
Fuente: Dirección de Planeación y Control de Inversiones.

2.3 Gestión del recurso hídrico

2.3.1 Definición

La Gestión del Recurso Hídrico comprende la recuperación ecológica y participativa del sistema hídrico de la ciudad y sus cuencas abastecedoras, a través de los programas de Recuperación ecológica y participativa de quebradas y humedales del Distrito Capital, Gestión ambiental en cuencas abastecedoras y conservación, restauración y uso sostenible de páramos, con el objetivo de alcanzar la conservación del agua para la ciudad y avanzar en la gestión del drenaje del Distrito con criterios de sostenibilidad.

Figura 5. Gestión del recurso hídrico.



Fuente: Informe de Sostenibilidad 2014.

2.3.2 Impactos generados

- **Programa de recuperación de quebradas**

Se desarrolló a partir de un modelo de intervención que tuvo como finalidad abordar la recuperación de estos espacios del agua de forma integral abordando los componentes jurídicos, prediales, saneamiento ambiental, caracterización, diseño, adecuación hidrogeomorfológica, restauración ecológica, manejo silvicultural y gestión social.

La meta propuesta de intervención prevista en el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012-2016 fue de 25 Kilómetros totales; sin embargo, gracias a la gestión de la Empresa se lograron intervenir de forma integral y participativa 32,64 Kilómetros en 22 quebradas priorizadas resultado del diagnóstico participativo con las localidades.

Tabla 4. Acciones realizadas en el programa de recuperación de quebradas.

Localidad	Quebrada	Acciones realizadas
San Cristóbal	La Nutria	• 3 km de restauración ecológica integral (Fase I)
		• 90% predios adquiridos
Santa Fe	Roosevelt	• 25 estudios prediales elaborados
		• 6000 árboles plantados (Fase I)
		• Elaboración de diseños de saneamiento básico
	San Francisco	• Asignación de recursos para contratar las obras de saneamiento básico
		• 1 km de restauración ecológica integral (Fase I)
		• 300 árboles plantados (Fase I) y 500 a plantar (Fase II)
San Francisco	• Recuperación ecológica Integral (Fase II)	
	• Diseño de recuperación integral	
	• Acuerdo social – rural en predios	
San Francisco	• 0,5 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 435 árboles a plantar (Fase I)	
	• Diseño de recuperación integral	

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.



Localidad	Quebrada	Acciones realizadas
Chapinero	El Chulo	• Diseño de recuperación integral
		• En elaboración de fichas prediales
Usme	Chuniza	• 0,7 km de restauración ecológica
Barrios Unidos	Río Negro	• 0,3 km de restauración ecológica
		• 100% de saneamiento básico
		• 100% de predios adquiridos
Suba	Canal Niza	• 0,4 km de recuperación ecológica
		• 100% de saneamiento básico
		• 100% de predios adquiridos
		• 50 árboles plantados
San Cristóbal Antonio Nariño Puente Aranda Kennedy Fontibón	Río Fucha	• 2,8 km de rehabilitación ecológica de la ZMPA
		• 80% de predios adquiridos
		• 3201 árboles plantados
		• Identificación de conexiones erradas en un polígono
Kennedy Bosa	Canal Cundinamarca	• 3,8 km de recuperación ecológica
		• 100% de predios adquiridos
		• 100% de saneamiento básico
		• 2490 árboles plantados
Usme	Bolonia	• 2,2 km de restauración ecológica integral (Fase II)
		• 99 % predios adquiridos
		• 3700 árboles plantados (Fase II)
		• Acuerdo social – rural en predios
	Santa Librada	• 3,8 km de recuperación ecológica integral (Fase I)
		• 1 km de rehabilitación ecológica de la ZMPA
		• 90% predios adquiridos
		• 82 estudios prediales elaborados
		• 2681 árboles plantados (Fase I y II)
		• Obra de saneamiento básico
		• Diseño de recuperación integral
	• Acuerdo social en predios	
	Chiguaza	• 7 km de recuperación ecológica integral (Fase I)
		• 0,6 km de rehabilitación ecológica de la ZMPA
		• 60% predios adquiridos
• 379 estudios prediales elaborados		
• 1706 árboles plantados (Fase I y II)		
• 450 predios en estudio de 800 en total		
• Obra de saneamiento básico (Fase II)		
• Diseño de recuperación integral		

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

Localidad	Quebrada	Acciones realizadas
Ciudad Bolívar	Zanjón de la Estrella	• 2,2 km de recuperación ecológica integral (Fase I)
		• 39 estudios prediales elaborados
	El Infierno	• 953 árboles a plantar (Fase I)
		• 70% de predios adquiridos
		• 84 predios en estudio de 417 en total
		• Diseño de recuperación integral
		• Obras de saneamiento básico
		• 1,6 km de recuperación ecológica integral (Fase I)
	La Trompeta	• 93 estudios prediales elaborados
		• 99 árboles a plantar (Fase I)
• Diseño de recuperación integral		
• Diseño de saneamiento básico		
Zanjón de la Muralla	• 1,8 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 254 estudios prediales elaborados	
	• 293 árboles a plantar (Fase I)	
	• Acuerdo social – rural en predios	
Zanjón del Ahorcado	• Diseño de recuperación integral	
	• Diseño de saneamiento básico	
	• 0,75 km de rehabilitación ecológica de la ZMPA	
	• 1,96 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 95% predios adquiridos	
	• 37 estudios prediales elaborados	
	• 610 árboles plantados (Fase I) y 844 a plantar (Fase II)	
	• Acuerdo social – rural en predios	
	• Diseño de recuperación integral	
	• Obras de rehabilitación de canal	
Limas	• 0,75 km de rehabilitación ecológica de la ZMPA	
	• 1 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 95% predios adquiridos	
	• 19 estudios prediales elaborados	
Brazo Derecho de Limas	• 65 árboles plantados (Fase I) y 352 a plantar (Fase II)	
	• Acuerdo social – rural en predios	
	• Diseño de recuperación integral	
	• Obras de rehabilitación de canal	
Honda	• 9 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 35% predios adquiridos	
	• 1003 estudios prediales elaborados	
	• 4215 árboles a plantar (Fase I)	
Galindo	• Acuerdo social – rural en predios	
	• Diseño de recuperación integral	
	• Diseño de saneamiento básico	
	• 1 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
Trompetica	• 0,3 km de rehabilitación de interceptores	
	• 391 árboles a plantar (Fase I)	
	• Diseño de recuperación integral	
	• En elaboración de fichas prediales	
Trompetica	• 0,78 km de recuperación ecológica integral (Fase I)	
	• 615 árboles a plantar (Fase I)	
	• Diseño de recuperación integral	
	• Diseño de saneamiento básico	
Trompetica	• En elaboración de fichas prediales	
	• 811 árboles a plantar (Fase I)	
Trompetica	• Diseño de recuperación integral	
	• 811 árboles a plantar (Fase I)	
Trompetica	• Diseño de recuperación integral	
	• 811 árboles a plantar (Fase I)	

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

- **Programa de recuperación de humedales**

Se desarrolló a partir del modelo de restauración y protección ecológica orientado a la conservación de la biodiversidad. De esta manera, se elaboran diseños y ejecutan obras de reconfiguración hidrogeomorfológica, orientadas al restablecimiento de la diversidad de hábitats acuáticos y recuperación del espejo de agua. Además, se restablecen las zonas litorales con el declive necesario que permiten la recuperación de la vegetación litoral y de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA). Simultáneamente, se realizan cerramientos perimetrales en malla eslabonada, con el fin de controlar el ingreso de escombros, ganado, perros, disminuir la inseguridad y facilitar la administración de los humedales como área natural protegida, patrimonio natural y cultural de la ciudad.

La meta propuesta de intervención prevista en el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012-2016 fue de 40 hectáreas; sin embargo, gracias a la gestión de la Empresa se lograron recuperar 53,16 hectáreas, resultado de actividades de cerramiento, adecuación hidrogeomorfológica, así como el manejo y restauración de la ZMPA.

Las principales acciones de mantenimiento corresponden a la recolección de residuos sólidos, el control y manejo de vegetación acuática, la extracción periódica de lodos de estructuras pluviales, la recolección material vegetal en colectores y las reparaciones menores de cerramientos. Las áreas que fueron intervenidas ascienden a 249,4 hectáreas; sin embargo, al realizar los mantenimientos periódicos sobre esta misma área el mantenimiento ascendió a 7.350,6 hectáreas; así mismo fueron extraídos 557,5 toneladas de residuos sólidos y 95 toneladas de escombros. Por otra parte, se realizó en convenio con el Jardín Botánico el mantenimiento y manejo adaptativo de la ZMPA y ronda hidráulica, teniendo como resultados: 63.057 individuos con actividades de plateo, 6.043 individuos con tutorado, 5.477 individuos con actividades de poda, 27.042 m² de manejo pasto Kikuyo extraído y 7.712,74 m² de retamo extraído. Respecto a la gestión social fueron realizados 3.421 recorridos guiados con 61.159 visitantes, así como la participación de 40.408 asistentes en 1.671 Eco-talleres. De igual forma, fueron conformados 28 Semilleros de investigación comunitaria y 56 Clubes de ciencias.

Tabla 5. Acciones realizadas en el programa de recuperación de humedales.

Humedal	Adecuación Hidrogeomorfológica (Cauce - ZR)	ZMPA	Cerramiento	Otras acciones relevantes	Inversión			
	Hectáreas recuperadas	Km			\$			
					2012	2013	2014	Total
La Conejera			4,42		\$ 818.596.261	\$ 2.326.393.591	\$ 410.650.398	\$ 3.555.640.250
Tibabuyes			1,60		\$ 1.617.638.323	\$ 1.604.284.177	\$ 66.207.413	\$ 3.288.129.913
Techo			0,39		\$ 346.309.854	\$ 1.162.407.059	\$ 681.146.765	\$ 2.189.863.678
Córdoba	3	1	0,97	Especies plantadas y preservadas: Junco, Barbasco y Botoncillo	\$ 970.732.667	\$ 3.141.539.214	\$ 1.421.300.891	\$ 5.533.572.772
Jaboque	31		0,51		\$ 1.159.812.820	\$ 1.753.723.802	\$ 3.757.507.110	\$ 6.671.043.732
La Vaca		4,07		Plantación de 6359 individuos de vegetación nativa	\$ 346.309.854	\$ 1.367.674.171	\$ 381.166.731	\$ 2.095.150.756
Sector Norte								
Capellania			1,76		\$ 198.166.369	\$ 2.155.809.139	\$ 66.207.413	\$ 2.420.182.921
El Burro	4,60	5,42	0,16	Creación de dos islas para hábitat de fauna y flora Siembra de especies vegetales acuáticas y semiacuáticas Conformación de jarillones y taludes Estructura de control tipo vertedero Plantación de 7060 individuos de vegetación nativa	\$ 1.314.666.893	\$ 4.128.311.779	\$ 66.207.413	\$ 5.509.186.085
Tibanica		4,07		Plantación de 6518 individuos de vegetación nativa	\$ 113.796.447	\$ 1.367.674.171	\$ 66.207.413	\$ 1.547.678.031
TOTAL	39	14,56	9,81		\$ 6.886.029.488	\$ 19.007.817.103	\$ 6.916.601.547	\$ 32.810.448.138

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

- **Gestión ambiental en cuencas abastecedoras**

- **Evaluación regional del agua (ERA) y Sistema Información Regional del Recursos Hídrico (SIRRH)**

El ERA y el SIRRH son los instrumentos claves para la gestión integral del recurso hídrico y el desarrollo de proyectos de mitigación y adaptación frente a la variabilidad y cambio climático. Dentro del ERA, los principales resultados de la fase I son: a) Identificación de la visión compartida de las entidades, la cual tuvo como finalidad conocer el estado del arte, así como las necesidades y los requerimientos de información en la gestión del agua; b) Identificación de los estudios necesarios para el desarrollo y la validación de la ERA en la Cuenca del Río Tunjuelo; c) Definición de los requerimientos funcionales para el SIRRH de la región Bogotá-Cundinamarca y las cuencas abastecedoras y receptoras del Distrito Capital. Respecto a la fase II, los principales resultados son: a) Levantamiento de la información para los componentes de oferta, demanda, calidad y riesgos; b) Realización de dos campañas de monitoreo en las microcuencas Teusacá, Aves, Siecha y Sueva, y en las cuencas abastecedoras del Distrito, en aguas altas medias y bajas; c) Socialización de resultados y trabajo con la comunidad en la concepción local del riesgo. Con respecto al SIRRH, los principales resultados son: a) Construcción de la visión y el alcance; b) Construcción de la línea base de información de indicadores con entidades y c) Priorización e implementación de cinco indicadores priorizados.

- **Programa de manejo socio económico y biótico – PMA Sistema Chingaza**

Se implementó el proyecto de Saneamiento Básico Rural en las veredas de influencia del Sistema Chingaza, el cual logró mejorar la calidad de vida de 195 familias, así como la disminución de la contaminación de fuentes hídricas y el suelo, destacando las siguientes actividades:

- 996 habitantes del territorio Chingaza con agua potable quienes antes consumían agua cruda.
- 70 familias campesinas con sistema de acueducto en las veredas el Rosario y la Caja del municipio de Choachí.
- 19 acueductos veredales diseñados.
- 315 familias campesinas con proyectos de alternativas productivas sostenibles.
- 60 nacederos con acciones de recuperación y conservación.
- 20 km de zonas de ronda recuperados.

- **Restauración ecológica en cerros orientales**

Con el objetivo de iniciar acciones de restauración ecológica en la reserva forestal por su importancia para el Distrito Capital y la Región, la EAB inició dos proyectos pioneros en el Delirio y río San Cristóbal, con el fin de generar una restauración progresiva de las coberturas forestales existente de especies introducidas, así como atender los problemas de invasiones biológicas y afectación por incendios forestales y problemas de erosión.

Estos proyectos tienen por objetivo iniciar la fase 1 para la restauración ecológica de los bosques nativos de la reserva Forestal, a través del establecimiento de parcelas demostrativas en el predio El Delirio y en la cuenca del río San Cristóbal, con las cuales se espera generar conocimiento y

reconocimiento de las mejores estrategias para recuperar, rehabilitar o restaurar los ecosistemas de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental. Los principales resultados son:

- Identificación y selección de los escenarios de intervención para la restauración presentes en la Reserva Forestal: Plantación de eucalipto, pino, ciprés y chuscal, áreas con dominancia de Acacias, zonas de páramo degradado, zonas con suelos erosionados y zonas con coberturas vegetales incendiadas.
- Definición de metodología para la zonificación detallada de las áreas de intervención.
- Socialización de los proyectos con los diferentes actores comunitarios e institucionales con acción en la reserva Forestal.

Por otra parte, para la renaturalización del río Fucha, la Empresa adelanta el proyecto de acciones de restauración y manejo forestal en la cuenca media y baja del Fucha, con el fin de generar un modelo de manejo silvicultural que permita optimizar la gestión forestal urbana que adelanta la Empresa y además contribuir con la restauración ecológica en la Zona de Ronda y ZMPA del río. A la fecha los principales resultados son: Definición de la metodología para el inventario forestal del área del proyecto, socialización de la intervención con comunidad local y entidades distritales con presencia en la zona.

○ **Programa conservación, restauración y uso sostenible de páramos.**

Dentro de este programa se implementó el proyecto de conservación, restauración y uso sostenible de los servicios ecosistémicos por medio de la implementación de acciones que favorecen la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio comprendido entre los Páramos de Sumapaz, Chingaza, Guerrero, los Cerros Orientales y su área de influencia. El área del proyecto Páramos está conformada por 22 Municipios de Cundinamarca y Meta y corresponde a más de 606 mil hectáreas, en donde se encuentran 110 áreas naturales protegidas, dos parques Nacionales Naturales (Chingaza y Sumapaz).

Figura 6. Presupuesto del programa de páramos.

Valor total del proyecto	62.562.585.511	100%
Sistema General de Regalías - SGR	57.912.585.511	93%
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo EAB - ESP	3.650.000.000	6%
Secretaría de Ambiente - SDA	1.000.000.000	2%



Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

El proyecto es un ejercicio institucional y participativo para obtener una lectura del territorio a distintos niveles, con el fin de priorizar zonas de intervención y definir estrategias adecuadas para la actuación en el área de corredor.

Figura 7. Fases del programa de páramos.



Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

A continuación se presentan las áreas para la implementación de acciones integrales que fueron seleccionadas con base en niveles de priorización dentro de los ejes de intervención definidos.

Figura 8. Estrategias de intervención en las áreas priorizadas.

Estrategias de intervención		Municipio	Área para acciones integrales
	GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL	CHOACHI	Quebrada Potrero Grande
	RECONVERSIÓN Y USOS SOSTENIBLES	EL CALVARIO	Quebrada San Antonio
		FOMEQUE	Quebrada Caquinal
	FORTALECIMIENTO EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	GUASCA	Quebrada Montoque
		JUNIN	Río Siecha
	CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN	LA CALERA	Quebrada Chinagocha
		LA CALERA	Quebrada Honda
	ARTICULACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	LA CALERA	Piedras Gordas
		LA CALERA	El Mangón
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	NEMOCON	Parte baja río Checua
		SAN JUANITO	Quebrada Blanca
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	SESQUILÉ	Quebrada El Arrayán
		SOPO	Quebrada El Chuscal
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	TAUSA	Río Guandoque
		UBAQUE	Río Palmar
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	BOGOTÁ D.C.	Alta y media Río Tunjuelo
		BOGOTÁ D.C.	Alta Río Teusacá
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	BOGOTÁ D.C.	Sector Quebrada Roosevelt
		BOGOTÁ D.C.	Río Blanco en Nazareth – Betania (Sumapaz)

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

Las metas de cumplimiento del proyecto son:

- 146 Hectáreas de páramos restauradas y 7 viveros comunitarios implementados.
- 79 Km de aislamientos de rondas hídricas y nacederos para su protección.
- 735 familias participan en procesos de reconversión productiva y uso sostenible.
- 104 líderes formados como dinamizadores de buenas prácticas en agroecología.

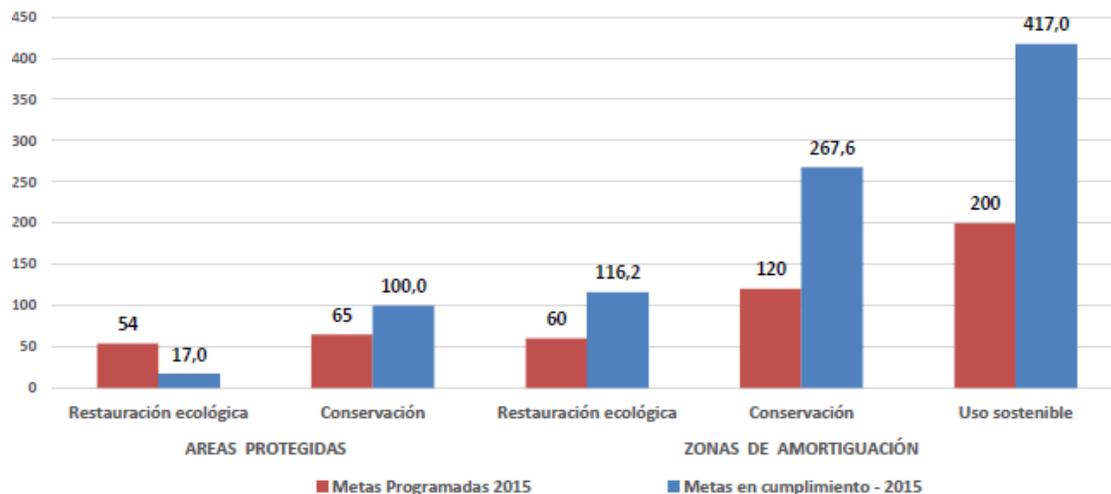
- 19 organizaciones comunitarias de acueductos fortalecidos (1400 familias beneficiadas) y 8 acueductos veredales construidos y/o optimizados.
- 30 áreas en proceso de registración de protección y conservación (RNSC) 150 Ha de páramos.
- 10 iniciativas de ecoturismo fortalecidas.
- 2 Parques Nacionales fortalecidos en la implementación de sus planes de manejo.
- Formulación de Acuerdos para el manejo y la resolución de los conflictos socio ambientales.

Tabla 6. Metas previstas y en desarrollo del programa de páramos.

Objetivo	Meta GESPROY	Metas en DESARROLLO
Conservación y Restauración	100 Hectáreas con procesos de restauración ecológica participativa en ejecución	146 Ha. Restauradas 79 Km. Aislamientos 330.000 plántulas producidas 22 Ha. Sustitución especies invasoras (retamo)
	1 Metodología implementada para la valoración de servicios ecosistémicos	1 Esquema de compensaciones 4 proyectos pilotos de mecanismos de compensación
	1 Diagnóstico participativo realizado para la protección de objetos de conservación	1 Plan de Manejo áreas protegidas 3 Planes de gestión ambiental prediales
Apropiación social del territorio	500 Beneficiarios formados en prácticas de responsabilidad social y ambiental	900 beneficiarios
	12 Comunidades sensibilizadas	17 comunidades participantes recuperación saberes y memoria campesina 12 Iniciativas educación ambiental 12 colectivos de comunicación 19 organizaciones de acueductos fortalecidas 1400 familias beneficiadas 10 acueductos construidos/optimizados 190 familias beneficiadas 200 nuevas unidades sanitarias
Reconversión y usos sostenibles	12 Talleres de gestión Integral del recurso hídrico realizados	Imagen satelital alta resolución de 21 municipios 3 mapas ambientales (1:25.000) 12 mapas caracterización productiva (1:10.000)
	5 Mapas ambientales elaborados	Diseño participativo 10 iniciativas de turismo de naturaleza para el área del proyecto 3 iniciativas implementadas
	24 Eventos de capacitación - Diseño/implementación de turismo de naturaleza para el área del proyecto	84 líderes en agroecología 815 familias beneficiadas con proyectos de reconversión productiva 45 emprendimientos productivos sostenibles
	250 Familias beneficiadas - reconversión agroecológica	
Fortalecimiento institucional	3 Consultorias y estudios técnicos realizadas en el tema de áreas protegidas	1 Plan de manejo áreas protegidas Articulación de planes e implementación de acciones en 2 áreas protegidas Promoción y declaración 30 áreas protegidas (RNSC)
	5 Convenios suscritos de asistencia técnica para fortalecer los mecanismos de monitoreo, seguimiento y control	1 Convenio para monitoreo, vigilancia y control de áreas protegidas 2 Convenios para investigación en biodiversidad 1 Convenio para monitoreo y seguimiento de fauna (Oso) 1 Convenio de Asistencia Técnica para fortalecimiento de capacidades - 12 municipios

Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

Gráfica 4. Metas Plan de Desarrollo Distrital vs Metas en ejecución del programa de páramos (Cifras en hectáreas).



Fuente: Gerencia Corporativa Ambiental.

Como principales proyectos ejecutados se destacan:

- Implementación de acciones de restauración ecológica participativa mediante un proceso de gestión socio-ambiental, en el sector comprendido entre las microcuencas Piedras Gordas y El Mangón, municipio de La Calera:
 - Restauración ecológica participativa: 25 Ha (10 Ha. para protección de nacedores y rondas hídricas y 10 Ha enriquecimiento de bosques Y 5 Ha conservación con aislamientos)
 - 126 beneficiarios de las tres veredas: El Cerro, El Manzano y Mundo Nuevo.
 - Fortalecimiento Centro de Propagación de Material Vegetal de especies Altoandinas en Mundo Nuevo (La Calera).
 - Producción de 22.598 plantas de 44 especies nativas.
 - Capacitaciones a estudiantes de la institución educativa de Mundo Nuevo
 - Vinculación de cinco (5) técnicos de la comunidad.
 - Adecuación de áreas para rustificación de material
 - Mantenimiento e inicio de la segunda producción
 - Recolección, reclutamiento y siembra.
 - Atención a visitas institucionales y continuas capacitaciones.

- Estrategias para la reconversión y restauración ecológica de los sistemas de producción y de restauración:
 - Zonificación ambiental a escala 1:25.000 para el área del corredor.
 - Zonificación detallada a escala 1:10.000 en las microcuencas priorizadas de los 12 municipios.
 - Implementación de estrategia de reconversión de los sistemas de producción.
 - Restauración ecológica participativa, protección de cauces y nacimientos, construcción de acueductos veredales.
 - Saneamiento básico, fortalecimiento de colectivos de comunicación y procesos sociales orientados a hacia lograr la sostenibilidad ambiental del territorio.

- Escuelas Campesinas Agroecológicas:
 - 105 personas finalizando proceso de formación en agroecología y planes de vida.
 - Ordenamiento de 84 predios, 84 planes de vida en formulación y 84 líderes motivados y gestionando en sus territorios.
- Implementación de planes de manejo en áreas protegidas en los Cerros Pionono y Pionono Las Águilas.
- Restauración ronda del Río Bogotá en Sopó:
 - 5 hectáreas en procesos de restauración ecológica
 - Producción de 10.000 plántulas de especies nativas.
- Conservación del oso andino, fauna silvestre asociada y su hábitat:
 - Definición de áreas de intervención del proyecto (escalas: departamental, local y veredal).
 - Articulación con alcaldías municipales y corporaciones.
 - Desarrollo de estrategias: vinculación de actores, educación ambiental, comunicación, difusión y conocimiento, sensibilización, cacería y perros ferales.
 - Definición de sitios para ubicación de cámaras trampa, trampas para captura y parcelas para muestreo de hábitat.
 - Adquisición de equipos para investigación.
 - Planificación y realización de encuentros campesinos.
- Imágenes satelitales del área de influencia del proyecto.
- Investigación participativa - afectación frailejones: Recopilación y análisis de información (Hipótesis de trabajo, preguntas de investigación, diseño muestreo, avance en selección de Microcuencas priorizadas y ajustes a la propuesta de participación social) y Metodología científica y para la participación social.
- Investigación e implementación de la estrategia para el manejo del retamo espinoso: Documento de inventario y análisis de experiencias y estudios de manejo de invasiones de especies elaborado, identificación de áreas a implementar las estrategias de manejo de retamo y hoja de ruta para elaborar el plan de acción interinstitucional regional.
- Sistema de Alertas Tempranas con énfasis participativo: Priorización de la microcuenca y selección del fenómeno amenazante para la implementación del SAT con énfasis participativo, propuesta general para la articulación de los actores sociales e institucionales en torno al SAT e identificación de los posibles fenómenos amenazantes.
- Declaratoria de reservas naturales de la sociedad civil.
- Implementación de acciones de sistemas agro-forestales en el Municipio de la Calera: Erradicación de Retamo espinoso en la planta Wiesner (2 Hectáreas), identificación y caracterización en las zonas restante para dicha labor las cuales ya se encuentran mapeadas y

georreferenciadas, identificación de zonas de restauración a intervenir, mapeadas y georreferenciadas, muestreos de los ecosistemas de referencia para ajustar los diseños que más convengan en esta área, avance en la identificación de familias beneficiarias y socialización el proyecto.

- Planes de manejo – áreas protegidas Río Blanco y Negro: Inicio de reuniones en los municipios de La Calera, Guasca, Choachi y Fómeque, y con los coordinadores de los respectivos nodos, así como la articulación en eventos con los procesos del proyecto de Fauna (oso).
- Fortalecimiento comunitario y educación ambiental en Tausa:
 - Descripción de experiencias similares sobre la identificación, caracterización y manejo de conflictos por uso del suelo en alta montaña.
 - Análisis: regulaciones ambientales sobre el uso del, usos socialmente establecidos por las comunidades locales de la alta montaña de Tausa.
 - Identificación de los puntos de desencuentro entre las visiones de uso del espacio geográfico de alta montaña en Tausa
 - Socialización de la consultoría con las comunidades locales y miembros de la alcaldía municipal de Tausa
 - Visitas a campo para gestionar la entrada del proyecto a la alta montaña de Tausa.
 - Reuniones con la CAR para su vinculación al manejo del conflicto socioambiental.

2.3.3 Recursos invertidos

Tabla 7. Ejecución presupuestal – Compromisos Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016.

Ejecución Presupuestal - Compromisos							Miles			Miles 2012			Miles 2012			
Eje	Programa	Proyecto Prioritario	Meta Plan de Desarrollo - SEGPLAN	Indicador de la meta - SFGPLAN	Meta plan 2012-2016	Avance a 31 agosto 2015	Observaciones	Ene-Ago de 2015			2012 a Ago 2015			2012 a Jun-2016		
								Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P	Plan	Real	R/P
Un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua	Recuperación, rehabilitación y restauración de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua	Recuperación y renaturalización de los espacios del agua	Recuperar integralmente 40 hectáreas de humedales	Número de hectáreas de humedales recuperadas	40	30	Adecuaciones hidrogeomorfológicas, restauración ecológica participativa, cerramientos temporales y definitivos	29.998	20.534	68,5%	77.086	60.106	78,0%	111.000	60.106	54,1%
			Recuperación ecológica y paisajística de 57 Km. de rondas y ZMPA de las microcuencas de los ríos Fucha, Salitre, Tunjuelo y torca	Número de Km. intervenidos integralmente	25	23,65	Diseños, acciones de recuperación integral ecológica con participación social									
			Un Km. de espacios de agua renaturalizados en el centro ampliado	Número Km. de espacios de agua renaturalizados en el centro ampliado	1	0,00	Se propuso renaturalizar 300 mt del río San Francisco comprendidos entre la Quinta de Bolívar y donde inicia el eje ambiental. Actualmente en este tramo la quebrada está entubada. Se hizo la presentación de la propuesta al Alcalde Mayor y no mostró mayor interés en este proyecto, por no estar enmarcado en el Parque Líneal Río Fucha. A la fecha no existen proyectos para el cumplimiento de esta meta.									
	Gestión Integral de Riesgos	Territorios menos vulnerables frente a riesgos y cambio climático a través de acciones integrales	21 sitios críticos de quebradas en ladera y zonas afluviadas intervenidos integralmente para prevenir crecientes súbitas o avalanchas	Número de sitios críticos de quebradas intervenidos para prevenir crecientes súbitas y/o avalanchas	21	19	Se han intervenido 19 puntos críticos: Construcción de Box Couvert, Rehabilitación de Taludes y Rehabilitación de Canal. Las otras 2 obras de sitios críticos se encuentran contratadas en ejecución, que son: Rehabilitación de alcantarillado sanitario y pluvial de los barrios Tunjuelito Fase II y Muzú	23.192	23.095	99,6%	63.715	60.580	95,1%	120.000	60.580	50,5%
	Estrategia Territorial frente al cambio climático	Planificación Territorial para adaptación y mitigación frente al cambio climático	Realizar una evaluación regional del agua como insumo para la toma de decisiones regionales	Evaluación regional del agua realizada	1	0,94	Implementación del convenio 011 de 2013, suscrito entre el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), la Gobernación de Cundinamarca, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (EAB-ESP), con el objeto de conocer el estado del recurso hídrico en los componentes de oferta, demanda, calidad y riesgos, a través de la Evaluación Regional del Agua y de diseñar y desarrollar el Sistema de Información Regional del Recurso Hídrico SIRRH.	5.995	4.411	73,6%	8.865	7.173	80,9%	6.960	7.173	103,1%
			Desarrollo y operación de un sistema de información del recurso hídrico y variables ambientales regionales para la toma de decisiones asociadas a la gestión del agua y al ordenamiento territorial	Sistema de información del recurso hídrico y variables ambientales regionales, operando	1	0,84										
	Páramos y biodiversidad	Realizar acciones de recuperación ecológica, conservación y usos sostenibles de forma participativa en 800 Ha del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y zonas de amortiguación en los Cerros Orientales y los páramos de Sumapaz, Guerrero, Chingaza y Guacheneque	Hectáreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y zonas de amortiguación recuperadas	215	56	La Empresa presentó y se logró la aprobación del proyecto ante el Fondo Nacional de Regalías, el cual fue aprobado por la OCAD (Órganos Colegiados de Administración y Decisión) el 11 de diciembre del 2012 logrando recursos del orden de \$82.000 millones para la implementación de los proyectos. Proyecto Corredor: "Conservación, restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos Guerrero, Chingaza, Sumapaz, Cerros Orientales y su área de influencia"	1.800	1.644	91,3%	4.486	4.310	96,1%	12.000	4.310	35,9%	

Fuente: Dirección de Planeación y Control de Inversiones.

3. FORTALEZAS PARA DESTACAR Y MANTENER

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá identificó las principales fortalezas que impactan a la ciudad visto desde la óptica empresarial. Su identificación fue resultado de la herramienta de Diagnóstico General Estratégico, la cual permite conocer y valorar la situación de la Empresa frente a su entorno y sus capacidades internas, con el objetivo de revisar y mantener actualizada la estrategia corporativa y construir conocimiento colectivo sobre el presente y futuro de la Empresa, a través de los factores de cambio, los cuales fueron identificados y soportados de las diversas evaluaciones corporativas disponibles, con el objetivo de convertir el diagnóstico en el eje central del proceso de inteligencia del negocio.

Los factores de cambio identificados fueron clasificados por su afinidad en cuatro direccionadores estratégicos: Prestación del servicio, Gestión Territorial, Gestión Organizacional y Relacionamiento y Gobernabilidad. Para efectos del balance de la gestión sectorial se tuvo en cuenta las fortalezas más relevantes de los direccionadores con mayor impacto en la ciudad: Prestación del Servicio y Gestión Territorial.

Para 2015, la Empresa realizó el diagnóstico a través de ejercicios participativos con el fin de determinar la importancia y calificación de los factores de cambio identificados previamente. La importancia se determinó a través de la matriz de impacto cruzado con el objetivo de establecer la priorización de los factores de cambio; mientras que la calificación se obtuvo mediante el diligenciamiento de encuestas electrónicas enviadas vía correo electrónico. El resultado de las herramientas descritas anteriormente se resume en el análisis DOFA, el cual se enfoca en los factores claves de éxito del entorno y del ambiente interno que inciden en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Las fortalezas son capacidades internas para cumplir los objetivos, mientras que las debilidades son aquellos factores internos que dificultan su cumplimiento. De otra parte, el ambiente externo resalta las oportunidades, que son condiciones externas que impactan de manera positiva, mientras que las amenazas lo hacen de forma negativa.

Tabla 8. DOFA Prestación del servicio

No.	Factores Claves Internos	Valoración	Calificación	Descripción	Resultado
1	Tratamiento de aguas residuales	23,15%	N	Debilidad menor	-0,23
2	Gestión comercial	23,15%	P	Fortaleza menor	0,23
3	Infraestructura para prestar el servicio	17,59%	P	Fortaleza menor	0,18
4	Gestión integral del riesgo	17,59%	P	Fortaleza menor	0,18
5	Manejo y disposición final de residuos sólidos	12,04%	N	Debilidad menor	-0,12
6	Catastro de Usuarios	6,48%	P	Fortaleza menor	0,06
		100%			0,30

No.	Factores Claves Externos	Valoración	Calificación	Descripción	Resultado
1	Pérdidas de agua	28,57%	N	Amenaza menor	-0,29
2	Normatividad	23,81%	P	Oportunidad menor	0,24
3	Dependencia hídrica de otras cuencas	19,05%	N	Amenaza menor	-0,19
4	Necesidades y expectativas de los clientes	14,29%	P	Oportunidad menor	0,14
5	Modelo de prestación del servicio de aseo	9,52%	P	Oportunidad menor	0,10
6	Comportamiento del consumo	4,76%	P	Oportunidad menor	0,05
7	Capacidad de pago de los usuarios	0,00%	P	Oportunidad menor	0,00
		100%			0,05

Fuente: Diagnóstico General Estratégico 2015.

Tabla 9. DOFA Gestión Territorial

No.	Factores Claves Internos	Valoración	Calificación	Descripción	Resultado
1	Conservación del recurso hídrico	100,00%	P	Fortaleza menor	1,00
2	Cultura del agua	0,00%	P	Fortaleza menor	0,00
		100%			1,00

No.	Factores Claves Externos	Valoración	Calificación	Descripción	Resultado
1	Cambio climático	25,00%	N	Amenaza menor	-0,25
2	Modelo de Estructura Regional	20,83%	P	Oportunidad menor	0,21
3	Calidad del agua en las fuentes	16,67%	N	Amenaza menor	-0,17
4	Oferta hídrica subterránea	16,67%	P	Oportunidad menor	0,17
5	Ordenamiento territorial	8,33%	P	Oportunidad menor	0,08
6	Asentamientos humanos	8,33%	N	Amenaza menor	-0,08
7	Impacto de actividades mineras y agropecuarias en las cuencas	4,17%	N	Amenaza menor	-0,04
		100%			-0,08

Fuente: Diagnóstico General Estratégico 2015.

4. RETOS SECTORIALES PARA LA SIGUIENTE ADMINISTRACIÓN

4.1 Tratamiento de aguas residuales

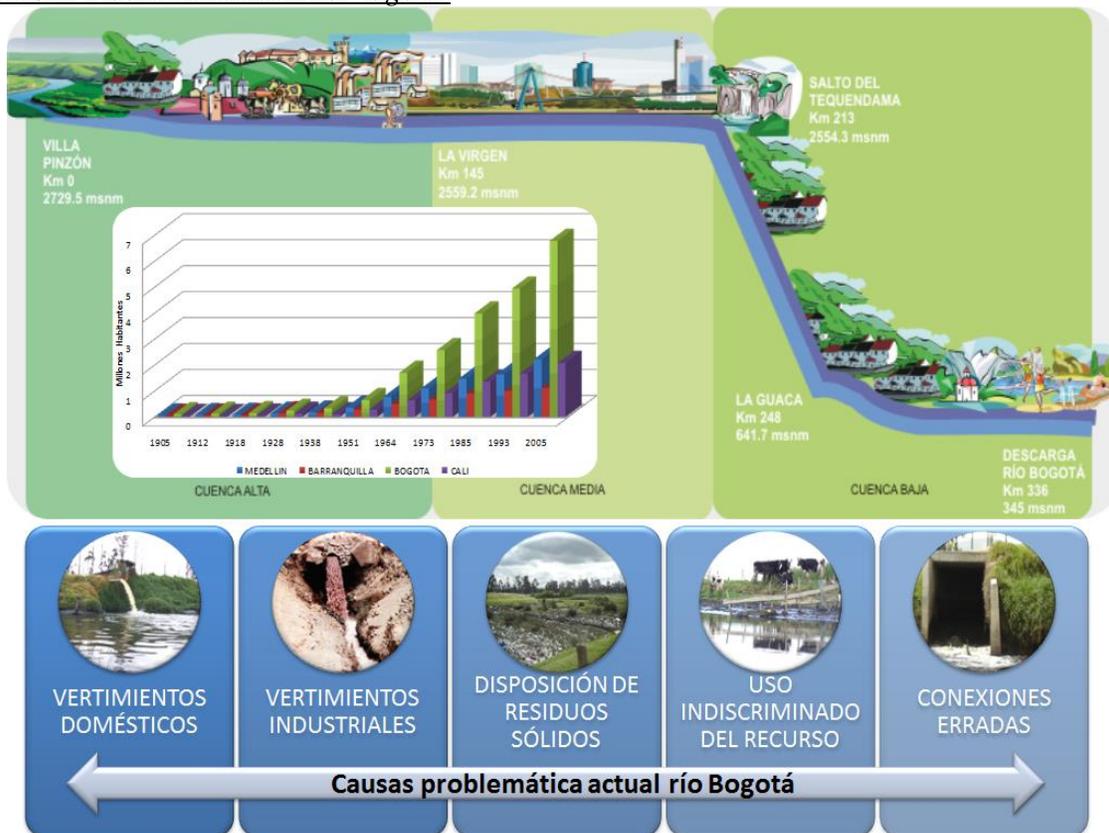
4.1.1 Definición

Falta del 70 % del sistema de tratamiento de aguas residuales de la cuenca media del Río Bogotá.

4.1.2 Causas

Las principales causas se atribuyen a las condiciones propias del río y al crecimiento no planificado de la ciudad de Bogotá y los municipios aledaños al afluente que han ocasionado generación de vertimientos, disposición inadecuada de residuos sólidos y uso indiscriminado del recurso.

Figura 9. Problemática del río Bogotá.



Fuente: Dirección Red Troncal.

Hoy día no se está contribuyendo al proceso real de recuperación ecológica y de calidad del agua del río Bogotá, debido a la falta de acciones articuladas de los diferentes grupos de interés y a la implementación completa del sistema de tratamiento de la totalidad de aguas residuales, que hoy cuenta solo con el 30% de tratamiento realizado por la PTAR Salitre.

4.1.3 Efectos

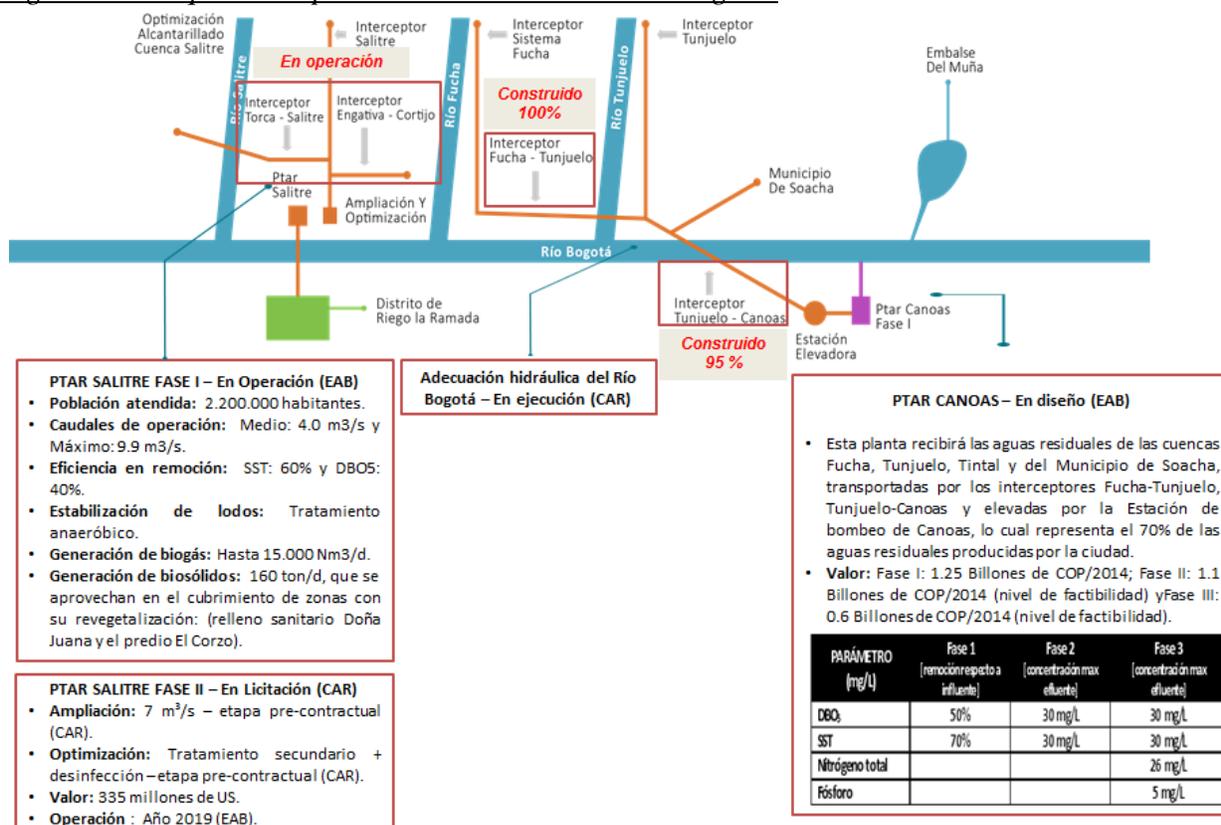
Se busca maximizar los beneficios técnicos, económicos, sociales y ambientales que se obtienen por cada inversión realizada, con el fin de contribuir a la consolidación de una solución integral de la problemática y lograr el saneamiento de la cuenca del río Bogotá.

Figura 10. Objetivos y estrategias de plan de saneamiento del río Bogotá.



Fuente: Dirección Red Troncal.

Figura 11. Esquema de plan de saneamiento del río Bogotá.



Fuente: Dirección Red Troncal.

4.1.4 Qué hemos hecho

A continuación se relacionan las obras con los recursos asignados e invertidos por la EAB para el Plan de Saneamiento del río Bogotá:

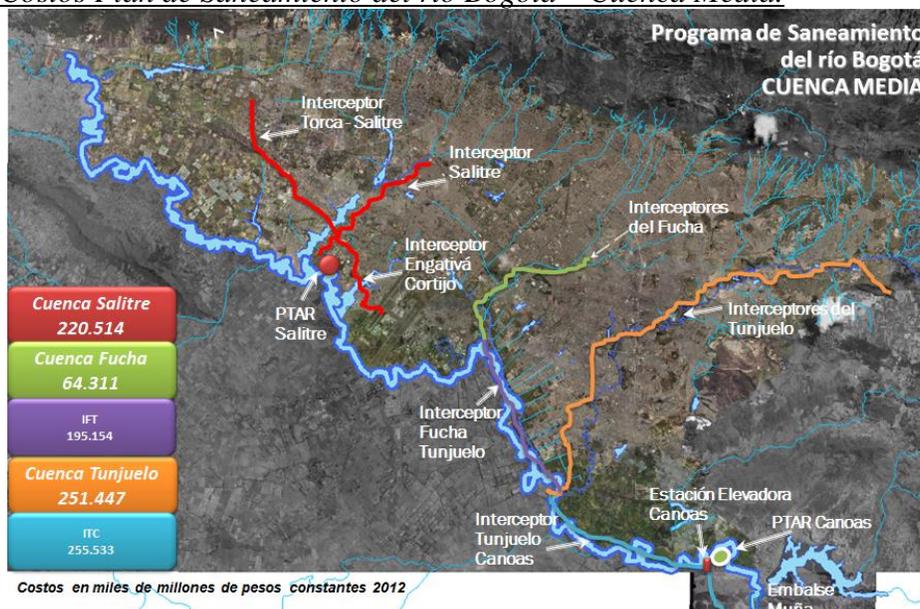
Tabla 10. Estado actual de obras del Plan de Saneamiento del río Bogotá.

Cuenca	Obra	Estado	Entidad	Valor (Mill \$)	Estado
SALITRE	Interceptor ENCOR	Terminado	EAB	\$ 36.167	En operación
	Interceptor TORCA - SALITRE	Terminado	EAB	\$ 115.191	En operación
	Interceptor SALITRE	Terminado	EAB	\$ 69.156	En operación
FUCHA	Interceptor DERECHO FUCHA	Terminado	EAB	\$ 9.515	En operación
	Interceptor IZQ. DEL FUCHA	Terminado	EAB	\$ 54.796	En operación
	Interceptor FUCHA - TUNJUELO	Terminado	EAB	\$ 195.154	Sin operar
TUNJUELO	Interceptor TUNJUELO ALTO DERECHO ETAPA I	Terminado	EAB	\$ 9.939	En operación
	Interceptor TUNJUELO ALTO DERECHO ETAPA II	Terminado	EAB	\$ 45.333	En operación
	Interceptor TUNJUELO ALTO IZQUIERDO	Terminado	EAB	\$ 2.255	En operación
	Interceptor TUNJUELO MEDIO	Terminado	EAB	\$ 35.508	En operación
	Interceptor TUNJUELO BAJO	Terminado	EAB	\$ 158.412	Sin operar
	Interceptor TUNJUELO - CANOAS	En construcción	EAB	\$ 255.533	Sin operar
PTAR CANOAS	Estudios PTAR CANOAS	En ejecución	EAB	\$ 32.143	En diseños
PTAR SALITRE	Ampliación y optimización**	Etapa pre-contractual	CAR		En diseños
Total				\$ 1.019.102	

Fuente: Dirección Red Troncal.

** Obra a cargo de la CAR según convenio 171 de 2007.

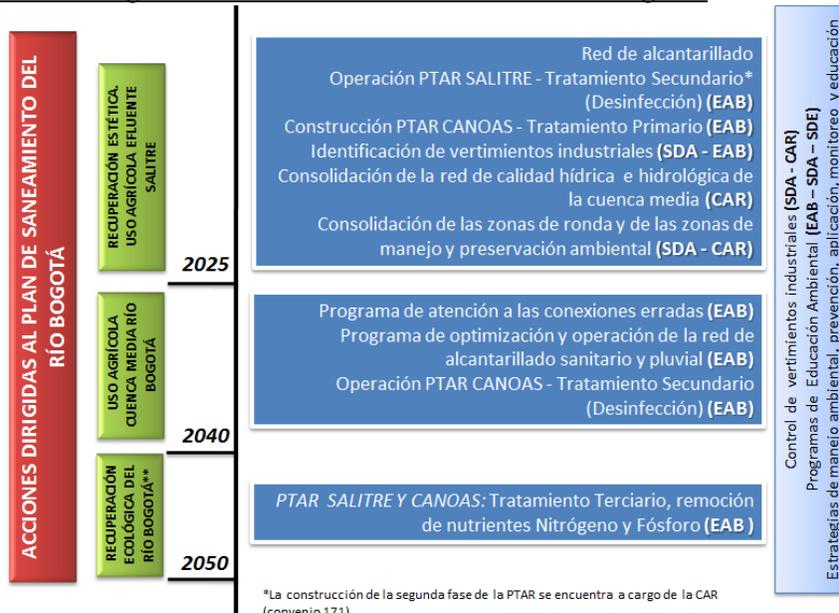
Figura 12. Costos Plan de Saneamiento del río Bogotá – Cuenca Media.



Fuente: Dirección Red Troncal.

4.1.5 Qué falta por hacer

Figura 13. Acciones dirigidas al Plan de Saneamiento del río Bogotá.



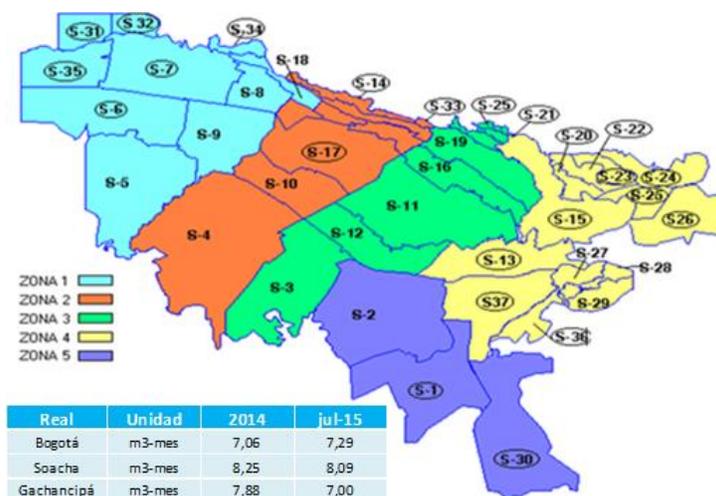
Fuente: Dirección Red Troncal.

4.2 Pérdidas de agua

4.2.1 Definición

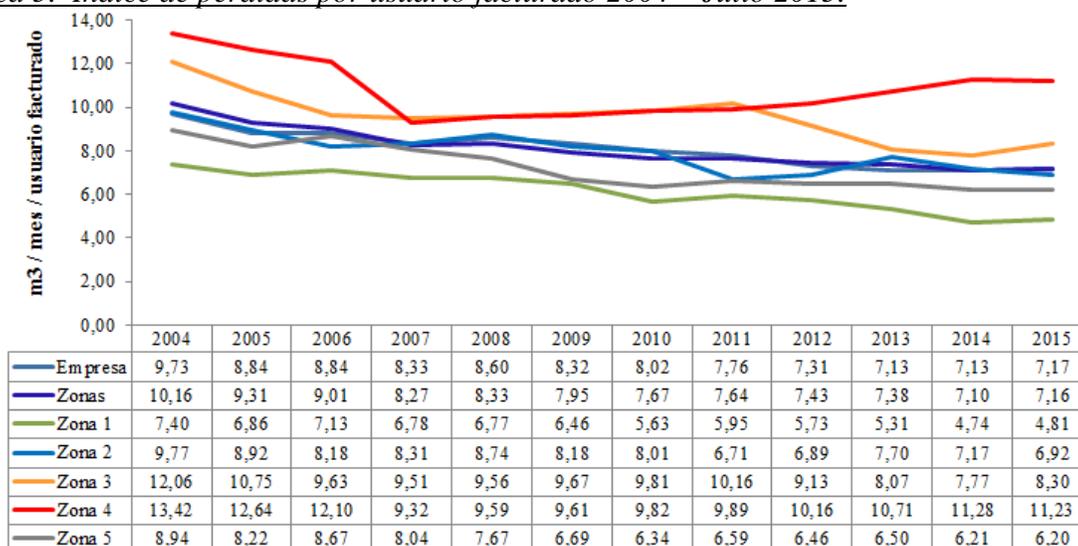
Niveles de pérdidas de agua potable por usuario facturado que superan el estándar de eficiencia establecido en el área de prestación de servicio. Las pérdidas de agua se traducen en pérdidas reales (Técnicas) y aparentes (Comerciales).

Figura 14. Índice de pérdidas por usuario facturado por área de prestación del servicio 2014 – Julio 2015.



Fuente: Dirección de Planeación y Control de Resultados Corporativos.

Gráfica 5. Índice de pérdidas por usuario facturado 2004 – Julio 2015.



Fuente: Dirección de Planeación y Control de Resultados Corporativos.

4.2.2 Causas

Dentro de las principales causas de pérdidas de agua reales (Técnicas) se encuentran: fugas en redes de conducción y distribución por vida útil, fugas y desbordamiento en tanques de almacenamiento y fugas en acometidas. En cuanto a las pérdidas aparentes (Comerciales) se destacan: la inexactitud de la medición, medidores que superan su vida útil, errores en el manejo de datos y consumo no autorizado.

Estas causas se suman a la falta de implementación del programa de reducción de pérdidas liderado por una oficina de gestión de pérdidas a nivel gerencial, la baja disponibilidad de recursos para gestionar el programa y definición de perfiles y competencias del personal asignado a esta gestión.

4.2.3 Efectos

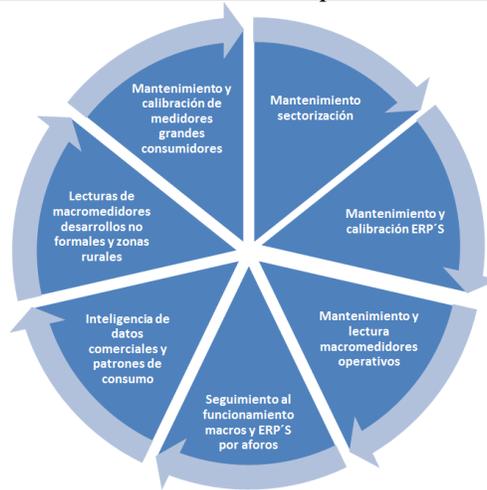
- Disminución de ingresos.
- Aceleración de inversión de obras de abastecimiento.
- Incremento del riesgo de remoción de tierra en zonas de infiltración de agua.
- Incumplimiento de estándares de eficiencia adoptados por el regulador.

4.2.4 ¿Qué hemos hecho?

Se han realizado proyectos asociados a las pérdidas técnicas y comerciales con el objetivo de incrementar la facturación o reducción de la producción: Cambio de medidores por vida útil, auditorías operativas de consumo, renovación de redes, instalación o mantenimiento de válvulas reductoras de presión, impermeabilización de tanques de almacenamiento, sectorización (Mantenimiento), identificación sistemática de fugas visibles y no visibles, identificación y

gestión de clandestinos dispersos y masivos y apertura de procesos por defraudación de fluidos. De igual forma, se realizan actividades permanentes para la gestión de pérdidas:

Figura 15. Actividades permanentes de reducción de pérdidas de agua.

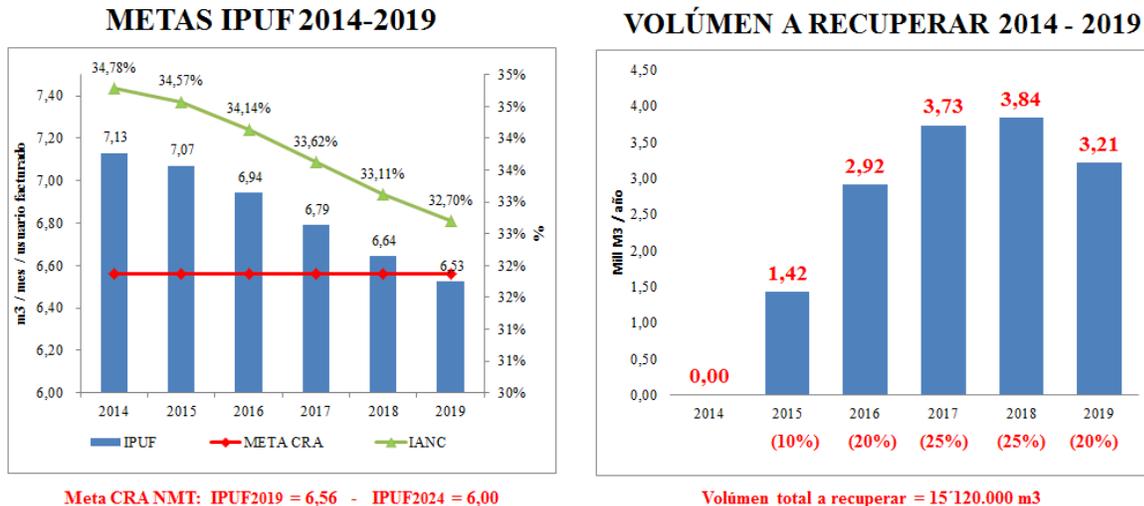


Fuente: Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente.

4.2.5 ¿Qué falta por hacer?

Con el objetivo de dar cumplimiento a los estándares de eficiencia en los niveles de pérdidas de agua potable por usuario facturado exigidos por la CRA es importante que la Empresa implemente el programa de reducción de pérdidas para cumplir las metas asociadas.

Gráfica 6. Metas de pérdidas de agua asociadas al cumplimiento del Nuevo Marco Tarifario.



Fuente: Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente.

El programa de reducción de pérdidas sugiere la implementación de proyectos asociados a las pérdidas técnicas y comerciales con el objetivo de incrementar la facturación o reducción de la producción. De igual forma, se recomiendan los siguientes proyectos:

- Auditorías de consumo cero, predios cortados por no pago.
- Crear área responsable del manejo coordinado y centralizado de la gestión de pérdidas.
- Simplificar trámites en la incorporación de usuarios clandestinos.
- Instalación de medidores en pilas de uso público.
- Fortalecer control en la venta de agua a y en carrotaques.
- Definir política de gestión en renovación de redes y medidores.
- Implementación de programa de uso eficiente del recurso hídrico.
- Actualizar estudio de patrones de consumo.
- Medir el nivel económico de pérdidas.
- Elaborar el tablero de control geográfico para realizar el control de pérdidas.
- Implementar el balance hídrico con el fin de tener una medición real de pérdidas de agua.

Figura 16. Programa de reducción de pérdidas técnicas de agua.



Fuente: Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente.

Figura 17. Programa de reducción de pérdidas comerciales de agua.



Fuente: Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente.

Tabla 11. Programas de recuperación de pérdidas de agua propuestos por la CRA en Nuevo Marco Tarifario

	Programas de recuperación de pérdidas	Incremento de facturación	Reducción de producción
Dispersos	Revisión facturación cuentas institucionales	X	X
	Facturación presuntiva de daños ocasionados por terceros	X	
	Supervisión de cuentas inactivas (Cortado, coactivo, predio demolido, suspendido, acometida por instalar, depuración cartera, inhabilitado)	X	
	Instalación dispositivos antifraude	X	X
	Lectura remota grandes consumidores	X	X
	Facturación de predios con inspecciones por cruces de información comercial y geográfica	X	X
	Manejo de fraudes	X	X
	Análisis sistemático de bajos consumos	X	X
Comunidades	Facturación presuntiva comunidades ilegales	X	
	Redes provisionales a comunidades ilegales	X	X
Servicio	Gestión del plano de presiones		X
	Impermeabilización de tanques		X
	Atención de daños		X
Sectores	Búsqueda sistemática de fugas y conexiones clandestinas	X	X
	Sustitución de medidores residenciales	X	X
	Macromedición en conjuntos habitacionales	X	X
	Programa de reposición de redes		X

Fuente: Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente.

4.3 Relacionamiento y Gobernabilidad

4.3.1 Definición

El Gobierno Corporativo es un sistema dinámico que requiere del análisis de las interacciones del mercado y del relacionamiento continuo con los grupos de interés para garantizar el cumplimiento de la misión, la visión y la estrategia de la empresa, y se define como el conjunto de prácticas y reglas que guían el comportamiento empresarial en el proceso de toma de decisiones, y la identificación y distribución de derechos y responsabilidades al interior de la empresa.

4.3.2 Causas

Pese a que las normas vigentes de Gobierno Corporativo de la EAB se promulgaron con el propósito de generar confianza en los grupos de interés que de una u otra forma interactúan con ésta, ya no responden a la realidad actual de la empresa y sus filiales, así como tampoco a sus

necesidades como empresa prestadora de servicios públicos, por lo que se requiere establecer nuevas reglas de juego claras y precisas que respondan a las necesidades de mayor autonomía y estabilidad en la alta dirección y otorguen herramientas de gestión que permitan un crecimiento empresarial sostenible a largo plazo. Por lo tanto, la EAB-ESP requiere ajustar y actualizar su modelo de Gobierno Corporativo contenido entre otros, en la estructura organizacional, los estatutos empresariales, y los Códigos de Buen Gobierno y Ética, específicamente los Acuerdos de Junta Directiva Nos. 001, 10 y 11 de 2009.

4.3.3 Efectos

Diseñar e implementar el Modelo de Gobierno Corporativo en la EAB permitirá la materialización a mayor profundidad de los principios de transparencia, autonomía, concertación participativa, corresponsabilidad, ética, eficacia y efectividad de la gestión pública y desarrollo sostenible.

La estructuración del nuevo Modelo de Gobierno Corporativo comprende la formulación de un conjunto de herramientas basadas en lineamientos modernos que garanticen un mejor proceso de toma de decisiones, con mayor autonomía respecto de los grupos de interés, mayor estabilidad en la alta dirección de la empresa, sin modificar la naturaleza jurídica de la EAB como empresa industrial y comercial del Distrito, prestadora de servicios públicos domiciliarios.

Este modelo permitirá establecer las reglas de juego claras y precisas que transparentemente señalan las expectativas de comportamiento de la EAB-ESP con sus grupos de interés y territorio de influencia en el desarrollar su objeto social con continuidad, calidad, eficiencia.

4.3.4 ¿Qué hemos hecho?

Consientes que la misión social de la EAB en su calidad de empresa prestadora de servicios públicos se desarrolla en un mercado cada vez más competitivo y flexible, el Grupo Directivo soportado en el diagnóstico empresarial 2015, considero necesario reformular el modelo de gestión empresarial con el propósito de implementar una estrategia de crecimiento económico, social y ambiental sostenible que permitiera abordar, entre otros, los cambios en el entorno ambiental generados por la variabilidad y cambio climático, contaminación ambiental, alteraciones en la precipitación, crecimiento poblacional, gestión integral del recurso hídrico, sostenibilidad financiera, clima laboral y eficiente prestación de sus servicios a cargo de la Empresa.

En este sentido se formuló un esquema de administración y control, que pretende mejorar el funcionamiento interno y externo con eficiencia, transparencia e integridad para responder adecuadamente ante los grupos de interés y asegurar un comportamiento ético organizacional. Dicho esquema se soporta en el supuesto primordial que es potestad de la EAB-ESP como empresa de servicios públicos, actuar en igualdad de condiciones en el mercado y regirse por una única legislación aplicable a todos los agentes económicos y se estructuró en 3 etapas para su formulación: Recopilación y sistematización, diseño y enriquecimiento y revisión institucional.

La primera etapa inició con el estudio de los antecedentes e instrumentos de gobierno corporativo que rigen actualmente en la EAB-ESP y la recopilación de los principios y recomendaciones formuladas a nivel nacional por las Superintendencias de Sociedades y la Bolsa de Valores de

Colombia, e internacional por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE-, la Corporación Andina de Fomento -CAF-, USAID, y el Banco Interamericano de Desarrollo entre otras. Así como el estudio de casos en el sector de gobierno corporativo eficiente en Colombia y América Latina.

A partir de dicho análisis, se diseñaron cuatro instrumentos de dirección nuevos que se relacionan y complementan: la Declaración Conjunta de Relacionamiento entre la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP y su propietario el Distrito Capital, el Reglamento Interno de la Junta y los Códigos de Buen Gobierno y Ética de la EAB-ESP.

Con este proyecto se busca adoptar de forma integral estas herramientas de Gobierno corporativo en un acto administrativo global que compile la estructura, principios y glosario necesario para interpretar este modelo de gobierno corporativo “Transparentes como el agua”.

No obsta aclarar que los Estatutos Empresariales, las normas que reglamentan la estructura organizacional, la declaración conjunta de compromisos en responsabilidad social y gobierno corporativo aprobado mediante Acuerdo No. 01 de 2009, y la normatividad que reglamenta Comités Institucionales también hace parte del presente análisis institucional. En este sentido los instrumentos del proyecto Modelo de Gobierno Corporativo de la EAB-ESP “Transparentes como el Agua”, se interrelacionan en el siguiente ideograma.

Figura 18. Modelo de Gobierno Corporativo “Transparentes como el agua”.

MODELO DE GOBIERNO CORPORATIVO TRANSPARENTES COMO EL AGUA		
EJES	INSTRUMENTOS	
RELACIÓN DISTRITO CAPITAL Y EAB-ESP	Declaración Conjunta de Relacionamiento	Política de propiedad
MARCO DE DIRECCIÓN	Estatutos	Reglamento Interno Junta Directiva
	Políticas Empresariales	Código de Buen Gobierno
MARCO GERENCIAL	Estructura de Gerencia	
	Código de Ética	
	Reglamento Comités estratégicos e institucionales	
	Relacionamiento grupos de interés	
	Mecanismos de rendición de cuentas	
GESTIÓN CON FILIALES	Política de Gestión de Filiales	Modelo corporativo de Buen Gobierno en filiales

Fuente: Gerencia Jurídica.

4.3.5 ¿Qué falta por hacer?

- Actualización de Código de Buen Gobierno y Ética.
- Diseño del proyecto de convenio marco de relaciones entre la EAB-ESP y el Distrito Capital.
- Revisión estatutaria y formulación de reglamento de la Junta Directiva y Comités Empresariales.
- Acompañamiento jurídico en la implementación de instrumentos para el ejercicio adecuado de la relación matriz-filial.
- Formulación de estrategias para la rendición de cuentas internas de junta directiva y grupo directiva.
- Acompañamiento jurídico permanente en la implementación del subsistema de responsabilidad social empresarial - Incluyendo la documentación del modelo e instrumentación de los procesos.
- Aprobación de los Código de Buen Gobierno y Ética.
- Actualización de la Página web del acueducto en lo relacionado a Gobierno Corporativo.
- Socialización del Modelo de Gobierno Corporativo EAB.
- Alineación del proceso de Rendición de Cuenta de la EAB con el modelo de Gobierno Corporativo.