



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DEL
HÁBITAT

BOGOTÁ

Evaluación de resultados –
Estrategia de Fortalecimiento a
Acueductos Comunitarios

Evaluación de resultados a la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios

Secretaría Distrital del Hábitat
Subdirección de Información Sectorial
Subdirección de Servicios Públicos

2025

Secretaría Distrital del Hábitat

Subsecretaría de Planeación y Política

Redy Adolfo López

Subsecretario de Planeación y Política

Subdirección de Información Sectorial

Rodrigo Ernesto Carrascal Enriquez

Subdirector de Información Sectorial

Equipo técnico

Camila Patiño Arana

Daniela Sedano Saenz

Juan Felipe Giraldo Rojas

Subdirección de Servicios Públicos

Yaneth Prieto Perilla

Subdirectora de Servicios Públicos

Equipo técnico

Natalia Gutiérrez Peñaloza

Marcela Rozo Covaleda

María Catalina Rodríguez Palacios

Iván Darío Jara Villalba

Giradu Cifuentes Cifuentes

Diego Camilo Becerra Chaparro

RESUMEN EJECUTIVO

La Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT) implementa desde 2012 la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios (EFAC), orientado a brindar asistencia técnica a prestadores comunitarios del servicio público de acueducto localizados principalmente en suelo rural del Distrito Capital.

El EFAC consiste en apoyar a los acueductos comunitarios formalizados en cinco (5) aspectos: administrativo-jurídico, técnico, comercial, financiero-contable, y social. Sin embargo, los aspectos sociales no son sujetos de acompañamiento por parte de la Estrategia, pero sí se contemplan en la *Guía práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios* (SDHT, 2022).

Estos acueductos comunitarios formalizados son instituciones populares que funcionan en torno a la gestión del agua, los cuales contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad, constituyéndose en instancias de articulación del territorio rural y la población campesina. Sus iniciativas y esfuerzos han permitido alcanzar un grado de formalización encaminándose a cumplir con la Ley de servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994). En territorio, se presentan otras organizaciones comunitarias encargadas de la gestión del agua que, sin embargo, no se han formalizado y, por tanto, no forman parte de la EFAC.

La presente evaluación tuvo como propósito analizar los resultados del acompañamiento institucional, caracterizar a los acueductos beneficiarios, establecer los niveles de entendimiento de las temáticas abordadas y valorar la medida en que se logró el fortalecimiento institucional de los acueductos apoyados. Los resultados se organizaron en cuatro dimensiones analíticos que corresponden a las preguntas orientadoras de la evaluación:

- *Oportunidad:* ¿Los procesos de fortalecimiento técnico y de seguimiento se realizan de forma oportuna y con adecuada disponibilidad según los tiempos establecidos?
- *Consistencia:* ¿La asistencia técnica brindada ofrece contenidos temáticos necesarios y se imparten con una comunicación asertiva y adecuada, considerando las características diferenciales de la comunidad y cumpliendo con criterios de accesibilidad para los beneficiarios?
- *Eficacia:* ¿En qué medida se fortalecieron los acueductos asistidos respecto al diagnóstico inicial en los aspectos administrativos-jurídicos, comerciales, financieros, técnicos y sociales? ¿Cómo se evidencia este fortalecimiento?
- *Asertividad:* ¿Qué tan asertiva es la comunicación entre la Estrategia, el acueducto y la comunidad?

Para ello se utilizó un diseño metodológico cualitativo basado en la teoría fundamentada y en el uso de técnicas como análisis de contenido, análisis de sentimientos y clasificación múltiple de ítems (CMI).

Se realizaron entrevistas a diferentes actores institucionales implicados en el fortalecimiento a acueductos comunitarios, según lo establecido por el Decreto Distrital 552 de 2011, así como a la Subdirección de Servicios Públicos de la Secretaría del Hábitat. Además, se utilizaron técnicas de

observación *in situ* en algunos acueductos comunitarios, así como también se realizaron grupos focales con sus juntas directivas.

También se implementó un enfoque cuantitativo, el cual consistió en un análisis descriptivo de las percepciones que tienen los acueductos comunitarios sobre la EFAC, también se realizó una métrica del nivel de entendimiento de los contenidos temáticos de la Estrategia y se utilizó un análisis de tendencias de la información histórica de los acueductos.

Esto se realizó con la información de diagnósticos de la prestación del servicio con los que cuenta la Estrategia y a través de la aplicación de una encuesta a los acueductos comunitarios.

La información primaria utilizada fueron 19 encuestas a los 20 acueductos comunitarios, 8 entrevistas a actores institucionales, 4 grupos focales y 4 observaciones *in situ*, ambos en los acueductos comunitarios. Para la información secundaria se revisaron diagnósticos de los acueductos comunitarios que realiza la Subdirección de Servicios Públicos de la SDHT y registros administrativos de la EFAC.

Frente a los resultados se encontró que, frente a *la dimensión de oportunidad*, los acueductos consideran la Estrategia los asiste de manera ágil y los funcionarios tienen una disponibilidad suficiente, aunque la asistencia técnica presencial tiene limitaciones por temas de transporte en las zonas más apartadas. En ocasiones, la agilidad de la atención implica que no se lleve un registro de esta.

En cuanto a la *consistencia*, los acueductos perciben positivamente los contenidos temáticos y la claridad con la que se transmiten. Además, la prueba de nivel de entendimiento mostró que la asistencia técnica ha sido más efectiva en las dimensiones comerciales y técnicas, las cuales obtuvieron promedios de 86 y 85 sobre 100, respectivamente. En contraste, el componente financiero presentó un desempeño inferior, con un promedio de 28 puntos.

Respecto a la *efectividad*, se evidencia que se valora positivamente el fortalecimiento que ha propiciado la Estrategia, el 59% de los acueductos consideran que la EFAC ha tenido efectos positivos; sin embargo, no se cuenta con información suficiente para correlacionar las asistencias técnicas con los resultados. A pesar de esto, el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) presenta unos mejores reportes en aquellos acueductos formalizados que reciben asistencia frente a los que no la reciben con una diferencia de 26 puntos porcentuales, teniendo un IRCA promedio de los formalizados en 20%.

En la dimensión de asertividad, se reconoce a la SDHT como un actor clave en el fortalecimiento, si bien persisten desafíos relacionados con la articulación interinstitucional, la socialización de espacios de gobernanza como la Mesa del Decreto 552, y la ausencia de una visión estratégica compartida. Las relaciones entre acueductos y comunidades muestran tensiones derivadas de la pérdida de sentido de pertenencia y de conflictos territoriales.

Finalmente, la evaluación propone una serie de recomendaciones entre las cuales se sugiere estandarizar la asistencia técnica promoviendo la graduación de los acueductos comunitarios, el

registro claro del producto entregado y la atención diferenciada de acuerdo con las necesidades de cada uno de los acueductos comunitarios.

Palabras claves:

Acueductos comunitarios, asistencia técnica, Bogotá D.C., evaluación de estrategias, fortalecimiento institucional, gestión comunitaria del agua, política pública y ruralidad.

SIGLAS O ABREVIATURAS

Banco de Estrategias y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN)
Clasificación Múltiple de Ítems (CMI)
Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)
Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR)
Contrato de Condiciones Uniformes (CCU)
Departamento Nacional de Planeación (DNP)
Documento Técnico de Soporte (DTS)
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB)
Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios (EFAC)
Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA)
Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)
Peticiones, quejas y reclamos (PQR)
Registro Único Tributario (RUT)
Registro de Información Tributaria (RIT)
Red Nacional de Acueductos Comunitarios (RETACO)
Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS)
Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV)
Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT)
Subdirección de Recursos Privados (SRP)
Subsecretaría de Gestión Financiera (SGF)
Subsecretaría de Planeación y Política (SPP)
Subdirección de Información Sectorial (SIS)
Subdirección de Servicios Públicos (SSP)
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)
Sistema Único de Información (SUI)
Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP)

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	4
Introducción.....	11
1. Descripción de la Estrategia.....	12
1.1. Cadena de valor	16
1.1.1. <i>Insumos</i>	16
1.1.2. <i>Procesos</i>	18
1.1.3. <i>Productos</i>	19
1.1.4. <i>Resultados</i>	19
2. Diseño y metodología de la evaluación de resultados.....	22
2.1. Objetivo de la evaluación de resultados	22
2.2. Preguntas orientadoras.....	22
2.3. Estrategia metodológica general.....	23
2.3.1. Enfoque cuantitativo.....	25
2.3.2. Diseño metodológico cualitativo	26
2.3.3. Análisis cualitativo	28
2.3.4. Diseño muestral cuantitativo y cualitativo	28
3. Ejecución de la evaluación	30
3.1. Datos cuantitativos	31
3.1.1. Estadísticas descriptivas	32
3.2. Descripción datos cualitativos	38
4. Resultados de la evaluación	41
4.1. Oportunidad	41
4.2. Consistencia.....	46
4.3. Eficacia	55
4.4. Asertividad	63
4.5. Buenas prácticas y lecciones aprendidas	74
5. Conclusiones	81
6. Recomendaciones.....	83
6.1. Metodología para la formulación de recomendaciones.....	83
6.2. Recomendaciones de la evaluación	85
7. Bibliografía.....	88
7.1. Normativa y jurisprudencia	89
8. Anexos.....	90
8.1. Anexo 1 – Caracterización de acueductos comunitarios	90

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Cadena de Valor del EFAC	21
Ilustración 2 Ubicación de los acueductos comunitarios por localidad.....	34
Ilustración 3 Principales instituciones participantes del fortalecimiento a acueductos comunitarios	67

Lista de tablas

Tabla 1 Ficha de Banco de Estrategias y Proyectos de Inversión Nacional - BPPIN	17
Tabla 2 Nivel de riesgo según IRCA.....	37
Tabla 3 Informe de códigos: categorías por grupos de documentos	39
Tabla 4 Informe de códigos: Análisis de sentimientos por grupos de documentos	40
Tabla 5 Análisis de sentimientos por categorías	41
Tabla 6 Clasificación de grupos temáticos de la asistencia técnica	49
Tabla 7 Clasificación de contenidos temáticos de la asistencia técnica.....	51
Tabla 8 Análisis de sentimientos: calidad y relevancia de la Estrategia	53
Tabla 9 Análisis de sentimientos: Resultados de la Estrategia.....	61
Tabla 10 Análisis de sentimientos: Coordinación y relacionamiento	64
Tabla 11 Informe de Códigos: Buenas práctica y lecciones aprendidas	74
Tabla 12 Informe de códigos: caracterización acueductos	90

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Años de funcionamiento desde su creación	33
Gráfico 2 Tamaño de los acueductos.....	35
Gráfico 3 Caudal demandado y Capacidad de captación	36
Gráfico 4 Nivel de riesgo por problemáticas en la zona del acueducto	38
Gráfico 5. Percepción de la respuesta de la Estrategia	42
Gráfico 6. Percepción de conveniencia y pertinencia.....	43
Gráfico 7. Percepción de agilidad.....	44
Gráfico 8. Distribución del puntaje total de la prueba.....	47
Gráfico 9. Distribución del puntaje por área de conocimiento.....	48
Gráfico 10 Puntaje promedio por área de conocimiento y tamaño de los acueductos	49
Gráfico 11. Percepción de los efectos de la Estrategia en los acueductos	56
Gráfico 12. Permiso de concesión de aguas superficiales	58
Gráfico 13. Registro Unico Tributario-RUT	58
Gráfico 14. Censo de suscriptores	58
Gráfico 15. Sistema único de información-SUI	58
Gráfico 16. Contrato de condiciones Uniformes (CCU)	58
Gráfico 17. Facturación del servicio público domiciliario.....	58
Gráfico 18. Tener medidores	59

Gráfico 19. Costos y tarifas de comisión de regulación de agua potable.....	59
Gráfico 20. Se reconocía la Estrategia de mínimo vital	59
Gráfico 21. Subsidios de acueducto y administración.....	59
Gráfico 22. Estados financieros por contador público	59
Gráfico 23. IRCA (2021-2023)	60
Gráfico 24. Percepción de los espacios de coordinación interinstitucional	73

Introducción

Los acueductos comunitarios son instituciones populares que funcionan en torno a la gestión y provisión de servicios de agua potable, mejorando así la calidad de vida de las poblaciones rurales de la ciudad. Aquellos que han sido formalizados han logrado cumplir con los requisitos regulatorios y estándares de prestación que se formulan o derivan de la Ley 142 de 1994, la cual establece el régimen de servicios públicos domiciliarios, así como las normativas de carácter ambiental, de salud y sanidad pública. En el año 2023¹, el Distrito Capital contaba con 29 acueductos comunitarios que operaban 36 sistemas², prestando sus servicios a las zonas rurales de las localidades de Ciudad Bolívar, Usme, Sumapaz y Chapinero³. De esos 29 acueductos, 20 se encontraban formalizados y 9 estaban en proceso de fortalecimiento para su futura formalización.

En particular, los acueductos comunitarios proveen el servicio de agua potable y en algunos casos de alcantarillado a las comunidades que se encuentran apartadas del casco urbano y, por tanto, no se encuentran conectadas a las redes de distribución principal de agua de la ciudad de EAAB-ESP. Estos acueductos se alimentan de fuente hídricas superficiales que se encuentran en altura, las cuales pueden proveer agua a las zonas rurales aledañas. Adicionalmente, son organizaciones sin ánimo de lucro administradas por una junta directiva que es elegida por la comunidad y su ente rector es una asamblea de usuarios.

De esta manera, los acueductos comunitarios son estratégicos en la articulación del territorio rural y su población. El fortalecimiento técnico y organizacional a estos acueductos se convierte en una apuesta clave para el bienestar de la población rural de Bogotá. La Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios (EFAC), ejecutado por la Subdirección de Servicios Públicos (SSP) de la Secretaría Distrital de Hábitat (SDHT), tiene como objetivo contribuir a su consolidación organizacional y técnica, así como lograr la suficiencia económica para su funcionamiento sostenible.

En su artículo 1, el Decreto Distrital 552 de 2011 establece:

En virtud del presente decreto se dictan medidas que permitan mejorar las condiciones del servicio de acueducto, prestado por las comunidades organizadas en el Distrito Capital, de forma solidaria y autónoma, en acueductos comunitarios, en las áreas rurales del Distrito las cuales serán instancias de articulación del territorio rural y la población campesina, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los/as habitantes destinatarios/as de sus servicios.

Asimismo, decreta que se debe brindar el acompañamiento que brinda el EFAC:

¹ Al momento de recibir la información de los acueductos, se contaba con 20 acueductos formalizados.

² Un sistema de acueducto es un conjunto de estructuras que tiene bocatoma, desarenador, planta de potabilización y tanque de almacenamiento y redes. Un acueducto puede operar uno o más sistemas.

³ Los dos acueductos que operan en Chapinero tienen una connotación diferente pues responden a la protección de reserva forestal de los cerros orientales y no a los modos de vida de la población.

La Secretaría Distrital del Hábitat facilitará a las organizaciones de acueductos comunitarios, por ser pequeños prestadores, el acompañamiento técnico y la asesoría jurídica, con el fin que dichas comunidades organizadas elaboren los planes de mejoramiento y realicen el trámite de legalización de los respectivos acueductos ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD- y ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, para que puedan aplicar la estructura tarifaria, en aras de dar cumplimiento a las disposiciones legales (art. 8).

El presente documento es el informe de la evaluación de resultados realizada a la Estrategia para el periodo comprendido entre 2018-2023. La evaluación se realizó mediante métodos mixtos: cualitativos y cuantitativos. Se llevaron a cabo encuestas a 19 de los 20 acueductos formalizados, grupos focales y observación *in situ* en 4 de estos acueductos, entrevistas a actores institucionales y análisis de información a partir de registros administrativos de la Estrategia.

El documento está dividido en seis secciones. La primera presenta la descripción de la Estrategia junto con la herramienta de análisis de la Estrategia, la cadena de valor. La segunda sección expone el diseño de la evaluación, así como el detalle de la metodología propuesta. En tercer lugar, se detalla la ejecución de la evaluación y los datos que se recolectaron y recopilaron. La cuarta sección presenta los resultados de la evaluación. Por último, la quinta y sexta sección exhibe las conclusiones y recomendaciones.

1. Descripción de la Estrategia

En la década de 1980, las alcaldías locales de Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz iniciaron un proceso de identificación de los acueductos rurales comunitarios que se encontraban en dichas localidades; estos acueductos habían iniciado su operación de manera autónoma y comunitaria años atrás. La Ley 142 de 1994, reglamentada a través del Decreto Nacional 421 de 2000, estableció que las organizaciones comunitarias pueden ser prestadoras de servicios públicos y les impone responsabilidades en la prestación del servicio. Esto posibilitó la inclusión de los acueductos comunitarios rurales en un marco normativo-institucional.

En este sentido, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP mantuvo el perímetro de prestación en área urbana, y no se evidenció interés de la empresa privada por operar en zonas rurales, lo cual condujo a la permanencia de los acueductos comunitarios.

No obstante, emergieron temores dentro de las comunidades rurales sobre una posible expansión de la empresa pública hacia sus territorios, lo que generó resistencias a la formalización por el riesgo percibido de perder autonomía o enfrentar tarifas que antes no se cobraban.

Asimismo, a partir de la discusión acerca que abría la Ley de Servicios Públicos 142 de 1994 que estableció que las empresas privadas también podrían ser prestadoras del servicio de acueducto, desembocó, junto con otros factores, en una campaña ciudadana para convocar

un referendo del agua (2006–2010), que, aunque no prosperó legislativamente, contribuyó a visibilizar la importancia del agua como derecho humano en el debate público colombiano.

En este contexto, y reconociendo las restricciones del modelo centralista para cubrir las zonas rurales, así como el limitado recurso de la EAAB-ESP, la administración distrital adoptó una serie de medidas a favor del garantizar el derecho al agua. Por ello, en 2011 se expidió el Decreto Distrital 485, que estableció el Plan Distrital del Agua, y el Decreto 552, que, junto con el Acuerdo 001 de 2021, creó el Comité Técnico de Seguimiento al Decreto, que también se conoce como la Mesa Distrital de Coordinación para el Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios. Este marco normativo reconoció explícitamente la importancia estratégica de estas organizaciones comunitarias rurales y promovió un modelo de intervención estatal basado en el acompañamiento técnico y organizativo, sin afectar su autonomía comunitaria. También se avanzó en la implementación del mínimo vital de agua potable, consolidando una visión del agua como derecho, especialmente para las poblaciones de estratos 1 y 2.

El Decreto Distrital 552 de 2011 dicta una serie de medidas para mejorar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado por parte de los acueductos comunitarios. El Decreto insta a la Subdirección de Servicios Públicos de la Secretaría Distrital de Hábitat a proveer asistencia y apoyo para fortalecer a estas comunidades que prestan el servicio de agua potable y saneamiento básico a través de organizaciones comunitarias.

A partir de dicho Decreto, la Subdirección de Servicios Públicos de la SDHT tiene entre sus funciones fortalecer a las organizaciones para que presten un servicio de calidad que permita condiciones de salud en la población y que adicionalmente sea sostenible económica, social y ambientalmente. Dentro de la Estrategia, la Subdirección focaliza sus servicios a las organizaciones comunales encargadas de la gestión del agua. De acuerdo con la Guía Práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios (SDHT, 2022), esta categoría cuenta con tres subgrupos:

Primero, los *acueductos comunitarios*:

Son instituciones populares que funcionan en torno a la gestión del agua —entendida como bien común y un derecho fundamental— los cuales contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida, constituyéndose en instancias de articulación del territorio rural y la población campesina. Sus iniciativas y esfuerzos han permitido alcanzar un grado de formalización encaminándose a cumplir con la Ley 142 de 1994 y sus desarrollos normativos, así como las exigencias normativas en materia ambiental y de salud pública. En el Distrito Capital, contamos con las asociaciones de usuarios que se han constituido como acueductos que atienden el área rural de las localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz (pág. 22).

Las *organizaciones comunitarias* son:

Agrupaciones o asociaciones comunitarias y vecinales, cuyo propósito es brindar soluciones para el abastecimiento de agua potable en las comunidades; se localizan principalmente en el área rural de la ciudad. Las soluciones de agua son a pequeña escala, teniendo en cuenta el tamaño de la comunidad y la escala de los sistemas.

En la mayoría de los casos, estas agrupaciones se constituyen en juntas de acción comunal (pág. 22). Y, finalmente, están los pequeños prestadores que

Son personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, que atienden a menos de 5.000 usuarios en el área urbana o exclusivamente en el área rural. De acuerdo con la regulación, pertenecen al ámbito de pequeños prestadores, establecido en la Resolución CRA 825 de 2017 y sus modificaciones.

En el caso del Distrito, se caracterizan por estar en un proceso de formalización como personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. En el área urbana, se encuentran identificados los acueductos que atienden a las localidades de Usaquén y Suba, donde sus usuarios pertenecen a los estratos 4, 5 y 6, así como los acueductos comunitarios en el área rural (pág. 22).

Solo los acueductos comunitarios, que se caracterizan por haber realizado el proceso de formalización, reciben de manera integral la asistencia técnica contemplada en la Estrategia de Fortalecimiento. Las demás tipologías de organizaciones reciben acompañamiento orientado a su formalización, pero no están incorporadas como beneficiarias de la Estrategia de asistencia técnica, es decir mejoras en la infraestructura de estos prestadores.

Esto se debe a que la formalización implica la garantía una serie de derechos y obligaciones al usuario y al prestador, entre las que se destaca el cobro el servicio mediante una estructura tarifaria, por lo que las condiciones técnicas deben ser superiores a las que brinda otra tipología de organización comunal.

Adicionalmente, los acueductos están ubicados mayoritariamente en zonas rurales, prestan servicios a poblaciones de los estratos 1 y 2 beneficiarios de subsidios a los servicios públicos, sus suscriptores puede ser población campesina reconocida mediante el Acto Legislativo 01 de 2023 como sujetos de especial protección constitucional. Es decir, los acueductos comunitarios suelen atender población vulnerable en territorios históricamente excluidos. Estas condiciones implican una responsabilidad adicional del Estado en términos de asegurar que dichos acueductos cuenten con un nivel de fortalecimiento institucional y técnico que permita garantizar la adecuada prestación del servicio en condiciones de calidad, continuidad y cobertura. Esta situación contrasta con la de los pequeños prestadores, quienes operan bajo esquemas contributivos y no acceden a subsidios, por lo que las exigencias de fortalecimiento difieren en alcance.

La Estrategia de Fortalecimiento a los Acueductos Comunitarios (EFAC) provee un servicio de fortalecimiento de capacidades integral, que consta de cinco componentes:

1. Administrativo-Jurídico
2. Comercial
3. Financiero-Contable
4. Técnico
5. Social

Los aspectos *administrativos y jurídicos* consisten en el acompañamiento al acueducto en lo relacionado con la constitución formal de su organización. Esto implica, en primer lugar, un acompañamiento en la formación de la organización, la creación de su organigrama y manual de funciones, estatutos, asamblea y registro de existencia y representación. En segundo lugar, se guía al acueducto para cumplir con los requisitos como personas jurídicas prestadoras de servicios públicos (RUT), Cámara de Comercio, Sistema Único de Información (SUI), Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – RUPS, Permiso de Concesión de Aguas). Asimismo, se apoya al acueducto frente al Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) que tiene como objetivo establecer los deberes y derechos del usuario y prestador, donde se encuentra contemplada la obligación de realizar el pago del servicio por parte del usuario. Por último, se brindan contenidos temáticos para establecer relaciones laborales (contractualmente) con trabajadores del acueducto.

En cuanto al *componente comercial*, la Estrategia apoya al acueducto frente a los derechos y deberes de los usuarios y la cultura de pago. Esto implica asistencia técnica para el desarrollo de un sistema de manejo de peticiones, quejas y reclamos (PQR). Asimismo, ofrece asistencia frente a la definición de costos de la prestación, cobro de los servicios, actualización tarifaria, facturación del servicio, medición de los consumos, desviaciones significativas y estratificación. Por último, se brinda una guía para que el acueducto pueda acceder a los subsidios, para los estratos 1, 2 y 3, y al reconocimiento del Mínimo Vital de Agua (MVA), el cual otorga seis (6) metros cúbicos mensuales de agua potable a los usuarios de los estratos 1 y 2.

El *componente financiero y contable* consiste en el acompañamiento y apoyo para la organización comunitaria en la adopción e implementación de las Normas Internacionales de la Información Financiera (NIIF), apoyo en la elaboración de estados financieros, trámite de factura electrónica (es de aclarar que este tipo de acueductos con menos de 2.500 suscriptores no tienen la obligación de emitir factura electrónica) y el desarrollo de indicadores financieros.

Frente al fortalecimiento del *componente técnico*, la Estrategia brinda asistencia técnica alrededor de gestión de pérdidas, potabilización y operación, calidad del agua, mantenimiento y uso de equipos, indicadores de calidad, energía solar, aguas residuales e identificación de riesgos. También invierte recursos en equipos que permitan una mejora en los procesos de los sistemas de los acueductos. Desde 2021 se han instalado generadores de cloro para fortalecer la generación de desinfectante en sitio, junto con sistemas de energía voltaica para su funcionamiento. Asimismo, se han proporcionado válvulas reguladoras de presión que permiten identificar conexiones fraudulentas, equipos multiparámetros, geófonos y sistemas de tratamiento de agua potable.

Por último, la Estrategia ha contemplado incluir un *componente social* que correspondería a capacitaciones a los usuarios de los acueductos comunitarios en cuanto al control social y veeduría alrededor de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, especialmente en

cuanto a la conformación de comités y la selección de vocales o representantes de la comunidad. A pesar de que la Estrategia aún no inicia el acompañamiento en este componente, sí se cuenta con una sección documentada dentro de la guía práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios (SDHT, 2022).

Resulta relevante también indicar que, según el Decreto Distrital 552 de 2011, la Secretaría Distrital del Hábitat, como cabeza de sector, está a cargo de liderar la coordinación interinstitucional entre las distintas entidades distritales involucradas en el fortalecimiento a los acueductos comunitarios: Secretaría de Ambiente, Secretaría de Salud, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP), la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) y las alcaldías locales, respetando el derecho de la autonomía local.

1.1. Cadena de valor

La cadena de valor es el instrumento que permite evidenciar el valor agregado de la Estrategia de manera sencilla y lógica. En específico “la cadena de valor es la relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total” (DNP, 2017, pág. 5). Para esta evaluación, la cadena de valor fue elaborada de manera conjunta entre delegados de la Subdirección de Servicios Públicos y el equipo de evaluaciones de la Subdirección de Información Sectorial en el marco de la mesa técnica de evaluaciones. A continuación, se describen los insumos, procesos, productos y resultados identificados.

1.1.1. Insumos

Este Estrategia se enmarca en el Decreto Distrital 552 de 2011 “*Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios*”. El Decreto dicta medidas para mejorar el servicio de acueducto por parte de los acueductos comunitarios. En específico, el Artículo 5º genera responsabilidades a las entidades distritales competentes en materia de fortalecimiento a acueductos comunitarios, entre ellas establece que la Secretaría de Hábitat debe proveer asistencia técnica a los acueductos comunitarios. Dicho apoyo técnico tendrá como objetivo promover el fortalecimiento de los procesos comunitarios organizativos y a la gestión social de los acueductos comunitarios.

Adicional al decreto en mención, existe una normativa y documentos guía que enmarcan la Estrategia, los cuales se presentan a continuación:

- Ley 142 de 1994, “*Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*”. En su Artículo 2º establece que el Estado deberá intervenir en los servicios públicos con el fin de garantizar calidad, cobertura, atención prioritaria, prestación continua, eficiente, libertad de

competencia, participación en gestión y fiscalización del servicio y establecimiento de régimen tarifario.

- Decreto Distrital 121 de 2008, “*Por medio del cual se modifica la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital del Hábitat*”. El Artículo 11º ordena las funciones de la Subdirección de Servicios Públicos de la Secretaría Distrital de Hábitat. Entre sus funciones, está el diseño de la política de gestión del ciclo del agua de manera articulada junto con la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Resolución 64/292 del 28 de julio de 2010, mediante la cual la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció como derecho humano el acceso a agua y a saneamiento.
- Decreto Distrital 485 de 2011, modificado por el Decreto Distrital 064 de 2012, “*Por el cual se adopta el Plan Distrital de Agua*”. El Plan Distrital de Agua, entre varios puntos, establece un mínimo vital de agua potable y su cobro. Asimismo, establece que la SDHT será corresponsable de coordinar y proveer instrumentos de gestión del agua y realizar seguimiento y evaluación a las diferentes estrategias relacionadas.

De acuerdo con el Decreto 552 de 2011, la Subdirección de Servicios Públicos es la dependencia encargada de ejecutar la Estrategia de Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios desde la SDHT. En particular, esta Subdirección provee un acompañamiento permanente y presente en el territorio, a través de asistencia técnica en campo, apoyo para gestionar procesos organizacionales para los acueductos comunitarios.

Adicionalmente, la Estrategia cuenta con la “Guía práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios” (2022), la cual tiene el propósito de dar a conocer a los acueductos comunitarios los aspectos que deben tener en cuenta para ofrecer un servicio adecuado de agua potable. Este documento contiene los aspectos temáticos que se ofrecen durante la asistencia técnica de la Estrategia.

Frente a los insumos financieros, se debe decir que, para las vigencias 2020-2024, la SDHT ejecutó recursos del proyecto de inversión 7615, recursos de regalías BPIN 2021011010002 y, para el 2025 se formuló el proyecto de inversión número 8091:

Tabla 1 Recursos Ejecutados

Periodo	PI	Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios
2020	7615	\$709.601.133
2021	7615	\$2.025.060.829
2021	BPIN 2021011010002	\$2.697.937.111
2022	7615	\$2.187.841.869

Periodo	PI	Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios
2021	BPIN 2021011010002	\$47.510.079
2023		\$910.837.603
2024	7615	\$255.329.045
2024	8091	\$920.549.419
TOTAL		\$9.754.667.088

Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá - Ficha de Estadística Básica de Inversión Distrital EBI-D

Fecha de corte: 31 de mayo de 2025.

Además, a los recursos humanos y financieros, la Subdirección de Servicios Públicos cuenta con una serie de herramientas como diagnósticos que ha realizado previamente a los acueductos comunitarios, los cuales son bases de datos con información administrativa-jurídica, comercial, financiera y técnica de los acueductos comunitarios desde 2011. Sin embargo, esta información, solo se encuentra en un formato unificado a partir de 2021.

Asimismo, la SSP cuenta con una base de datos cartográficas, una herramienta de facturación que se comparte con los acueductos comunitarios y la proyección de los subsidios que se entregan a estos acueductos.

Esta información permite al Distrito (más concretamente, a las entidades del Decreto Distrital 552 de 2011) priorizar proyectos de acuerdo con las necesidades de los acueductos comunitarios. Asimismo, es utilizada eventualmente en los ejercicios de fortalecimiento a través de asistencia técnica.

1.1.2. Procesos

Desde la Subdirección de Servicios Públicos se realizan una serie de actividades en el marco de la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios:

- Definir, socializar, analizar y aplicar la regulación en materia de prestación de servicios de agua
- Definir la población beneficiaria e identificar las necesidades de la comunidad en materia de agua
- Identificar los acueductos comunitarios que serán beneficiarios de los procesos de fortalecimiento
- Realizar un diagnóstico de la prestación en los aspectos administrativos y jurídicos, comerciales, financieros y contables, técnicos y sociales.
- Realizar diagnóstico de las visitas en terreno.
- Fortalecer técnica y organizacionalmente la prestación del servicio por parte de los acueductos comunitarios
- Hacer seguimiento a los avances y necesidades de los acueductos comunitarios

- Transferir conocimiento a los colaboradores de los acueductos comunitarios frente a aspectos administrativos-jurídicos, comerciales, financieros, técnicos y sociales.

1.1.3. *Productos*

El producto principal de la Estrategia es el Fortalecimiento Técnico a los Acueductos Comunitarios formalizados, a través de la transferencia de conocimientos y la entrega de diversas herramientas técnicas, con el fin de que estas organizaciones presten un mejor servicio a sus suscriptores.

1.1.4. *Resultados*

Los resultados que se esperan de la intervención es lograr el fortalecimiento técnico a los acueductos comunitarios, en los componentes organizacionales (administrativo y jurídico, comercial, financiero y contable, y social) y técnicos.

Frente a los aspectos administrativos-jurídicos, se esperan resultados en cuanto a lograr los completar y actualizar periódicamente los requisitos legales para la operación, así como optimizar gestión administrativa del acueducto (constitución de personería jurídica y formalización, permisos y estructura organizacional, trámites en Cámara de Comercio, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), Comisión de Regulación de Agua Potable (CRA), autoridades ambientales, apoyo en la realización de proceso de asamblea, elaboración de estatutos, organigrama, entre otros).

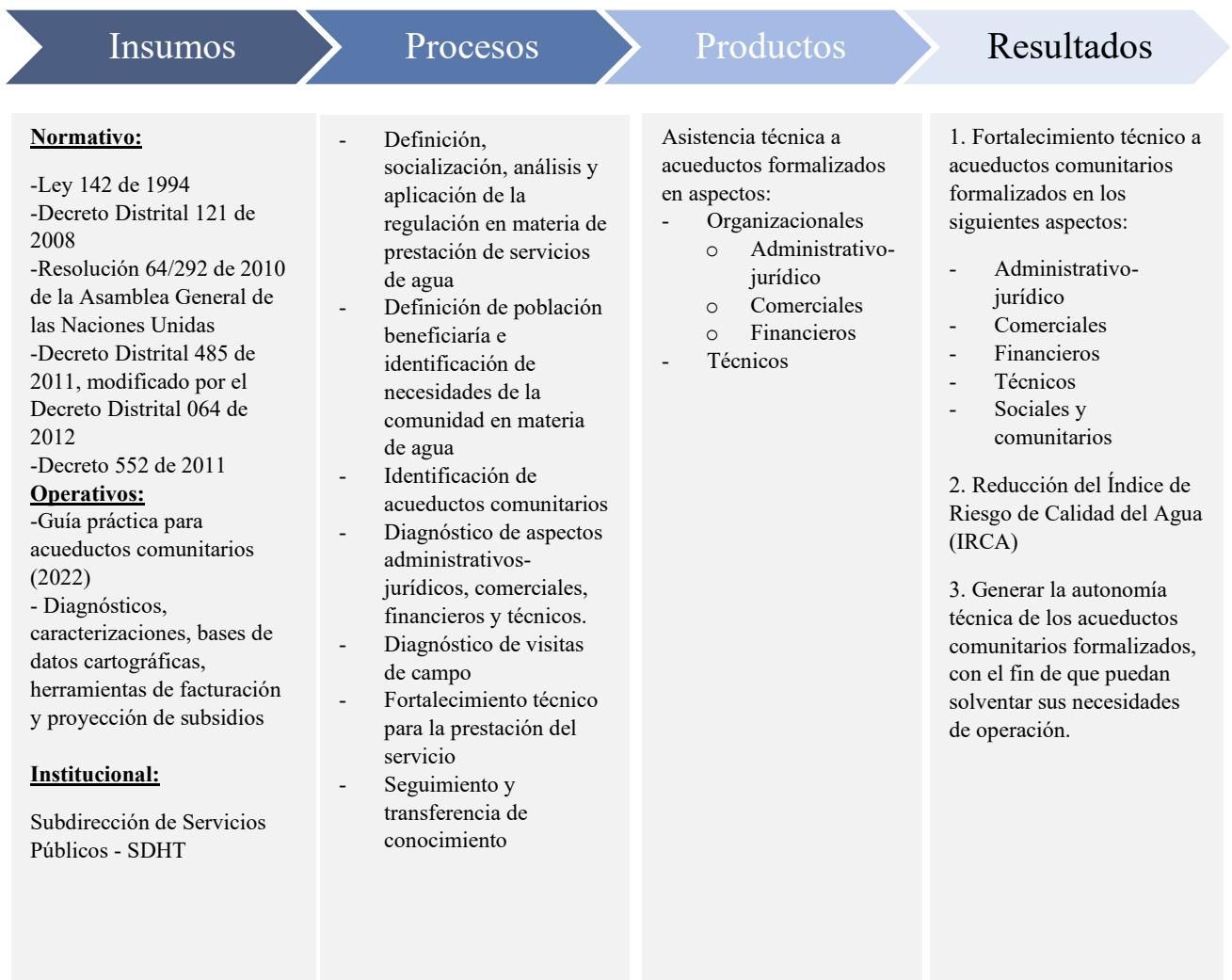
En cuanto a los resultados de las gestiones comerciales, se espera que los acueductos hayan presentado ajustes en los costos tarifarios de acuerdo con la actualización tarifaria por el incremento del Índice de Precios al Consumidor (IPC), adopción de estratificación, elaboración del Contrato de Condiciones Uniformes (CCU), índice de micro medición nominal, lectura de medidores, proceso de facturación, elaboración de tarifas, aplicación de subsidios, mínimo vital, PQR, entre otros. Asimismo, se esperan resultados frente a la gestión financiera del acueducto, como por ejemplo en la elaboración de estados e indicadores financieros.

Por otra parte, los resultados esperados también se relacionan con las generar mayores capacidades técnicas de prestación de servicio de acueducto, lo que se traduzca en: reducción del IRCA, incremento en la cobertura, continuidad, capacidad de la infraestructura, mejoras en la operación de los sistemas, modernización y optimización de los sistemas, gestión de pérdidas, e implementación de parámetros de medición de la calidad de agua.

Adicionalmente, se evaluarán resultados frente a los aspectos sociales y comunitarios. En específico si la EFAC promovió que la comunidad se involucrara y participara de la junta directiva del acueducto, a través del rol de vocal, que debe tener el acueducto. Asimismo, si los acueductos integraron prácticas que permitieran el control social. Así como si se tuvo un desarrollo en materia de gestión social y resolución de conflictos comunitarios.

Finalmente, se encuentra que la Estrategia busca obtener como resultado la autonomía de los acueductos comunitarios, para gestionar los 5 aspectos temáticos que se abordan.

Ilustración 1 Cadena de Valor del EFAC



Fuente: SDHT-SIS.

2. Diseño y metodología de la evaluación de resultados

El presente apartado describe el diseño y la metodología de la evaluación de resultados del EFAC. Esta evaluación se orienta a identificar los resultados del acompañamiento brindado por la Estrategia en los componentes administrativo-jurídico, comercial, técnico, financiero y social de los acueductos comunitarios formalizados en Bogotá.

La evaluación se construyó a partir de un enfoque mixto, que articula métodos cuantitativos y cualitativos. Esta combinación metodológica permite no solo medir los avances y transformaciones producidos en los acueductos a lo largo del tiempo, sino también comprender las percepciones, experiencias y valoraciones de los distintos actores involucrados. De esta manera, se busca dar cuenta de la eficacia, oportunidad, asertividad y consistencia de la asistencia técnica brindada.

En primer lugar, se explicita el objetivo general de la evaluación, seguido por las preguntas orientadoras que guiaron el proceso evaluativo y que fueron definidas en el marco de mesas técnicas conjuntas entre la Subdirección de Servicios Públicos y la Subdirección de Información Sectorial. Posteriormente, se detalla el diseño metodológico, que incluyó una fase de revisión documental para la comprensión de la Estrategia, la construcción de una cadena de valor, y la definición de instrumentos de recolección de información.

La sección presenta también la estructura de los enfoques cuantitativo y cualitativo, los instrumentos utilizados, y los criterios aplicados para la selección de los casos y actores clave. En conjunto, este apartado proporciona el marco metodológico sobre el cual se fundamenta el análisis de resultados que se desarrolla en los capítulos siguientes

2.1. Objetivo de la evaluación de resultados

Realizar una evaluación de resultados de la Estrategia Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios, el cual brinda asistencia técnica en aspectos administrativo-jurídico, comerciales, financieros y técnicos y sociales, a través de la Subdirección de Servicios Públicos de la SDHT.

2.2. Preguntas orientadoras

En el marco de las mesas técnicas de trabajo conjunto entre la Subdirección de Servicios Públicos y la Subdirección de Información Sectorial llevadas a cabo durante los meses abril de 2023 a diciembre de 2023, se definieron las siguientes preguntas orientadoras para la construcción de la evaluación, las cuales se enmarcaron en cuatro dimensiones:

- *Oportunidad:* ¿Los procesos de fortalecimiento técnico y de seguimiento se realizan de forma oportuna y con adecuada disponibilidad según los tiempos establecidos?
- *Consistencia:* ¿La asistencia técnica brindada ofrece contenidos temáticos necesarios y se imparten con una comunicación asertiva y adecuada, considerando las características diferenciales de la comunidad y cumpliendo con criterios de accesibilidad para los beneficiarios?
- *Eficacia:* ¿En qué medida se fortalecieron los acueductos asistidos respecto al diagnóstico inicial en los aspectos administrativo-jurídico, comerciales, financieros, técnicos y sociales? ¿Cómo se evidencia este fortalecimiento?
- *Asertividad:* ¿Qué tan asertiva es la comunicación entre la Estrategia, el acueducto y la comunidad?

2.3. Desarrollo metodológico

La evaluación de resultados utilizó los enfoques cuantitativo y cualitativo para el desarrollo de la ejecución. Inicialmente, se realizó la revisión documental y de información disponible. Esta información fue provista por la SSP y corresponde a:

1. Guía práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios.
2. Caracterización de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el Distrito Capital – Libro de hábitat.
3. Registros administrativos con información general de los acueductos comunitarios.
4. Diagnósticos anuales de los acueductos entre 2018 y 2023, que contienen información de los componentes administrativo-jurídico, comercial, técnico y financiero.
5. Registros administrativos de los equipos que se han entregado a los acueductos comunitarios.
6. Informe de gestión de la Estrategia.

Esta revisión documental permitió construir el entendimiento de la Estrategia a través de la metodología de cadena de valor, lo cual dio paso a la definición del diseño de la evaluación: objetivo, preguntas orientadoras e instrumentos de recolección de información. Esta revisión documental estuvo acompañada de sesiones técnicas de contextualización con la Subdirección de Servicios Públicos que tiene a cargo la ejecución de la Estrategia.

Durante la fase de la ejecución de la evaluación, la metodología cuantitativa consiste en un análisis descriptivo e inferencial a partir de información primaria y secundaria. Se analizan las generalidades presentadas por todos los acueductos y se evalúa la situación de los acueductos antes y después de ser atendidos por la Estrategia. En primer lugar, se analiza la eficacia de la Estrategia comparando el estado de avance o diagnóstico de los acueductos en 2023 frente a 2018. Dado que no se tienen registros administrativos previos a 2018, se recolecta información primaria a través de una encuesta (Ver Anexo 1) con el fin de obtener

información del estado del acueducto en términos administrativo-jurídico, comerciales, técnicos y financieros para 2012, fecha en que inicia el EFAC. En este mismo instrumento, se recolecta información sobre percepción respecto a qué tan oportuno y asertivo es el apoyo de la SSP. Por último, en esta encuesta se realizan preguntas de conocimiento a los acueductos para evaluar la consistencia de la información y asesoría brindada por la Estrategia.

En el diseño de la investigación cualitativa se utilizaron elementos provenientes de la teoría fundamentada, según el cual, a través de una lógica inductiva, los datos son analizados y puestos al servicio de la construcción de una teoría explicativa del fenómeno estudiado. Por tal razón, se utilizan análisis propios de este diseño como el análisis de contenido de los textos resultantes de las entrevistas, grupos focales y bitácoras de observación. También se utilizaron los análisis de sentimientos, así como como el análisis a través de la clasificación múltiple de ítems (Páramo Morales, 2015).

En cuanto a los métodos cualitativos para la recolección de información, se implementaron tres instrumentos de entrevista semiestructurada, un instrumento de grupo focal y un instrumento de observación in situ:

- Entrevista al subdirector técnico de la Subdirección de Servicios Públicos.
- Entrevista grupal a tres (3) miembros del equipo integral de fortalecimiento de la Estrategia.
- Entrevista individual a seis (6) actores institucionales:
 - Secretaría Distrital de Ambiente.
 - Secretaría Distrital de Salud.
 - Alcaldía local de Chapinero.
 - Alcaldía local de Ciudad Bolívar.
 - Alcaldía local de Sumapaz.
 - Alcaldía local de Usme.
- Grupo focal a personal de cuatro (4) acueductos comunitarios seleccionados en el diseño muestral.
- Observación in situ en cuatro (4) acueductos comunitarios seleccionados en el diseño muestral.

Con ello, se busca recoger las perspectivas sobre los resultados tanto de los encargados de la Estrategia, como de sus aliados institucionales estratégicos. Asimismo, se busca escuchar la percepción de los beneficiarios del EFAC frente a los resultados.

2.3.1. Enfoque cuantitativo

En la metodología cuantitativa de la evaluación se estructuró con el objetivo de analizar los resultados de la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios (EFAC) a partir de fuentes primarias y secundarias, permitiendo observar variaciones en las capacidades de los acueductos a lo largo del tiempo y aproximarse a resultados del acompañamiento institucional.

En primer lugar, se aplicó una encuesta estructurada a los acueductos comunitarios, diseñada para capturar información retrospectiva y actual sobre cuatro temáticas: administrativo-jurídico, técnica, comercial y financiera. El instrumento contempló dos puntos de referencia: 2012, año de inicio de la Estrategia, y 2023, último año con diagnósticos consolidados. La medición retrospectiva se incorporó como estrategia para reconstruir una línea base en ausencia de registros administrativos previos a 2018.

Como parte del instrumento, se incluyó una prueba de conocimiento orientada a evaluar el nivel de apropiación de los contenidos técnicos y operativos abordados en el marco de la Estrategia. Este módulo buscó complementar el análisis de resultados con información sobre aprendizajes adquiridos y pertinencia del acompañamiento por parte de la Estrategia.

Por último, se realizó un análisis de tendencias con la información reportada en los registros administrativos, particularmente del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), a partir de los reportes disponibles entre 2021 y 2023. Este indicador permitió identificar el patrón del índice entre los acueductos formalizados y los no formalizados.

Cabe señalar que el análisis de tendencias realizado a partir del IRCA presenta limitaciones importantes en cuanto a su alcance e interpretación. Debido al tamaño reducido del universo de estudio (20 acueductos comunitarios en total) y a la disponibilidad parcial de datos para algunos años, no fue viable aplicar pruebas estadísticas inferenciales robustas. En consecuencia, los patrones identificados deben entenderse como aproximaciones descriptivas, útiles para ilustrar posibles trayectorias, pero sin pretensión de establecer relaciones causales o generalizaciones concluyentes.

De igual forma, no fue posible establecer una correlación entre los productos entregados por la Estrategia (asistencias técnicas) y los resultados observados en los acueductos, debido a la ausencia de un registro sistemático y completo sobre la frecuencia, intensidad y contenido específico de las acciones implementadas en cada caso. Esta limitación metodológica impidió analizar con mayor precisión el vínculo entre la intervención institucional y los cambios observados en las capacidades organizativas, técnicas, comerciales y financieras de los acueductos.

2.3.2. Diseño metodológico cualitativo

Con el propósito de capturar las experiencias de manera precisa, en el análisis cualitativo para el componente de resultados se ha seleccionado un enfoque de naturaleza inductiva, orientado desde los datos empíricos hacia la construcción teórica.

Un proceso inverso de naturaleza deductiva podría limitar la capacidad de escuchar las voces de los participantes y da como resultado la mera descripción de los datos al consolidarse como una teoría que dé lugar a una explicación acerca de quiénes son los acueductos comunitarios y cómo obtener mejores resultados en su fortalecimiento.

En este sentido, se optó por utilizar un diseño de teoría fundamentada para el desarrollo del enfoque cualitativo de esta evaluación, teniendo en cuenta la flexibilidad que suponen los métodos cualitativos para ajustarse a las situaciones particulares de la evaluación. Así, por ejemplo, las categorías pre establecidas, en este caso, correspondían a las preguntas orientadoras: el enfoque cualitativo debe tematizarlas y, por tanto, debe orientar la aproximación a la pregunta por esas cuestiones.

La teoría fundamentada exige identificar categorías teóricas que son derivadas de los datos mediante la utilización de un método comparativo recurriendo a la sensibilidad teórica del equipo evaluador. Ello exige del evaluador comparar contenidos de diversos episodios de entrevistas o de observación con los conceptos teóricos nacientes del esfuerzo de identificar los temas fundamentales. Se notan así las diferencias y las similitudes de los datos, lo que conduce a la derivación de categorías teóricas que pueden ayudar a comprender el fenómeno en estudio (Strauss & Corbin, 2002; Páramo Morales, 2015).

Este diseño se sustenta en la teoría del interaccionismo simbólico (Strauss & Corbin, 2002) para comprender cómo definen los individuos un fenómeno o acontecimiento a través de su interacción social, cómo los conceptualizan y, a partir de ello, derivar una teoría explicativa. De acuerdo con este tipo de comprensión:

[...]La verdad científica resulta del acto de observación y de los consensos emergentes en una comunidad de observadores de acuerdo con el sentido que ellos le dan a lo observado. En otras palabras, la realidad empírica es vista como una interpretación en curso de significaciones producidas por los individuos insertos en un proyecto común de observación (Páramo Morales, 2015, p. viii).

Como reconoce la teoría del interaccionismo simbólico, las personas establecen consensos sobre los significados de los “símbolos” a través de la interacción, por los cuales es posible dar cuenta a través de la teoría fundamentada.

Por esta razón, el enfoque cualitativo se centró en las relaciones establecidas entre los múltiples actores involucrados en el fortalecimiento de los acueductos comunitarios: acueductos comunitarios, comunidad e institucionalidad. En este sentido, se priorizó la recolección y análisis de información relativa a las interacciones, grados de articulación y

coordinación entre las partes, así como la confianza y percepción mutua que sostienen. Estas relaciones, fundamentales para la implementación y sostenibilidad de la Estrategia, se analizaron desde la perspectiva de los actores clave para identificar los factores que favorecen o limitan el fortalecimiento de los acueductos.

De igual manera, la evaluación dio especial atención a los significados y valoraciones que los participantes otorgan a la calidad y relevancia de la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios, a los contenidos y pertinencia de la asistencia técnica entregada, y al cumplimiento de los resultados esperados. Esta aproximación permitió captar las percepciones individuales y colectivas, integrando diversas perspectivas sobre el impacto de la Estrategia y su capacidad para responder a las necesidades locales.

Finalmente, el análisis cualitativo incluyó también elementos relacionados con la caracterización de los acueductos, las recomendaciones formuladas por los actores, las buenas prácticas identificadas y las lecciones aprendidas a lo largo de la implementación de la Estrategia. Este marco interpretativo, enfocado en las narrativas, significados y relaciones, permitió construir un análisis robusto sobre el fortalecimiento de los acueductos comunitarios en Bogotá, alineado con las preguntas orientadoras de la evaluación y el propósito de esta investigación.

Según el canon del diseño de teoría fundamentada (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018), es preciso realizar una codificación teórica de los datos obtenidos, la cual consiste en un análisis de contenido que inicia con una codificación abierta que busca agrupar inductivamente, tras un ejercicio comparativo se realiza una codificación axial para agrupar los diversos temas y darles un sentido teórico y, finalmente, se realiza una codificación selectiva para identificar los datos asociados a la construcción teórica emergente.

Las categorías principales de la indagación (Véase la Tabla 5) coinciden con las establecidas desde las preguntas orientadoras y a un ejercicio de codificación axial, pero las subcategorías que las componen obedecen a la forma en la que aparecen los temas en el campo (codificación abierta); finalmente, se realiza una codificación selectiva para comprender el fenómeno.

Se encontró que, en efecto, los participantes tienen sus propios conceptos para explicar cómo operan los resultados de la Estrategia, los cuales fueron fundamentales para plantear las formulaciones teóricas en el apartado de “Caracterización de los acueductos” y “Resultados de la evaluación”.

No se utilizó un tipo de muestreo teórico característico de este diseño, pues se buscó ocupar la mayor cantidad de voces mediante un muestro a acueductos comunitarios de casos-tipo, con la finalidad de reconocer la multiplicidad de voces que hay en este actor.

2.3.3. Análisis cualitativo

Se utilizaron tres métodos para el análisis de la información primaria recolectada: 1) análisis de contenido, 2) análisis de sentimientos; 3) análisis de la clasificación múltiple de ítems (CMI).

El análisis de contenido es una técnica de investigación cualitativa y cuantitativa que permite interpretar y sistematizar datos textuales o simbólicos mediante la identificación de patrones, categorías, y temas relevantes. Se enfoca en descomponer la información en unidades de análisis para estudiar su frecuencia, contexto, relaciones y significado, proporcionando una comprensión profunda de los mensajes y fenómenos sociales (Páramo Morales, 2015). Siguiendo con el diseño de teoría fundamentada se aplicó un análisis del contenido en el cual se siguió los procedimientos tradicionales de este tipo de investigación: codificación abierta, codificación axial y codificación selectiva.

El análisis de sentimientos que busca identificar, extraer y clasificar emociones, opiniones o valoraciones expresadas en un texto. Su objetivo es determinar la polaridad del contenido (positiva, negativa o neutral) y entender la percepción subjetiva sobre un tema, producto o servicio (Molina Mejía, 2021). El análisis de sentimiento se aplicó para los enunciados previamente agrupados en las categorías temáticas de: 1. Coordinación y relacionamiento, 2. Calidad y relevancia de la Estrategia, 3. Resultados de la Estrategia.

La Clasificación Múltiple de Ítems (CMI) es una técnica utilizada en investigaciones cualitativas y cuantitativas para agrupar elementos o conceptos según su similitud, relevancia o relación con diversas categorías predefinidas. Esta metodología permite explorar cómo las personas organizan y jerarquizan información, facilitando la identificación de patrones y la generación de nuevas categorías emergentes (Páramo, 2008).

El método de recepción de información CMI fue aplicado en el marco de los grupos focales, en el que los participantes clasificaron los contenidos temáticos de la asistencia técnica ofrecida por la Estrategia con base en el grado de fortalecimiento que sentían que se encontraba su acueducto frente a dichos temas.

2.3.4. Diseño muestral cuantitativo y cualitativo

El instrumento cuantitativo se aplicó al universo de acueductos comunitarios formalizados, es decir, a 20 organizaciones. Este instrumento se envió por medio de correo electrónico para su diligenciamiento.

Por su parte, el instrumento cualitativo de grupos focales (Anexo 2) y observación etnográfica (Anexo 3) se llevó a cabo en una muestra de tres acueductos y un piloto. Para el

muestreo se propuso utilizar la **muestra de casos-tipo⁴**, según la cual es preciso procurar recoger la totalidad de agrupaciones a las que pueden pertenecer los acueductos comunitarios.

Adicionalmente, se consideran los criterios de:

- Disponibilidad: hace referencia a contar con acceso a los informantes seleccionados, así como a los lugares y situaciones el desarrollo de la metodología.
- Voluntariedad: resulta indispensable consultar la determinación de los seleccionados, así como contar con su autorización para la aplicación de los instrumentos cualitativos.
- Referencia: se procura tener en cuenta los informantes provenientes de recomendaciones de los participantes de la evaluación (otros informantes, encargados de la Estrategia, otros miembros del equipo de evaluaciones con resultados en otros componentes).

En este sentido, la muestra dependió de varios factores: tamaño del acueducto medido por usuarios o suscriptores, localidad y si el acueducto tenía incidencia urbana o solamente rural. Con el fin de tener una muestra en donde hubiese participación de todos los grupos de tamaño (un acueducto pequeño, otro mediano y otro grande), se obtuvieron terciles a partir del número de usuarios. Los grupos se establecieron de la siguiente manera:

- Acueducto comunitario pequeño: de 73 a 146 usuarios
- Acueducto comunitario mediano: de 147 a 209 usuarios
- Acueducto comunitario grande: de 210 a 1364 usuarios

Asimismo, se buscaba que el instrumento cualitativo se aplicará en un acueducto de cada localidad en la que tienen presencia: Sumapaz, Ciudad Bolívar, Usme y Chapinero. Sin embargo, no fue posible la comunicación con ninguno de los acueductos comunitarios formalizados de la localidad de Chapinero; por lo que, siguiendo el criterio de disponibilidad, no fue posible tenerlos en cuenta en la muestra. Por último, se buscaba que al menos un acueducto tuviese incidencia en territorio urbano.

La muestra final es la siguiente:

- Acueducto 1 Tamaño pequeño, localidad Sumapaz, rural.
- Acueducto 2. Tamaño mediano, localidad Usme, rural

⁴ El muestreo cualitativo de casos-tipo es una estrategia utilizada en investigaciones cualitativas para seleccionar unidades de análisis (personas, grupos, organizaciones, etc.) que sean representativas de características comunes, significativas o típicas dentro del fenómeno que se estudia. A diferencia del muestreo probabilístico, que busca generalizar a partir de una muestra aleatoria, el muestreo de casos-tipo tiene como objetivo comprender en profundidad situaciones o actores que encarnan rasgos esenciales del universo de estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

- Acueducto 3. Tamaño grande, localidad Ciudad Bolívar, rural
- Acueducto 4. Tamaño grande, localidad Ciudad Bolívar, urbano.

Para la selección de la muestra de los informantes de la SSP, se utilizó un muestreo de inclusión forzosa, pues se trataban de actores de informante único:

- Una (1) entrevista a la Subdirección técnico de Servicios Públicos
- Una (1) entrevista grupal a tres los miembros del equipo integral de fortalecimiento del EFAC.

Para la selección de la muestra de instituciones aliadas de la Estrategia, se utilizó una muestra por referencia, pues se tuvo en cuenta la recomendación que se hizo desde la SSP acerca de los individuos que tienen a cargo las funciones de coordinación para el fortalecimiento de acueductos comunitarios:

- Entrevista individual a Secretaría Distrital de Salud
- Entrevista individual a Secretaría Distrital de Ambiente
- Entrevista individual a Alcaldía local de Sumapaz
- Entrevista individual a Alcaldía local de Usme
- Entrevista individual a Alcaldía local de Ciudad Bolívar
- Entrevista individual a Alcaldía local de Chapinero

3. Ejecución de la evaluación

La evaluación de la Estrategia de Fortalecimiento a los Acueductos Comunitarios tuvo varias etapas, que se presentan a continuación:

1. Diseño de la metodología cualitativa y cuantitativa y diseño de los instrumentos de recolección de información.
2. Diseño muestral de los grupos focales y observación etnográfica.
3. Aplicación de los instrumentos de grupo focal y observación etnográfica. Primero se llevó a cabo la prueba piloto en el acueducto ASOUAN en Sumapaz. Una vez realizado el piloto, se llevaron a cabo ajustes al instrumento y se procedió a aplicar los instrumentos en los tres acueductos restantes de la muestra.
4. Ajuste al instrumento cuantitativo de recolección de información (encuesta).
5. Aplicación de la encuesta a los 20 acueductos comunitarios formalizados vía correo electrónico.
6. Aplicación de las entrevistas semiestructuradas al equipo de la SSP y a los demás actores institucionales relevantes.

7. Análisis de la información recolectada cualitativa y cuantitativa, así como de la información secundaria a partir de datos administrativos de la Estrategia.
8. Por último, se integraron los resultados obtenidos a partir de los instrumentos cuantitativos y cualitativos, identificando conexiones de concurrencia, complementariedad y corroboración.

A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas de la información primaria y secundaria de la Estrategia.

3.1. Datos cuantitativos

La información utilizada para el análisis cuantitativo proviene de dos fuentes: registros administrativos anuales recopilados por la Subdirección de Servicios Públicos y una encuesta diseñada y aplicada a los acueductos comunitarios formalizados por parte del equipo evaluador.

En cuanto a los registros administrativos, se utilizaron datos correspondientes a los años 2018 y 2021-2023. Se toman estos años pues son los que tienen información disponible sistematizada y con las mismas variables. Esta información incluye datos relevantes de cada acueducto relacionados con sus procesos administrativo-jurídicos, comerciales, financieros y técnicos. De esta manera, se cuenta con información que permitió analizar la trayectoria de cada acueducto durante ese periodo de tiempo, identificando tendencias y dinámicas generales.

Adicionalmente, se diseñó y aplicó una encuesta que permitió capturar información adicional. La encuesta estaba dividida en tres secciones:

1. Percepción y recomendaciones: percepción de los acueductos sobre la Estrategia de fortalecimiento y propuestas para su continua mejoría.
2. Información histórica: preguntas sobre las condiciones administrativo-jurídico, comerciales, financieras, técnicas y sociales del acueducto en 2012, año de inicio de la Estrategia.
3. Prueba de conocimiento: evaluar las competencias relacionadas con el manejo de un acueducto comunitario.

Cada una de estas secciones se planteó para complementar los registros administrativos y ser insumo para dar respuesta a las preguntas orientadoras de la evaluación. Se envió la encuesta a los 20 acueductos que en 2024 están formalizados y hacen parte de la Estrategia. De estos, 19 respondieron la encuesta, lo que garantiza representatividad en el análisis para dichos Acueductos. Fortuitamente, el acueducto que no completó la encuesta formó parte de la muestra seleccionada para el análisis cualitativo, lo que permitió obtener información

relevante sobre su caso específico. Esto aseguró la posibilidad de formular recomendaciones basadas en un conjunto integral de datos.

3.1.1. Estadísticas descriptivas

A partir de los registros administrativos de 2023, se evidencia que la Estrategia contaba con veinte acueductos comunitarios formales para su fortalecimiento. Los acueductos se encuentran en cuatro localidades: Sumapaz, Usme, Ciudad Bolívar y Chapinero. La localidad que tiene más acueductos es Usme con 9, seguido de Ciudad Bolívar que cuenta con 6, Sumapaz con 3 y Chapinero con 2. De ellos, 19 son acueductos rurales y uno es urbano, ubicado en Ciudad Bolívar. Adicionalmente, solo uno de ellos, ubicado en Chapinero, cuenta además con servicios de alcantarillado. En la siguiente Ilustración 2 se puede observar la ubicación de cada uno de los acueductos.

Cada acueducto tiene un contexto e historia singular pues se han desarrollado a partir de las necesidades propias del territorio y del crecimiento demográfico. Esto además de reflejarse en el espacio que ocupan y en la cantidad de acueductos que hay por localidad, también se refleja en los años de funcionamiento.

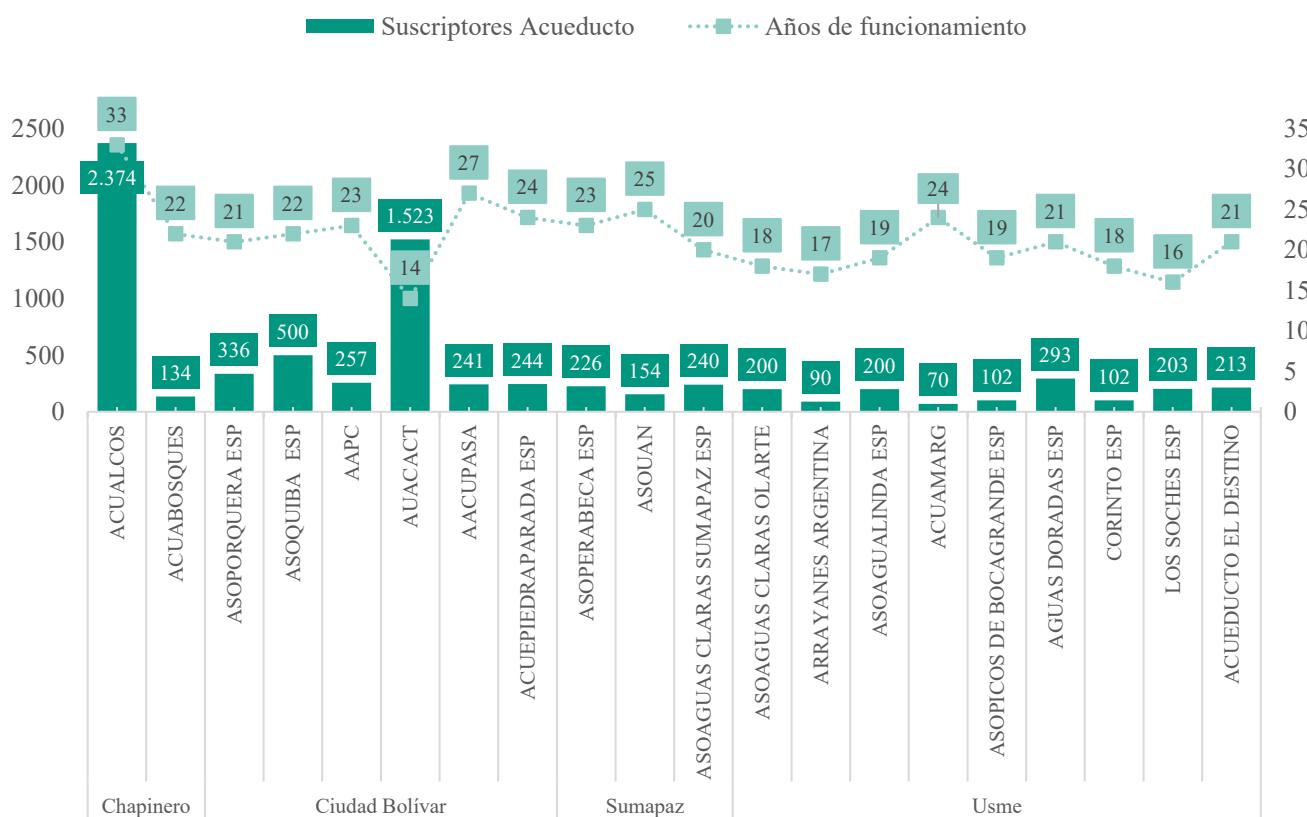
Como se observa en el Gráfico 1, no hay una tendencia clara en la creación y desarrollo de los acueductos por localidad. El más antiguo tiene 33 años de funcionamiento, mientras que el más joven tiene 14 años, con un promedio de tiempo de funcionamiento de alrededor de 21 años, es decir, que fueron creados en promedio en el año 2003. Esto es casi 10 años después de la Ley 142 de 1994, la cual establece que los acueductos comunitarios son prestadores de servicios públicos. Aunque no se observa una tendencia clara, los promedios de años de funcionamiento en Usme y Ciudad Bolívar son más bajos que en Chapinero y Sumapaz. Además, estas localidades cuentan con un mayor número de acueductos comunitarios. Este patrón podría estar relacionado con las dinámicas de crecimiento y expansión de la ciudad hacia las periferias y áreas rurales.

En cuanto al tamaño de los acueductos, el total de suscriptores de los acueductos comunitarios en 2023 fue de 7.946 personas, que representa el 0,4% del total de suscriptores que hay en la ciudad (2.076.120 a 2023). Dos acueductos, ACUALCOS y AUACTC concentran el 49% de los suscriptores, mientras que los restantes 18 acueductos tienen un promedio de 224 suscriptores.

Como se observa en el Gráfico 2, el número de tanques de almacenamiento es proporcional al número de suscriptores del acueducto. Sin embargo, se identificó un caso en Ciudad Bolívar en el que la capacidad de almacenamiento parece baja en relación con el número de suscriptores, lo cual podría señalar un posible desbalance entre la infraestructura disponible y la demanda del servicio.

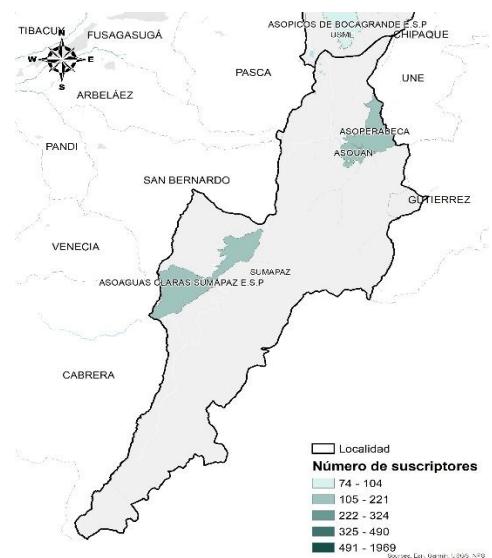
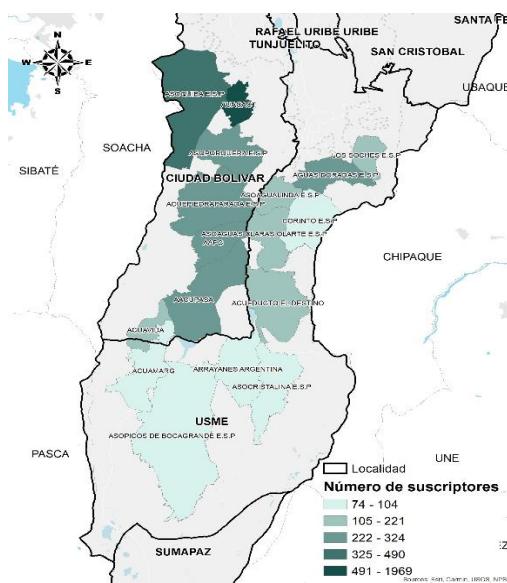
Por otra parte, 18 acueductos cuentan con más del 95% de cobertura. En particular, en Chapinero hay un acueducto que cubre el 100%, mientras que uno que tiene menos del 60% en cobertura, esta cobertura es medida de acuerdo con los suscriptores de la zona.

Gráfico 1 Años de funcionamiento desde su creación



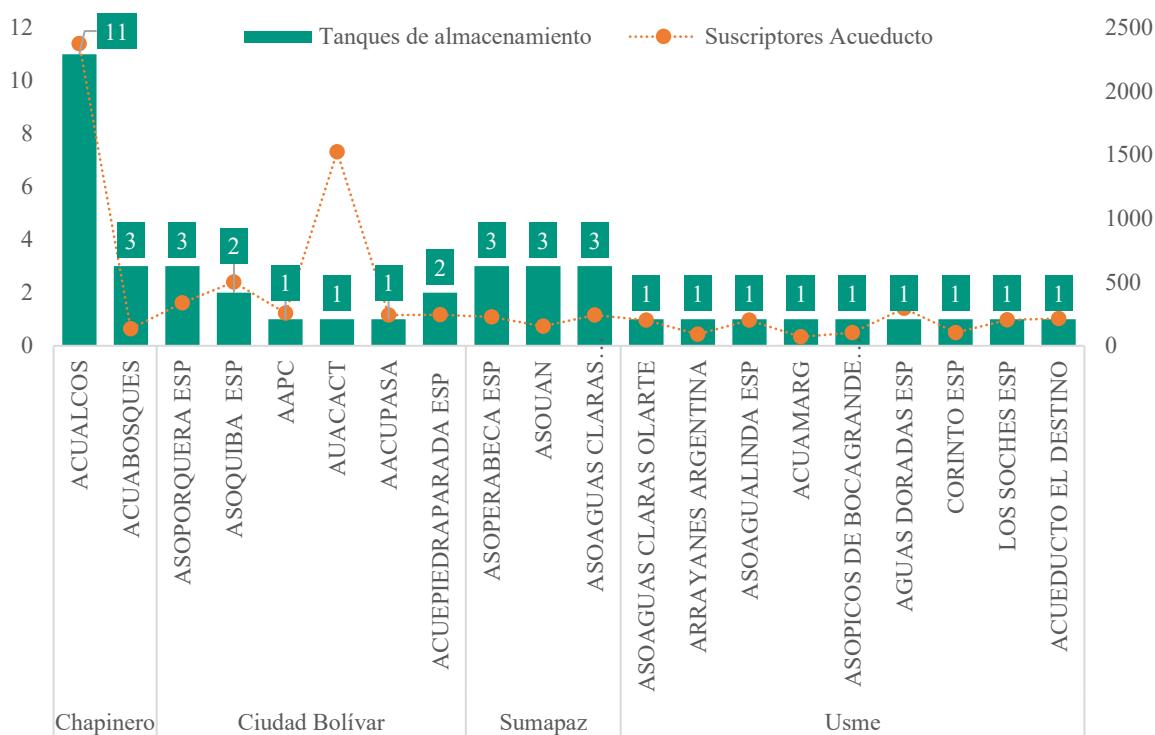
Fuente: Registros administrativos 2023. Elaboró SIS.SDHT

Nota: Año de funcionamiento se puede ver en el eje secundario

Sumapaz**Chapinero****Ciudad Bolívar y Usme****Ilustración 2 Ubicación de los acueductos comunitarios por localidad**

Fuente: SDHT – SIS

Gráfico 2 Tamaño de los acueductos

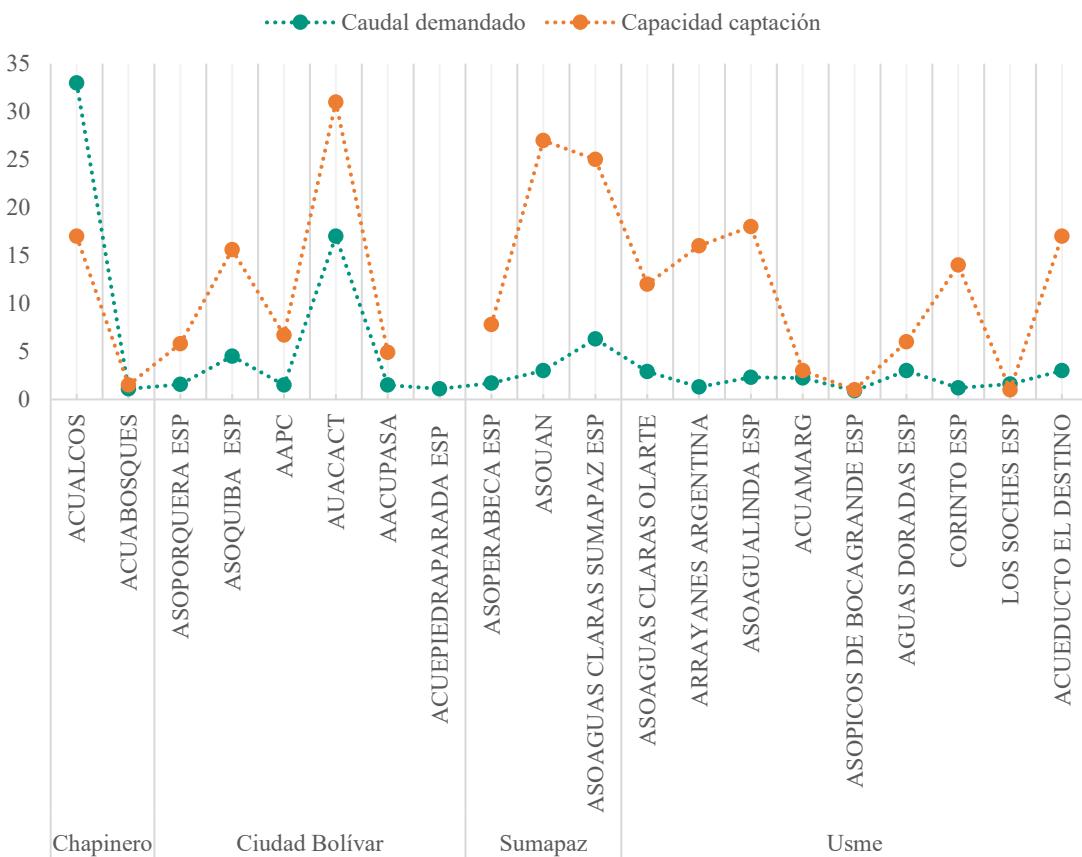


Fuente: Registros administrativos 2023. Elaboró SIS.SDHT

Nota: En el eje secundario se encuentra la medición de los suscriptores.

En cuanto al caudal demandado y la capacidad de captación del acueducto, se observa en el Gráfico 3 que en general la mayoría de los acueductos están alineados en ambos indicadores. Esto implica que tienen igual o más capacidad de captar agua que lo que demandan sus suscriptores. Sin embargo, se encuentran algunos casos en donde la diferencia es mínima, especialmente en Usme y Chapinero y un caso puntual en Chapinero donde la relación se da al revés: hay mayor demanda por parte de los suscriptores que capacidad de captar agua para proveer el servicio. A esto se suma el indicador de continuidad. Del total de acueductos, 16 aseguran una continuidad del servicio de más del 90%, es decir el porcentaje del tiempo en que el servicio es disponible, un acueducto tiene una continuidad de más del 80%, 2 del 70% y solo uno de menos del 60%.

Gráfico 3 Caudal demandado y Capacidad de captación



Fuente: Registros administrativos 2023. Elaboró SIS.SDHT

Por otra parte, además de que los acueductos deben asegurar cobertura del servicio para sus suscriptores, también deben asegurar que el agua que proveen sea potable. Es por esto por lo que la Subdirección de Servicios Públicos hace seguimiento a métricas que miden la potabilización del agua como el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA⁵) el cual explica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con consumo de agua no tratada.

⁵ De acuerdo con la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social y del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los riesgos se clasifican partir del IRCA de la siguiente manera:

1. Sin riesgo: IRCA 0 – 5. Agua apta para consumo humano, se debe continuar monitoreo.
2. Riesgo bajo: IRCA 5,1 – 14. Agua no apta para consumo, pero susceptible de mejoramiento.
3. Riesgo medio: IRCA 14,1 – 35. Agua no apta para consumo, gestión directa del prestador del servicio.
4. Riesgo alto: IRCA 35,1 – 80. Agua no apta para consumo, gestión directa del prestador del servicio, alcalde y gobernador respectivo.
5. Inviable sanitariamente: IRCA 80,1 – 100. Agua no apta para consumo, gestión directa del prestador del servicio, alcalde, gobernador respectivo y entidades del orden nacional.

La Tabla 2 muestra el IRCA mensual promedio de 2023 para cada acueducto, junto con el nivel de riesgo asociado a este indicador. El porcentaje fue calculado promediando los valores mensuales del IRCA disponibles, considerando el número de meses para los cuales se contaba con información. Se observa que solo cuatro acueductos se clasifican como 'sin riesgo', mientras que el resto se encuentra en las categorías de riesgo bajo, medio o alto. Esto indica que, según este indicador, el agua no es apta para el consumo humano. Estos altos niveles de contaminación prevalecen espacialmente en Usme y en Sumapaz.

Tabla 2 Nivel de riesgo según IRCA

Localidad	ACUEDUCTO	Nivel de riesgo	% de IRCA
Chapinero	ACUALCOS	Sin riesgo	0 a 5%
	ACUABOSQUES	Sin riesgo	0 a 5%
Ciudad Bolívar	ASOPORQUERA ESP	Bajo	5,1 a 14%
	ASOQUIBA ESP	Bajo	5,1 a 14%
	AAPC	Sin riesgo	0 a 5%
	AUACACT	Bajo	5,1 a 14%
	AACUPASA	Medio	14,1 a 35%
	ACUEPIEDRAPARADA ESP	Sin riesgo	0 a 5%
Sumapaz	ASOPERABECA ESP	Alto	35,1 a 80%
	ASOUAN	Medio	14,1 a 35%
	ASOAGUAS CLARAS SUMAPAZ ESP	Medio	14,1 a 35%
Usme	ASOAGUAS CLARAS OLARTE	Medio	14,1 a 35%
	ARRAYANES ARGENTINA	Alto	35,1 a 80%
	ASOAGUALINDA ESP	Alto	35,1 a 80%
	ACUAMARG	Alto	35,1 a 80%
	ASOPICOS DE BOCA GRANDE ESP	Alto	35,1 a 80%
	AGUAS DORADAS ESP	Medio	14,1 a 35%
	CORINTO ESP	Medio	14,1 a 35%
	LOS SOCHES ESP	Bajo	5,1 a 14%
	ACUEDUCTO EL DESTINO	Bajo	5,1 a 14%

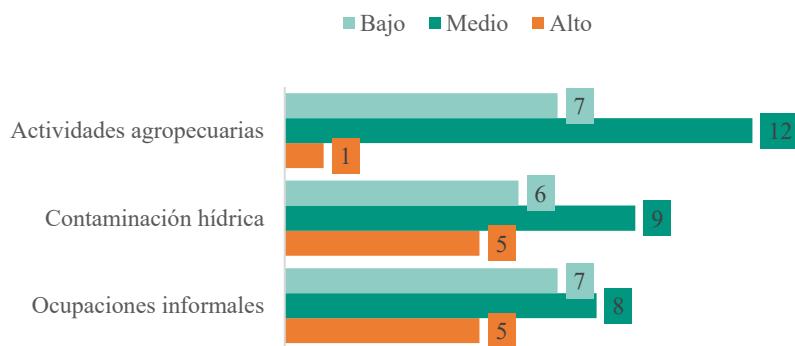
Fuente: Registros administrativos 2023. Elaboró SIS-SDHT

Nota: Para calcular el IRCA se realizó un promedio de las mediciones en los meses reportados de 2023.

A esto se suman otros riesgos por problemáticas propias de la zona en donde se encuentra el acueducto. En 12 de los 20 acueductos hay un nivel medio de riesgo de contaminación por proximidad a actividades agropecuarias, en 14 acueductos hay nivel medio o alto de riesgo

de contaminación hídrica y en 13 hay riesgo por ocupaciones informales en la zona, las cuales pueden llevar a conexiones fraudulentas.

Gráfico 4 Nivel de riesgo por problemáticas en la zona del acueducto



Fuente: Registros administrativos 2023. Elaboró SIS.SDHT

Por último, los 20 acueductos implementan un sistema de facturación mensual. De estos, 19 utilizan hojas de cálculo en Excel como herramienta principal, mientras que solo uno emplea software especializado. Asimismo, todos los acueductos realizan la lectura de medidores y cuentan con subsidios a usuarios de menores ingresos (residenciales estrato 1, 2 y 3) y del beneficio económico del mínimo vital de agua potable, el cual es de seis (6) metros cúbicos de agua al mes sin costo para los hogares focalizados (residenciales estrato 1 y 2).

3.2. Descripción datos cualitativos

En este apartado se describen, en términos generales, los resultados cualitativos obtenidos tras el análisis de la información.

Inicialmente, es preciso mencionar que la información cualitativa correspondió a las perspectivas de los distintos actores que tienen relación con la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios: la Subdirección de Servicios Públicos de la Secretaría del Hábitat, los acueductos comunitarios y las instituciones que forman parte de la Mesa del Decreto Distrital 552 de 2011, es decir, alcaldías locales, Secretaría de Salud y Secretaría de Ambiente.

Para los actores institucionales, incluyendo los encargados de la Estrategia, se utilizaron entrevistas semiestructuradas individuales o grupales, mientras que para los acueductos comunitarios se aplicó la técnica de recolección de información de grupos focales. Además, la visita a los acueductos comunitarios tuvo un registro de la observación llevada a cabo por

cada uno de los cuatro investigadores que llevaron a cabo la visita. De esta forma, la información cualitativa contiene la perspectiva de distintos actores que se pueden agrupar en tres: los actores institucionales entrevistados, los acueductos que intervienen en los grupos focales, y la perspectiva del equipo evaluador consignada en las bitácoras de observación de las visitas.

Adicionalmente, conviene aclarar que se utilizaron dos tipos de análisis para la información cualitativa: el análisis de contenido, el cual permitió clasificar el contenido de la información en 5 grandes categorías y 23 códigos, y el análisis de sentimientos, que permitió interpretar el tono general de las percepciones y experiencias de los participantes frente a las intervenciones y acciones de la Estrategia, así como del fortalecimiento de la institucionalidad del Decreto 552 de 2011.

Tabla 3 Informe de códigos: categorías por grupos de documentos

Categorías	Entrevistas actores institucionales	Grupos focales acueductos	Observación in situ	Totales	Totales %
● 1. Coordinación y relacionamiento	301	144	63	508	29,95%
● 2. Calidad y Relevancia de la Estrategia	66	64	9	139	8,20%
● 3. Resultados de la Estrategia	51	17	3	71	4,19%
● 4. Caracterización Acueductos	58	88	105	251	14,80%
● 5. Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas	70	45	6	121	7,13%
Sentimiento	348	191	67	606	35,73%
Totales	894	549	253	1696	100%



Fuente: SDHT-SIS.

La evaluación en su componente cualitativo tuvo sus principales resultados en lo relacionado con la coordinación interinstitucional, así como el relacionamiento con los acueductos y la comunidad. Como se observa en la Tabla 3, este fue la temática con mayor grado de menciones o saturación en los distintos instrumentos cualitativos de recolección de información.

Adicionalmente, la temática relacionada con los resultados tuvo el menor grado de saturación. Esto se debe a que se encontró que, debido a que la evolución de los acueductos ha sido incremental a través de los años, los resultados corresponden a aquellas narrativas en las que los acueductos sienten que han ido cambiando a través de los años, así como también

las asociaciones de los resultados que atribuyen a la intervención de la Secretaría del Hábitat. Fundamentalmente, se perciben las relaciones como un tema central para el cumplimiento del fortalecimiento. De acuerdo con la caracterización propuesta en el Anexo 1, esto se debe a que, por la naturaleza comunitaria de los acueductos, las relaciones personales tienden a primar sobre las relaciones de tipo comercial o burocrático; por lo que la confianza, el diálogo directo y el conocimiento mutuo son elementos clave para el éxito del acompañamiento institucional.

Frente al análisis de sentimientos es posible mencionar que se tiene una percepción mayormente positiva de las diferentes categorías que fueron objeto de este análisis. Esta percepción positiva corresponde fundamentalmente a lo observado por los actores institucionales, mientras que desde la perspectiva de los acueductos comunitarios que se recogió en los grupos focales, se tiene una perspectiva mayormente negativa, así como lo consignado por el equipo evaluador en las observaciones in situ.

Tabla 4 Informe de códigos: Análisis de sentimientos por grupos de documentos

Grupo de documentos	Sentimiento: Negativo	Sentimiento: Neutro	Sentimiento: Positivo	Total
Entrevistas actores institucionales	105	99	147	351
Grupos focales acueductos	78	38	75	191
Observaciones in situ	36	18	14	68
Totales	219	155	236	610

Fuente: SDHT-SIS.

Es importante resaltar que el análisis de sentimientos fue aplicado exclusivamente a los comentarios contenidos en tres de las cinco categorías: 1. Coordinación y relacionamiento, 2. Calidad y relevancia de la Estrategia, y 3. Resultados de la Estrategia. Esto debido a que estos comentarios fueron aquellos que poseen una carga valorativa. En las categorías 4. Caracterización de los acueductos y 5. Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas, los comentarios respondieron a enunciados descriptivos, relatos, declaraciones o descripciones que tienen la finalidad de permitir tanto la caracterización de los acueductos, como la identificación de las oportunidades de mejora de la Estrategia.

Como se puede observar en la Tabla 5, la categoría 1, que tiene un mayor grado de saturación, fue a su vez la que recogió un mayor sentimiento negativo; mientras que, se tiene una perspectiva positiva de la calidad y relevancia de la Estrategia, así como también de los resultados de Estrategia.

Tabla 5 Análisis de sentimientos por categorías

Categorías	Sentimiento: Negativo	Sentimiento: Neutro	Sentimiento: Positivo	Total
● 1. Coordinación y relacionamiento	40,4%	26,4%	33,3%	70,33%
● 2. Calidad y Relevancia de la Estrategia	24,5%	17,3%	58,3%	19,83%
● 3. Resultados de la Estrategia	11,6%	4,3%	84,1%	9,84%



Fuente: SDHT-SIS.

4. Resultados de la evaluación

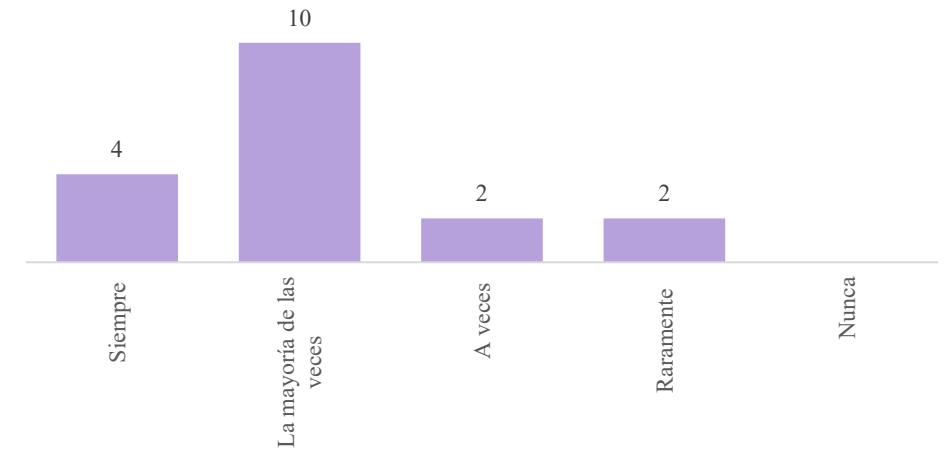
A partir de la información recopilada en la encuesta, trabajo de campo, entrevistas y la información de registros administrativos, se da respuesta a las preguntas orientadoras de la evaluación. Estas preguntas orientadoras están enmarcadas en cuatro componentes: oportunidad, consistencia, eficacia y asertividad. En los siguientes capítulos, se exponen los resultados del análisis cuantitativo y cualitativo de cada uno de los cuatro componentes.

4.1. Oportunidad

El componente de oportunidad pretende evaluar si los procesos de fortalecimiento a los acueductos comunitarios se realizan de forma oportuna y con adecuada disponibilidad según los tiempos establecidos.

Para evaluar la oportunidad de manera cuantitativa, se utiliza la información recopilada a través de una encuesta realizada a todos los acueductos comunitarios. Como se mencionó anteriormente, 19 de los 20 acueductos formalizados para el momento de la encuesta, respondieron el formulario.

De los 19 acueductos que respondieron la encuesta, 18 dicen haber solicitado asistencia en el último año, es decir durante la vigencia 2023. Por tanto, la información disponible para el resto de la encuesta se tiene para 18 de los 20 acueductos formalizados para el momento de la evaluación. De esos 18 acueductos que pidieron asistencia, 15 solicitaron asistencia en temas administrativo-jurídicos, 16 en temas comerciales, 10 en financieros, 16 en técnicos y 10 en temas sociales. A esos 18 acueductos que solicitaron asistencia por parte de la Secretaría Distrital del Hábitat, se les preguntó sobre la respuesta que habían recibido de la Estrategia de fortalecimiento. En particular, se preguntó ¿cuándo habían recibido respuesta en caso de solicitar asistencia a la SDHT?

Gráfico 5. Percepción de la respuesta de la Estrategia

Fuente: SDHT-SIS.

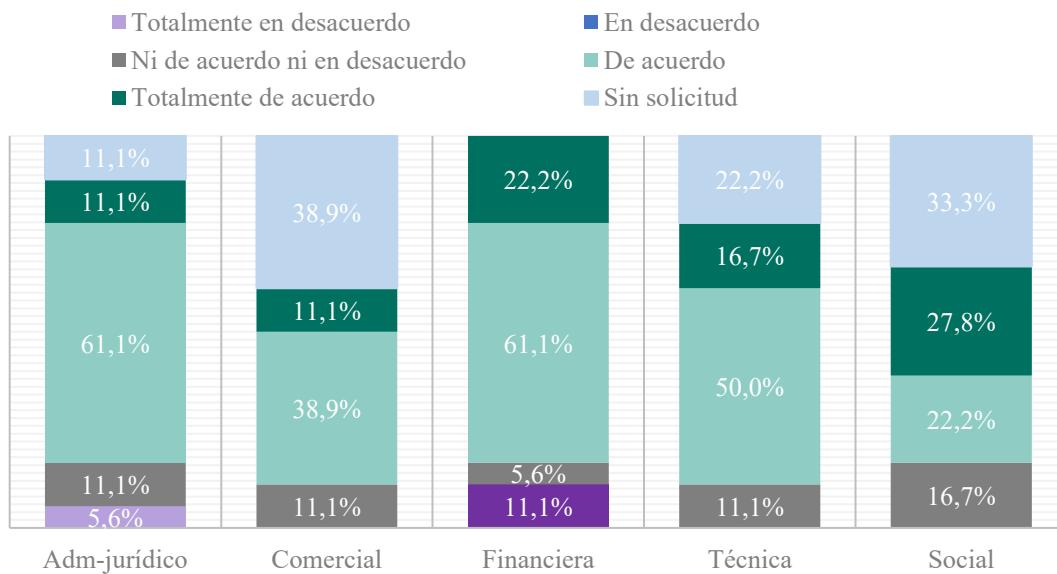
Como se observa en el Gráfico 5, la mayoría de los acueductos tienen una percepción positiva frente a la disponibilidad de la Estrategia en responder a las solicitudes de asistencia. De los 18 acueductos que solicitaron asistencia en el último año (2024), 10 consideran que la Estrategia ha respondido a sus solicitudes la mayoría de las veces y 4 afirman que siempre han sido respondidas sus solicitudes. Sin embargo, 4 acueductos tienen una percepción negativa: 2 de ellos dicen que a veces reciben respuesta y 2 acueductos dicen que raramente la Estrategia está disponible para responder sus solicitudes de asistencia.

En relación con la conveniencia y pertinencia de las asistencias brindadas por la SDHT según cada tipo de apoyo, se indagó sobre qué tan de acuerdo estaban los acueductos respecto a si el acompañamiento ofrecido se proporcionó en el momento adecuado y respondió a sus necesidades específicas.

En primer lugar, se identificaron respuestas en blanco que corresponden a los acueductos que no solicitaron asistencia en determinadas áreas. De los 18 acueductos que solicitaron algún tipo de apoyo en el último año, 8 no requirieron asistencia en el área comercial, 5 en el área técnica, 2 en la administrativa-jurídica, 2 en la técnica y 1 en el componente financiero.

Entre los acueductos que sí solicitaron asistencia, la mayoría expresaron estar "totalmente de acuerdo" o "de acuerdo" con la afirmación sobre la conveniencia y pertinencia del acompañamiento recibido. Este fue el caso de las asistencias financieras (15 acueductos), administrativa-jurídica (13), técnicas (12), comerciales (9) y sociales (9). Esto indica que la asistencia financiera es la más solicitada y que existe, en general, una percepción positiva respecto a su utilidad y oportunidad.

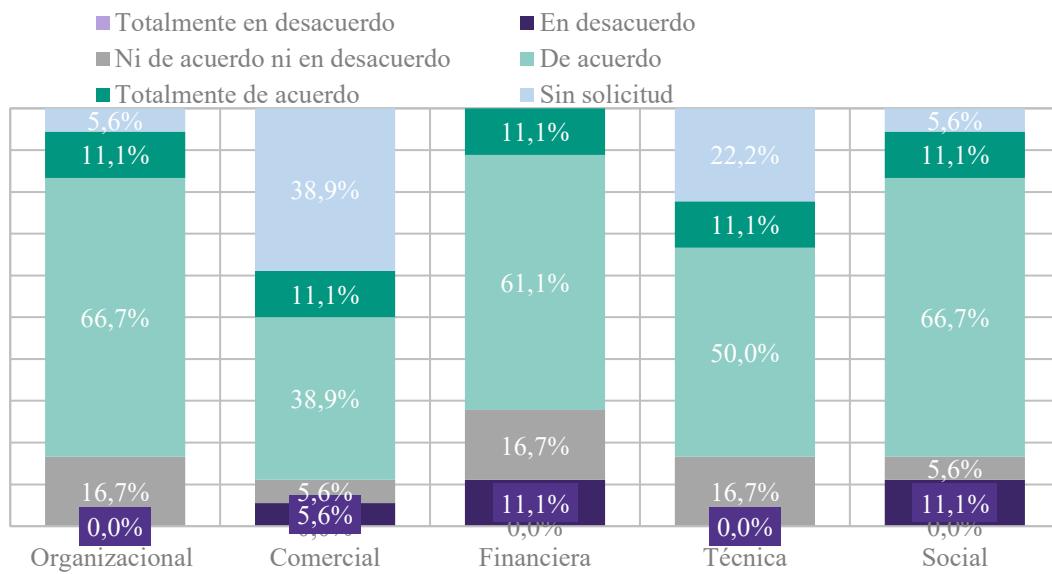
Gráfico 6. Percepción de conveniencia y pertinencia



Fuente: SDHT-SIS.

Sin embargo, en el componente financiero también se identificaron dos acueductos que manifestaron estar en desacuerdo, reflejando una percepción negativa en cuanto a la conveniencia y pertinencia de esta asistencia específica. Por otro lado, el área comercial fue la que registró el menor número de solicitudes de apoyo, lo que podría indicar una menor necesidad percibida o un área de menor interés para los acueductos.

Por otra parte, se indagó sobre la percepción de la agilidad de las asistencias técnicas que recibieron. En particular, se les preguntó qué tan de acuerdo estaban con que la SDHT atendiera de manera rápida las solicitudes. La percepción general frente a la agilidad es buena pues en su mayoría están de acuerdo con la afirmación, como se observa en el Gráfico 6. Cabe destacar que la asistencia administrativa-jurídica y la técnica son las que mejor calificación de los acueductos tiene frente a la agilidad. Ningún acueducto respondió estar en desacuerdo con esa afirmación para esos dos tipos de asistencia. Por su parte, para los temas comercial, financiero y social sí se presentan algunas pocas respuestas negativas.

Gráfico 7. Percepción de agilidad

Fuente: SDHT-SIS.

En general, las respuestas a la encuesta reflejan una percepción positiva por parte de los acueductos sobre la Estrategia, destacando su capacidad para responder de manera oportuna y su disponibilidad. Los participantes consideran que las solicitudes son atendidas de forma ágil, con respuestas mayoritariamente convenientes y pertinentes. No obstante, se identifica la necesidad de realizar un seguimiento específico a dos aspectos: la pertinencia y conveniencia de las asistencias financieras en ciertos casos, y la agilidad en la prestación de las asistencias en las áreas comercial, financiera y social.

De acuerdo con los datos cualitativos recolectados sobre la oportunidad (véase apartado “4.2. Consistencia”, Tabla 8, cód. 2.6.), se evidencia que hay una percepción mayormente favorable, pues el resultado del análisis de sentimientos indica que tan solo 2,07% de las 610 citas sobre este tema son negativas, mientras que 4,9% de las citas corresponden a comentarios positivos sobre la oportunidad de la asistencia técnica.

La mayor parte de los comentarios positivos refieren a la disponibilidad del equipo integral de fortalecimiento para atender cualquier inquietud que surge en los acueductos comunitarios, sin importar el momento. La ocurrencia de fallas en los sistemas, así como la gestión social con algún miembro de la comunidad, son consultas que los acueductos hacen a la SSP y acerca de la cual reciben una respuesta, según los datos, de manera inmediata vía telefónica y a través de canales de mensajería instantánea.

No obstante, también algunos comentarios negativos refieren a que no han percibido esa misma disponibilidad que algunos reportan, pues presentan problemas que deben ser atendidos de forma inmediata, pero la respuesta no es tan expedita.

Es decir, los acueductos tienen la perspectiva según la cual la asistencia técnica ofrecida por la Estrategia también debe consistir en asesoría frente a fallas técnicas. En la información recolectada también se reporta la mención a que esto puede suponer un problema y es que la asistencia técnica puede adquirir un carácter informal: se atienden inquietudes sin seguir a un protocolo, guion o metodología de asistencia, tampoco se llega necesariamente a acuerdos concretos registrados, así como tampoco se lleva registro de la asesoría entregada. Con todo, también hay quienes aplauden esta informalidad, pues permite atender oportunamente las inquietudes de los acueductos.

Otras menciones tienen relación con la dificultad de atender oportunamente inquietudes de forma presencial en acueductos más distanciados, como es especialmente el caso de los acueductos ubicados en Sumapaz. De acuerdo con la información recolectada, no es tan sencillo dirigir a los profesionales de manera presencial hasta estos acueductos, así como tampoco la conectividad es, en ocasiones, adecuada para atender a las solicitudes que se realizan.

En este sentido, se recolectaron algunas recomendaciones relacionadas con este punto específico y es la posibilidad, por ejemplo, de contratar a alguien que habite en la localidad como parte del equipo integral de fortalecimiento, así como contratar transporte para el equipo de fortalecimiento a través de los operadores que realizan la dotación a las plantas.

El análisis integrado de los resultados cuantitativos y cualitativos evidencia una valoración mayoritariamente positiva de la oportunidad en la asistencia técnica ofrecida por el EFAC.

Desde el enfoque cuantitativo, los datos de la encuesta muestran que la mayoría de los acueductos perciben que sus solicitudes de asistencia son atendidas con agilidad y en tiempos adecuados. El 78% de los acueductos reportó que sus solicitudes fueron respondidas "siempre" o "la mayoría de las veces", mientras que el 22% manifestó recibir respuestas ocasionales o escasas. Adicionalmente, la percepción sobre la pertinencia temporal de las asistencias, particularmente en los componentes administrativo-jurídico y técnico, fue muy positiva.

Desde el enfoque cualitativo, las entrevistas y grupos focales confirman esta tendencia general, resaltando la disponibilidad constante del equipo técnico para resolver consultas, incluso mediante comunicación informal como llamadas telefónicas o mensajes instantáneos.

Sin embargo, también se identifican matices: 1) algunos acueductos ubicados en zonas más apartadas, especialmente en Sumapaz, señalaron dificultades logísticas que afectan la oportunidad de las asistencias presenciales; 2) el 27% de los encuestados no tuvo una percepción positiva sobre la agilidad de la asistencia técnica en el componente financiero (16% "ni en acuerdo, ni desacuerdo" y 11% "en desacuerdo").

En resumen, ambos enfoques evidencian una percepción favorable sobre la oportunidad de la Estrategia, destacándose la respuesta ágil en las temáticas administrativas-jurídicos y técnicas.

4.2. Consistencia

El segundo componente de evaluación es denominado consistencia. Este pretende evaluar si la asistencia brindada por la SDHT ofrece contenidos temáticos necesarios, se adecúa a las características de la comunidad y cumple con criterios de accesibilidad de los asistidos.

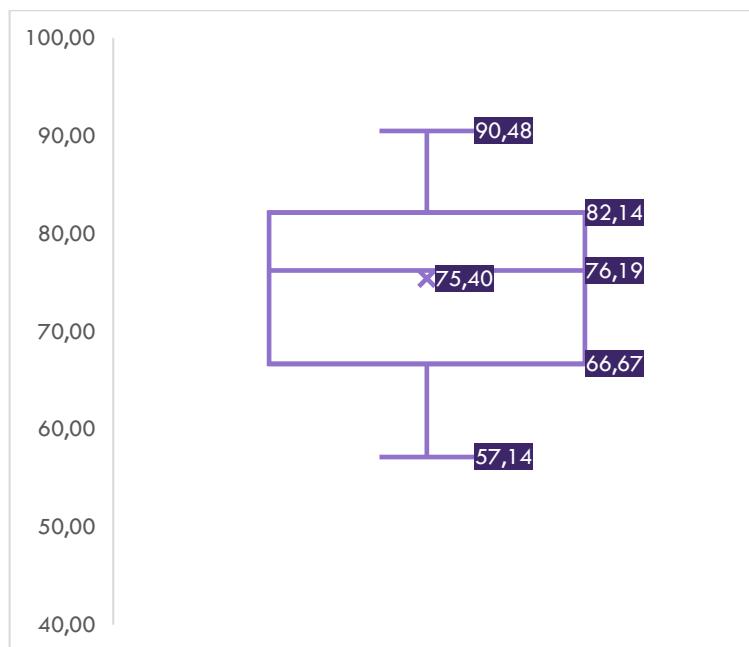
La evaluación cuantitativa del componente consistencia parte de la encuesta que se hizo a todos los acueductos, específicamente la sección evaluativa del formulario. En dicha evaluación se realizaron preguntas de conocimiento sobre los cinco componentes: administrativo-jurídico, comercial, financiero, técnico y social. En total se hicieron 21 preguntas las cuales fueron respondidas en su totalidad por 18 acueductos. Uno de los 19 acueductos no respondió esta parte de la encuesta.

Teniendo en cuenta que la calificación máxima posible era de 100 y la mínima de 0, se asignaron las siguientes notas de acuerdo con las calificaciones:

- De 0 a 19: insuficiente
- De 20 a 39: deficiente
- De 40 a 59: aceptable
- De 60 a 79: bueno
- De 80 a 100: excelente

En general, los acueductos tuvieron una buena calificación. De los 18 acueductos que contestaron la prueba, 12 acueductos tuvieron una calificación buena, 4 tuvieron un puntaje general excelente y solo 2 tuvieron un puntaje aceptable. El Gráfico 8 muestra la distribución del puntaje total en donde la nota mínima fue 57,14, la máxima 90,48 y el promedio de calificación fue de 75,40. Las calificaciones del cuartil 1 y 3 se encuentran dentro del rango entre 66,67 y 82,14. Es decir entre un puntaje bueno y excelente. Este buen desempeño coincide con las asistencias que los acueductos han venido solicitando, por lo que podría atribuirse al acompañamiento brindado desde la Estrategia; sin embargo, dado el alcance de la evaluación de resultados no es posible establecer una relación causal directa.

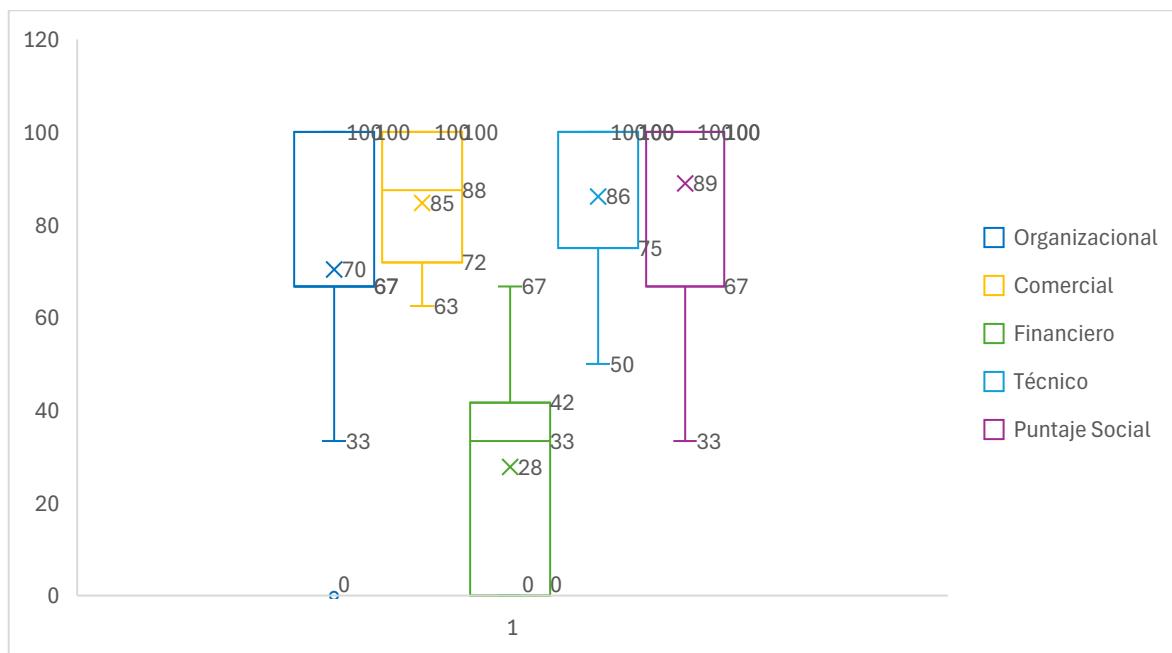
Gráfico 8. Distribución del puntaje total de la prueba



Fuente: SDHT-SIS.

Cuando se revisan las respuestas a la evaluación por área de conocimiento, se identifica que existen fortalezas en la mayoría de las temáticas y una oportunidad de mejora en una de ellas. Como se observa en el Gráfico 9, los acueductos tuvieron puntajes buenos en los temas administrativo-jurídico, comercial, técnico y social. Por su parte, los acueductos tuvieron un puntaje bajo en el área financiera. La calificación fue deficiente con un promedio de 27,77.

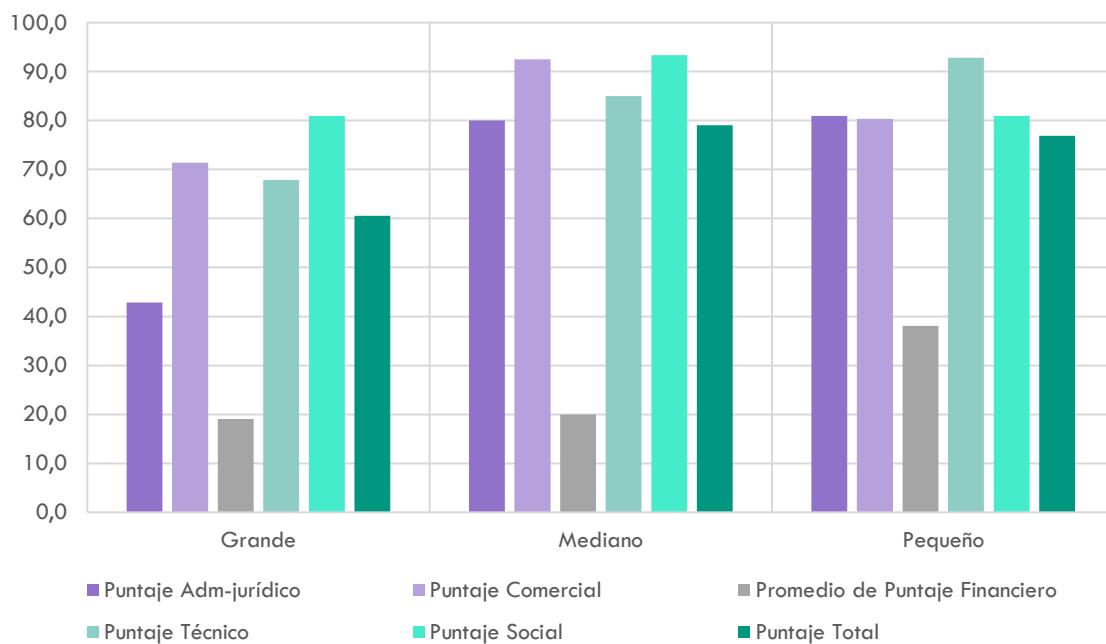
Es importante señalar que, aunque los aspectos sociales no están contemplados formalmente dentro de los componentes de la asistencia técnica de la Estrategia —limitándose esta a los contenidos materiales definidos por la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT, 2022)—, los acueductos comunitarios muestran un manejo adecuado de dichos aspectos. Tal como se evidencia en la caracterización presentada en el Anexo 1, este desempeño podría explicarse por la naturaleza comunitaria de estas organizaciones, la cual ha propiciado aprendizajes en temas sociales. Adicionalmente, se ha identificado que, en la práctica, la Secretaría ha incorporado contenidos de carácter social en el acompañamiento técnico, como respuesta a situaciones y problemáticas identificadas directamente en los territorios.

Gráfico 9. Distribución del puntaje por área de conocimiento

Fuente: SDHT-SIS.

Al analizar los resultados según el tamaño de los acueductos, se observa que, en promedio, los acueductos grandes obtuvieron un puntaje inferior en comparación con los medianos y pequeños. Esta diferencia podría explicarse por la mayor frecuencia de procesos tercerizados en los acueductos grandes. Sin embargo, esta tendencia cambia al examinar los puntajes por componente, los acueductos grandes sobresalen en conocimiento social, mientras que los acueductos medianos alcanzan el puntaje total más alto, destacándose en las áreas comercial y social. Por su parte, los acueductos pequeños registran el mejor desempeño en conocimiento técnico y administrativo-jurídico.

Es importante señalar que, aunque los aspectos sociales no están contemplados formalmente dentro de los componentes de la asistencia técnica de la Estrategia —limitándose esta a los contenidos materiales definidos por la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT, 2022)—, los acueductos comunitarios muestran un manejo adecuado de dichos aspectos. Tal como se evidencia en la caracterización presentada en el Anexo 1, este desempeño podría explicarse por la propia naturaleza comunitaria de estas organizaciones, la cual habría favorecido procesos de aprendizaje y apropiación en materia social.

Gráfico 10 Puntaje promedio por área de conocimiento y tamaño de los acueductos

Fuente: SDHT-SIS.

La información cualitativa que se recolectó frente a la consistencia, por otro lado, pretendió dar cuenta por la percepción que se tiene acerca de la comprensibilidad de los temas por parte de los acueductos, para lo cual se utilizó el análisis de contenido de la información recolectada, pero también se analizó la información resultante del ejercicio de Clasificación múltiple de Ítems (CMI) realizada por los acueductos comunitarios que formaron parte de la muestra.

Gracias a estos análisis fue posible establecer un ranking de temas que se perciben como más comprensibles o sobre los cuales los acueductos consideran que hay menos necesidad de ser fortalecidos; también esto permitió identificar temas nuevos que solicitaban los sujetos participantes de esta evaluación.

De acuerdo con la clasificación múltiple de ítems, la organización dada por los participantes a los temas generales fue la siguiente:

Tabla 6 Clasificación de grupos temáticos de la asistencia técnica⁶

No,	Grupo temático	Clasificación
1	Aspectos Administrativos-Jurídicos	75,0%

⁶ Esta clasificación no corresponde a un promedio de los temas específicos de cada grupo temático, sino a la clasificación efectiva que brindaron los participantes.

No,	Grupo temático	Clasificación
1	Aspectos técnicos	75,0%
2	Aspectos comerciales	66,7%
2	Aspectos sociales	66,7%
3	Aspectos financieros-contables	58,3%

Fuente: SDHT-SIS.

Según la explicación dada a esta clasificación, los participantes refirieron a que los temas financieros eran delegados en su mayoría a un contador externo al acueducto. Para ellos, estos temas se hacían complejos e incluso solicitaron software o herramientas para ellos mismos poder realizar lo solicitado en los aspectos financieros.

Los acueductos manifestaron sentirse fortalecidos en sus aspectos sociales. A nivel de hipótesis, esto se atribuye a la naturaleza comunitaria de los acueductos, dado que sus labores implican la gestión social permanente. Este fortalecimiento también ha sido favorecido por la participación de diversas instituciones, entre ellas la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT), que ha abordado temáticas sociales mediante orientaciones no estandarizadas, ofrecidas como respuesta a coyunturas particulares identificadas durante el acompañamiento técnico.

No obstante, se puede identificar que la personalización de las relaciones que las organizaciones comunitarias guardan con la comunidad puede representar conflictos. Si bien los acueductos guardan una buena relación con la comunidad, cuando las directivas toman decisiones contrarias a los intereses inmediatos de la comunidad surgen conflictos en la relación acueducto-comunidad. Esto se debe a que la relación que guardan las personas con las directivas del acueducto es de carácter personal: no se trata de una relación empresa-usuario o institución-ciudadano.

Por esta razón, acciones como incrementar las tarifas del servicio de agua potable o estratificar el servicio o, incluso, no acceder a las demandas de los grupos que promueven barrios ilegales, pueden ocasionar conflictos sociales. Los sentimientos que median las relaciones personales afectan la relación entre la comunidad y el acueducto, lo que puede generar tensiones y conflictos sociales. Por esta razón, entre las recomendaciones de temáticas a incluir, se propuso que la asistencia técnica pudiera abordar protocolos de resolución de conflicto o que el equipo integral de fortalecimiento contara con uno de estos protocolos.

Frente a los temas específicos la generalidad de los grupos se desdibuja y el orden dado a los temas varía. No obstante, se encuentra una coherencia en ambos resultados: los temas de aspectos financieros son los que menor calificación tienen en el ranking detallado y los aspectos sociales guardan una calificación media.

Tabla 7 Clasificación de contenidos temáticos de la asistencia técnica

No.	Grupo temático	Contenido temático	Clasificación
1	Comerciales	1. Aplicación de subsidios	100,0%
1	Comerciales	2. Mínimo vital	100,0%
1	Adm-jurídico	3. Inscripción en el RUPS - Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	100,0%
1	Técnicos	4. Calidad de agua	100,0%
2	Comerciales	1. Lectura de medidores	91,7%
2	Adm-jurídico	2. Estructura organizacional	91,7%
2	Adm-jurídico	3. Trámite de concesión de aguas	91,7%
2	Sociales	4. Gestión social: apropiación del acueducto	91,7%
2	Técnicos	5. Continuidad	91,7%
2	Técnicos	6. Medición de parámetros de calidad de agua	91,7%
3	Comerciales	1. Proceso de facturación	83,3%
3	Adm-jurídico	2. Tramites en Cámara de Comercio	83,3%
3	Adm-jurídico	3. Realización de asambleas	83,3%
3	Sociales	4. Control social	83,3%
4	Comerciales	1. Adopción de estratificación	75,0%
4	Comerciales	2. Elaboración de Contrato de Condiciones Uniformes (CCU)	75,0%
4	Comerciales	3. Elaboración de tarifas	75,0%
4	Comerciales	4. PQRS	75,0%
5	Financieros	1. Estados financieros	66,7%
5	Técnicos	2. Modernización y optimización de los sistemas	66,7%
6	Comerciales	1. Elaboración de estudio de costos	58,3%
7	Financieros	1. Indicadores Financieros	58,3%
8	Financieros	1. NIIF	58,3%
8	Técnicos	2. Estado de la infraestructura	58,3%
9	Técnicos	1. Gestión de pérdidas	50,0%

Fuente: SDHT-SIS.

La baja calificación a los temas financieros coincide también con los resultados cuantitativos, así como la clasificación media de los aspectos sociales.

Destaca que los temas técnicos relacionados con la infraestructura son los contenidos en los que los acueductos manifestaron sentirse menos fortalecidos. Esta percepción se explica, en parte, porque los entrevistados tienden a asociar el componente de infraestructura con el estado físico de sus propias instalaciones, las cuales consideran, en términos generales, como inadecuadas y deterioradas. Esta condición limita su operatividad y dificulta la implementación de procesos técnicos y administrativos más eficientes. Según los acueductos,

la infraestructura con la que cuentan requiere modificaciones para prestar un servicio de manera adecuada.

Esto también coincide con los datos cuantitativos acerca de la dificultad que todavía tienen los acueductos para prestar un servicio con una constantemente buena medición del IRCA, así como la ausencia de, en muchos casos, infraestructura para la protección de las fuentes de agua y para la realización de procesos de potabilización más complejos que la filtración y la cloración.

En los datos cualitativos también se propuso incluir nuevos temas en la asistencia técnica, de acuerdo con el método cualitativo de recolección de información, estas propuestas fueron:

- Grupos focales, entrevistas y observaciones *in situ*
 - Seguridad y salud en el trabajo
 - Técnico en sistemas
 - Aprender a generar sistematizar las novedades sobre el servicio que reportan los usuarios
 - Saneamiento básico
 - Formación contable
 - Temáticas jurídicas
 - Trabajo en alturas
- Clasificación Múltiple de ítems
 - Apoyo de Hábitat a las asambleas
 - Asistencia en el manejo de recursos
 - Asistencia técnica en tecnología y computación
 - Habilidades de respuesta al usuario de manera asertiva
 - Sensibilización a los estudiantes en el ahorro del agua
 - Inscripción y reporte en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI)
 - Implementación facturación electrónica

De acuerdo con los participantes resulta clave avanzar hacia temas como la generación de facturas electrónicas, las cuales son un nuevo requisito para los acueductos y que, sin apoyo, se dificulta su conocimiento y aplicación. Es de destacar también la importancia de apoyar a los acueductos en temáticas que corresponden a necesidades específicas, tales como la capacitación en trabajo de alturas (Tabla 8, Cód. 2.2.).

Asimismo, se sugirió brindar capacitación es temas contables con la finalidad de que los acueductos pudiesen dejar de delegar a un contador externo en estos temas y, en

consecuencia, apropiar más los temas financieros. También se propuso que la Estrategia pudiese dotar de software o herramientas que faciliten los temas financieros y contables.

Esta misma idea se propuso para evitar la dependencia de abogados externos a través de la capacitación en temas jurídicos para dar respuesta a los usuarios y a las exigencias legales de la formalización y funcionamiento.

Otra temática ampliamente sugerida fue el saneamiento básico. De acuerdo con diversos actores, este tema no ha recibido el tratamiento suficiente por parte de la institucionalidad y los acueductos, sin embargo, es una necesidad creciente en las comunidades de atención.

Finalmente, conviene mencionar que los acueductos se mostraron desconocedores de la inscripción y reporte en el SUI, también manifestaron haberse puesto en contacto con la Superintendencia de Servicios Públicos para conocer estos trámites sin obtener una respuesta adecuada. Si bien es cierto que un prestador de servicios públicos debería estar en la capacidad de llevar a cabo este procedimiento de forma autónoma, el caso de los acueductos comunitarios es particular y requiere de un acompañamiento especial.

Tabla 8 Análisis de sentimientos: calidad y relevancia de la Estrategia

Código	Sentimiento: Negativo	Sentimiento: Neutro	Sentimiento: Positivo	Total
● 2.1. Comprensibilidad temas	2,37%	2,06%	8,09%	4,79%
● 2.2. Necesidad temas	3,85%	4,64%	1,72%	3,09%
● 2.3. Calidad asistencia técnica	1,18%	0,00%	4,17%	2,23%
● 2.4. Cobertura asistencias técnicas	1,18%	0,52%	0,25%	0,64%
● 2.5. Percepción general de la Estrategia	0,59%	5,67%	7,35%	4,57%
● 2.6. Oportunidad Asistencia técnica	2,07%	0,00%	4,90%	2,87%

Fuente: SDHT-SIS.

En relación con el análisis de sentimientos, se encontró que la *comprensibilidad de temas* cuenta con una valoración ampliamente favorable (ver Tabla 8). Esto se refleja no solo por ser la más alta frecuencia dentro del análisis de saturación de la categoría 2 "Calidad y relevancia de la Estrategia", sino también en que presenta la percepción positiva más destacada entre los códigos analizados. Tal resultado se debe a que tanto los acueductos comunitarios como los funcionarios de la Estrategia manifestaron que los temas abordados fueron apropiados de manera adecuada por los acueductos.

Entre los aspectos más destacados, se mencionó la apropiación satisfactoria de contenidos técnicos, al punto de que algunos acueductos lograron ejecutar ciertos arreglos en sus sistemas sin la necesidad de la intervención directa del equipo integral de fortalecimiento del EFAC. Además, se resaltó la adecuada comprensión y uso de los procedimientos

relacionados con facturación, así como de los formatos de Excel proporcionados por la SSP para dicho propósito.

Asimismo, la calidad de las asistencias técnicas de la EFAC fue valorada positivamente, las personas refirieron al profesionalismo del equipo, así como del amplio compromiso que tienen los profesionales con los acueductos, que incluso tiende a ser mayor al esperado. Esto coincide con una percepción positiva de la Estrategia por parte de los participantes. No obstante, los participantes no identificaron la intervención de la Secretaría como una Estrategia estructurada, sino como un conjunto de acciones que la SDHT desarrolla en materia de fortalecimiento a los acueductos comunitarios. En este sentido, lo que se reconoce es el trabajo institucional de la Secretaría, más que una estrategia programática claramente delimitada.

De acuerdo con las otras instituciones consultadas el trabajo de Hábitat para el fortalecimiento a acueductos comunitarios es el más reconocido y valorado. Las otras instituciones comentaron que procuran tener en cuenta a la Secretaría de Hábitat para realizar cualquier intervención, lo tienen en cuenta como aquel que lidera el fortalecimiento y sirve como referente. No obstante, también se encontró que este reconocimiento es reciente y debe continuar fortaleciéndose, junto con la coordinación institucional, dado que se expresó que en ocasiones no se consultaban intervenciones previamente con la Secretaría, motivo por el cual había duplicidad en funciones o ejecución de proyectos que no cumplen con la normativas técnica o jurídica vigente (Tabla 10, Cód. 1.3.).

Con estos resultados, queda evidenciada la efectividad de la Estrategia en garantizar que los participantes internalicen conocimientos esenciales y los apliquen de manera autónoma en su gestión operativa.

Integrando los resultados, se encuentra que la consistencia de la asistencia técnica de la Estrategia muestra un desempeño positivo en la apropiación de conocimientos, aunque con retos diferenciados según el componente temático.

Cuantitativamente, los resultados de la evaluación de conocimientos aplicada a los acueductos reflejan un promedio general de desempeño medio-altos (75,4%), con altas calificaciones en aspectos administrativos-jurídicos, técnicos y comerciales. Sin embargo, los aspectos financieros evidencian debilidades, con puntajes promedio bajos (27,77%).

Desde el análisis cualitativo, los acueductos reconocen un mayor fortalecimiento en las áreas organizativas, técnicas y comerciales, mientras que los temas financieros y de infraestructura fueron considerados más complejos. Asimismo, los acueductos proponen ampliar las temáticas de capacitación, incluyendo saneamiento básico, facturación electrónica y gestión de conflictos.

Asimismo, es preciso anotar que los bajos resultados obtenidos en el componente financiero, en términos cuantitativos, pueden explicarse por la dependencia reportada en lo cualitativo que se tiene en este componente de contadores externos al acueducto que se encargan de estos temas.

En últimas, existe una clara convergencia entre ambos enfoques en identificar los aspectos financieros como el área con menor apropiación y en reconocer una alta comprensión de los temas técnicos básicos. Como diferencia, los datos cualitativos destacan necesidades emergentes no cubiertas explícitamente por la prueba de conocimientos, como la formación jurídica o contable para reducir la dependencia de asesorías externas.

4.3. Eficacia

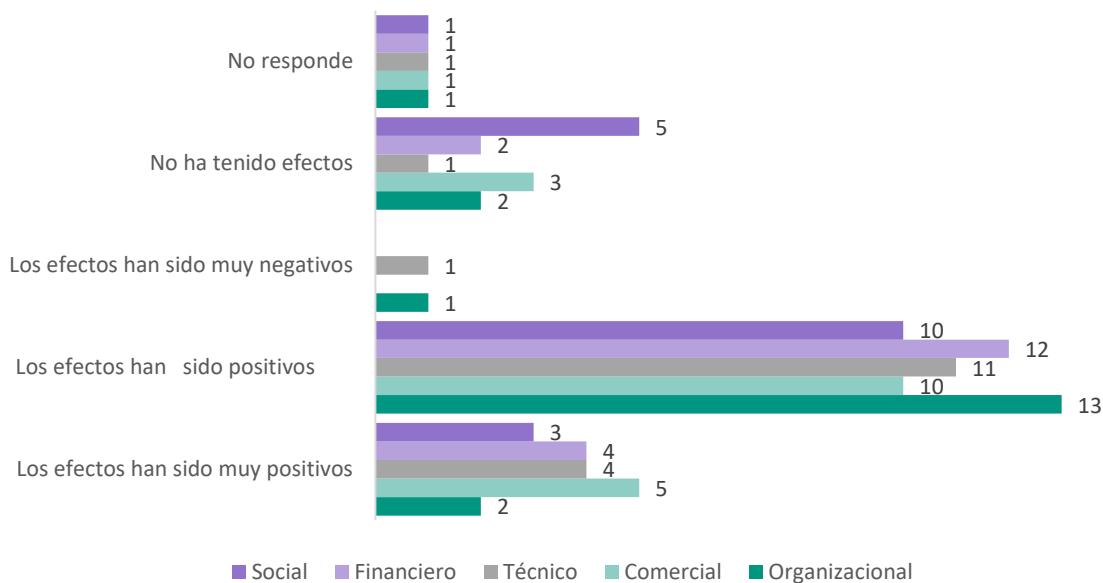
El tercer componente de evaluación es denominado eficacia, cuyo propósito es determinar en qué medida los acueductos asistidos se han fortalecido en comparación con su diagnóstico inicial en los ámbitos administrativos-jurídicos, comercial, financiero, técnico y social.

Desde el componente cuantitativo, la eficacia se analiza desde la percepción de los acueductos sobre el efecto de la Estrategia en el funcionamiento de los acueductos.

Además, el análisis incorpora una perspectiva sobre la evolución de los acueductos, indagando si contaban con permisos y registros clave, como la concesión de aguas superficiales, el Registro Único Tributario (RUT) y el Censo de Suscriptores. También se evalúa la existencia de procesos administrativos y operativos esenciales, como el reporte de información al Sistema Único de Información (SUI), la implementación de la facturación del servicio público, la existencia de estudios de costos y tarifas, y la gestión de subsidios y beneficios para los usuarios.

En términos de percepción, los resultados muestran que la mayoría de los acueductos consideran que la Estrategia ha tenido un efecto positivo en las diferentes áreas. En particular, se destaca que el fortalecimiento administrativos-jurídicos ha sido el aspecto mejor valorado, seguido por mejoras en los ámbitos financiero, técnico y social.

Por otro lado, si bien hay casos en los que los efectos son percibidos como neutrales o poco significativos, las valoraciones negativas son mínimas, lo que sugiere que la Estrategia ha logrado generar una percepción mayoritariamente favorable en el desarrollo y gestión de los acueductos comunitarios.

Gráfico 11. Percepción de los efectos de la Estrategia en los acueductos

Fuente: SDHT-SIS.

En cuanto a los espacios interinstitucionales, se evidencia que los acueductos consideran que son espacios eficaces. En particular, las asambleas de los acueductos y las mesas de trabajo de calidad de agua en las localidades son espacios con mayores niveles de eficacia percibida.

En cuanto a la evolución de los acueductos, el instrumento cuantitativo exploró su nivel administrativo-jurídico en términos de legalización. Dado que la Estrategia inició su ejecución en 2011, se indagó si los acueductos contaban con la documentación requerida desde 2012 o, en su defecto, desde qué año la poseen. Esta información permite aproximarse a la situación de los acueductos en relación con la Estrategia, sin atribuir directamente los cambios observados a su implementación.

Respecto a los aspectos claves para la regulación y gestión de los acueductos comunitarios, gran parte de los procesos de formalización y adopción de normativas se dieron después del 2012. En el caso del permiso de concesión de aguas superficiales (Gráfico 12) y el Registro Único Tributario - RUT (Gráfico 13), los resultados evidencian que una proporción significativa de los acueductos no contaba con estos documentos antes de la implementación de la Estrategia, mientras que, posteriormente, un mayor número de ellos regularizó su situación.

Por otro lado, en términos de acceso a beneficios sociales, los datos muestran que, tras 2012, un mayor número de acueductos comenzaron a reconocer la Estrategia de mínimo vital (Gráfico 20) y a gestionar subsidios de acueducto y administración (Gráfico 21). Esto sugiere que la Estrategia pudo haber contribuido a que más organizaciones comunitarias se acogieran

a estos esquemas de apoyo, garantizando así el acceso al agua a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Finalmente, la adopción de estados financieros auditados por contador público (Gráfico 22) indica una mayor formalización en la administración de los acueductos. Aunque no se puede atribuir de manera exclusiva a la Estrategia la totalidad de estos avances, la coincidencia temporal entre su implementación y el aumento en la formalización de trámites y regulaciones sugiere que tuvo un papel la transformación del sector.

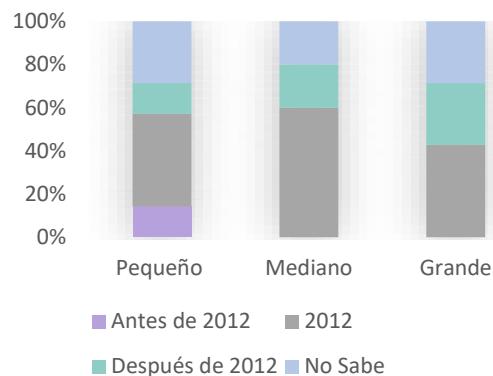
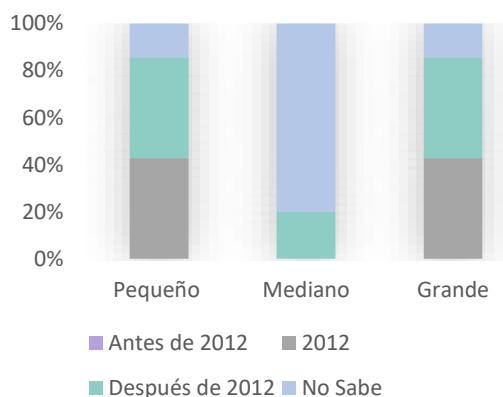
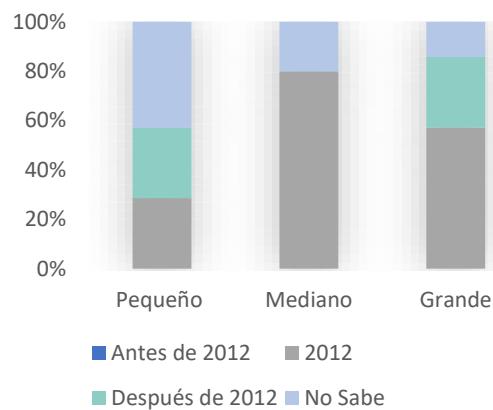
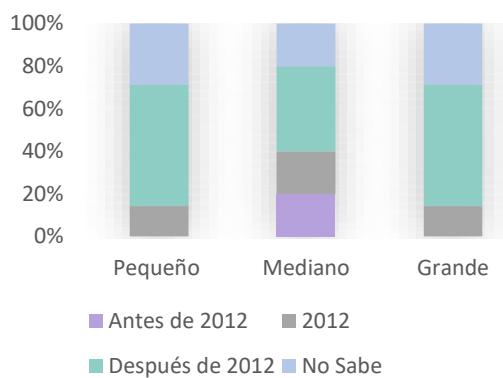
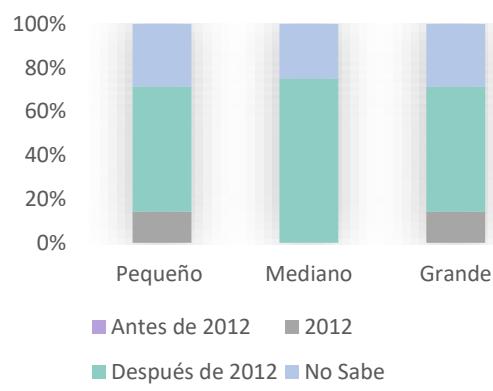
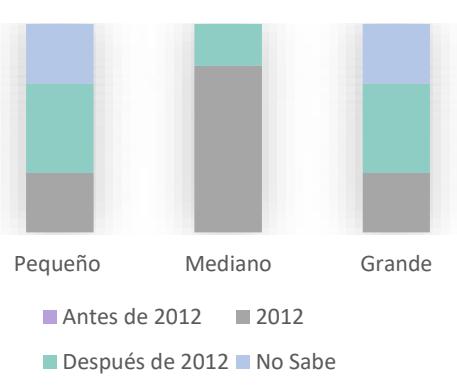
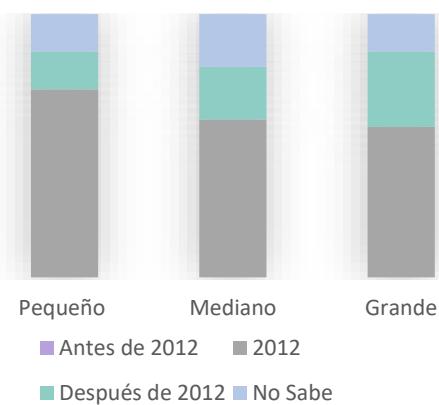
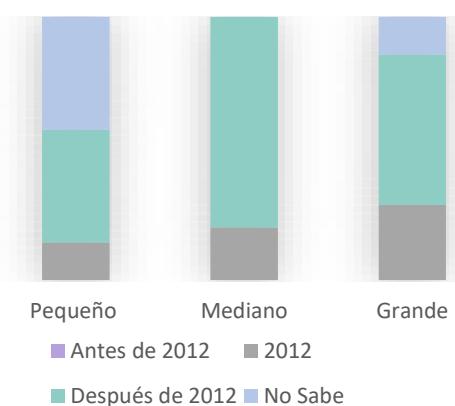
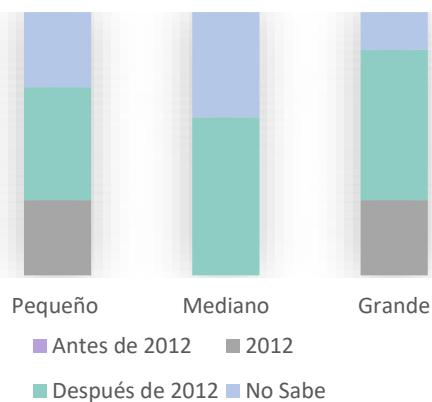
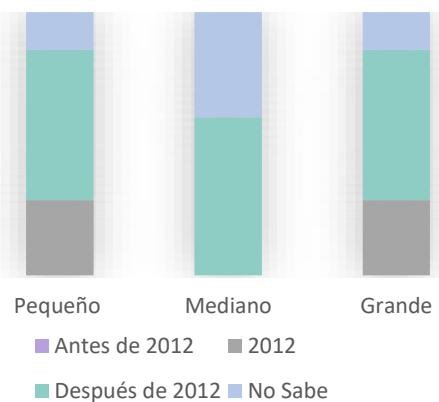
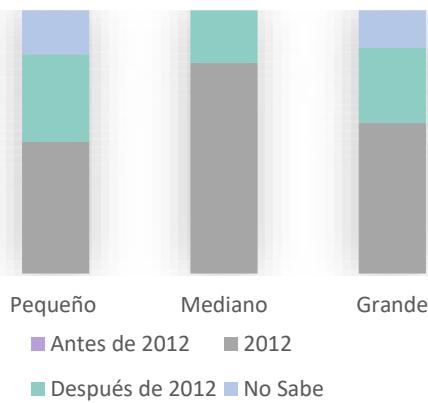
Gráfico 12. Permiso de concesión de aguas superficiales**Gráfico 13. Registro Único Tributario-RUT****Gráfico 14. Censo de suscriptores****Gráfico 15. Sistema único de información-SUI****Gráfico 16. Contrato de condiciones Uniformes (CCU)****Gráfico 17. Facturación del servicio público domiciliario.**

Gráfico 18. Tener medidores**Gráfico 19. Costos y tarifas de comisión de regulación de agua potable****Gráfico 20. Se reconocía la Estrategia de mínimo vital****Gráfico 21. Subsidios de acueducto y administración****Gráfico 22. Estados financieros por contador público****Fuente:** SDHT-SIS.

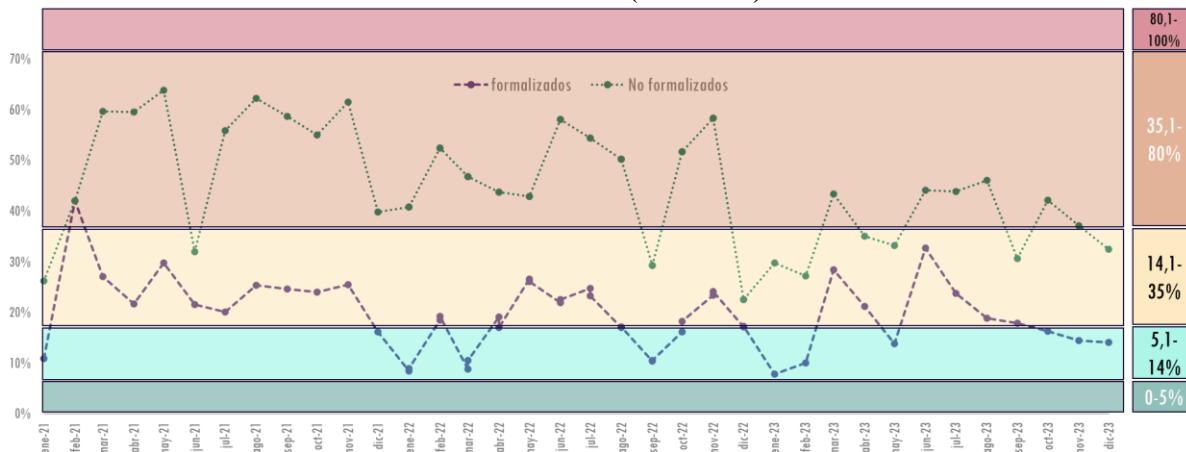
Por último, para evaluar el funcionamiento de los acueductos comunitarios y la eficacia de la Estrategia, se realizó un análisis comparativo del índice de riesgo de la calidad del agua para el consumo humano (IRCA) entre los acueductos formalizados (que hacen parte de la Estrategia) y los no formalizados (aquellos que no están legalmente constituidos dentro de los parámetros normativos de un acueducto comunitario).

El análisis del IRCA muestra que, en promedio, los acueductos formalizados presentan mejores niveles de calidad del agua en comparación con los no formalizados. Si bien esto no constituye una prueba directa de la efectividad de la Estrategia, sí ofrece indicios de que la formalización podría estar asociada con una mayor rigurosidad en el cumplimiento de normativas y mejores prácticas en la gestión del agua. Además, sugiere que la Estrategia puede haber contribuido a fortalecer ciertos procesos administrativos y operativos en los acueductos, lo que podría influir positivamente en la calidad del agua suministrada.

Es importante señalar que el IRCA puede verse afectado por factores externos, como la ganadería, las condiciones climáticas y la contaminación ambiental, tal como se mencionó en las entrevistas a actores institucionales y en la Gráfica 4, que muestra riesgos que afectan la calidad del agua están asociados a causas externas.

Sin embargo, a nivel hipótesis, la formalización y la implementación de estrategias de mitigación dentro de la Estrategia pueden haber permitido a algunos acueductos mejorar su capacidad de respuesta ante estos desafíos, logrando así un mejor nivel en el índice de calidad del agua.

Gráfico 23. IRCA (2021-2023)



Fuente: Secretaría Distrital de Salud.

Frente a la percepción de la eficacia de la Estrategia, la mayor parte de estos resultaron ser positivos: se reconoció que la Estrategia cumple con el objetivo de fortalecer a los acueductos

y los participantes evidencian que gracias a los efectos de la Estrategia los acueductos han tenido una gran evolución.

Se encontró que algunos de los acueductos fortalecidos tienden a evolucionar hacia la incorporación de lógicas empresariales, así lo evidencia un actor institucional:

[...] ya tienen una visión un poquito más empresarial y me mostraba antes como éramos antes. Hoy en día tienen, entonces, como el pendón con la estructura de la del de la del acueducto. Nos pasó en lo que es [Acueducto 1], y vemos mucho de eso que ustedes cuentan. [Acueducto 1], ese es uno, el otro es [Acueducto 2] también, ya tiene una formación más de empresa (Entrevista con actor institucional).

También se encuentra lo mismo visitando los acueductos:

Fue interesante entender que este acueducto comunitario es de los más grandes y es visto como una empresa. Desde el momento en que el representante inició la conversación, se refirió a esté como una empresa. Así lo manejan y esto implica que tienen recursos para contratar a un grupo de personas tiempo completo (bitácora de observación in situ).

Esta transformación permite a los acueductos tomar cierta distancia de las dinámicas comunitarias más personalizadas, reduciendo así el riesgo de conflictos asociados a relaciones informales o de carácter afectivo. Al mismo tiempo, esta orientación empresarial contribuye a fortalecer su autonomía operativa, permitiéndoles avanzar en la gestión del servicio sin una dependencia constante del acompañamiento institucional (véase Anexo 1).

Se destaca la transformación de los cobros con tarifa única a los modelos de facturación de acuerdo con la medición del consumo; así como también la inclusión de los procesos de potabilización como la cloración, lo cual garantiza la mejoría en la calidad del agua. Estos avances han sido posibles, en gran medida, gracias al acompañamiento técnico brindado por la Estrategia de Fortalecimiento, así como por otros factores asociados, como el aprendizaje acumulado por los acueductos comunitarios, la adopción de tecnologías apropiadas y el cumplimiento de requisitos regulatorios para acceder a subsidios o mantener su operación legalizada.

También se expresó como positivo el hecho de que hay efectivamente un mejoramiento en la calidad de vida de la comunidad gracias a los resultados de la Estrategia y del fortalecimiento en general que han promovido las instituciones de la Mesa del Decreto 552 de 2011. Gracias a que hay una mejora en los acueductos, más personas acceden al servicio de agua potable de calidad y de manera constante o con breves cortes Estrategiados con anterioridad, lo que mejora su salud y acceso a derechos.

Tabla 9 Análisis de sentimientos: Resultados de la Estrategia

Código	Sentimiento: Negativo	Sentimiento: Neutro	Sentimiento: Positivo	Totales
● 3.1. Logro de objetivos	2,37%	1,55%	10,05%	5,53%

• 3.2. Mejoramiento calidad de vida comunidad	0,30%	0,00%	2,94%	1,38%
• 3.3. Otros resultados del fortalecimiento	0,00%	0,00%	3,19%	1,38%

Fuente: SDHT-SIS.

En los datos cualitativos recolectados también se puso de manifiesto que la medición del Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) no siempre es confiable, dado que, si bien la regla puede contar con un índice bajo, la excepción, que es la que en ocasiones queda en la medición aleatoria, indica que el riesgo es alto. Esto se debe a contaminaciones excepcionales en las fuentes de agua por presencia de ganado en las fuentes de agua, o alteraciones producto de visitantes, etc.

No obstante, también se reconoció una disminución sustancial en el riesgo del agua desde la aparición e implementación del fortalecimiento en el 2011.

A pesar de que la perspectiva sobre la eficacia de la Estrategia es positiva, la información encontrada en la categoría cualitativa de “Resultados de la Estrategia” expone la necesidad de establecer unos objetivos claros para la Estrategia. Por un lado, el equipo de la Estrategia manifestó que se esperaba lograr la autonomía de los acueductos y que estos asumieran una lógica más empresarial, pero también se mencionó que puede ser la mejoría en las mediciones del IRCA o de los indicadores de cobertura, y, por otro lado, también se encontró que los acueductos pueden buscar un fortalecimiento para frente a los nuevos retos de la urbanización informal y la densificación de las zonas rurales.

También se identificó que otro resultado crucial de la Estrategia consistía en el fortalecimiento que se realiza sin afectar a el sentido comunitario de la organización, lo cual puede ser distinto al objetivo de promover la lógica empresarial al interior de los acueductos:

Entonces eso de Cuenca, que [...] lo vamos... lo estamos proyectando para que sea... con el fin de proteger pues ese recurso hídrico que está, pero también de conservar la cultura campesina y que la producción se haga de una manera más sostenible, que sea... pues pendiente a la agroecología y que [...] las prácticas que se hacen tradicionalmente, que impactan tanto el ambiente y que afectarían el recurso hídrico, que se hagan de una manera más sostenible para mantener, pues, los servicios ecosistémicos y mejorarlos (Entrevista grupal a actores institucionales).

Finalmente, en otros resultados de la Estrategia también se encontró que el fortalecimiento ha contribuido a que el personal del acueducto pueda también sentir a través de la asistencia técnica el desarrollo personal y profesional: la ganancia de habilidades como el uso de computadoras o el aprendizaje técnico, en ocasiones incluso certificado, ha promovido el sentimiento de progreso personal. También se menciona el desarrollo de estas capacidades como un resultado que impacta en el bienestar de la comunidad y en la mejoría del acueducto.

Adicionalmente, se reconocieron resultados en la promoción del cuidado de las fuentes hídricas, así como de la reducción de los consumos de agua por parte de la comunidad y el

reconocimiento de la relevancia del acueducto y del pago de la factura del agua; la modernización y optimización de la infraestructura de los acueductos comunitarios; la profundización de la coordinación interinstitucional; la organización de los acueductos fortalecidos a través creación de asociaciones de acueductos comunitarios distritales e incluso nacionales; la mayor participación en los ejercicios de control social y veeduría ciudadana en los proyectos de la institucionalidad para el fortalecimiento de los acueductos comunitarios.

En resumen, la evaluación de la eficacia muestra que el EFAC ha logrado un fortalecimiento importante de los acueductos comunitarios en aspectos organizativos, comerciales y técnicos.

Desde el enfoque cuantitativo, más del 80% de los acueductos encuestados reportaron una percepción positiva sobre los efectos de la Estrategia en su desempeño, particularmente en los aspectos organizativos y técnicos. Asimismo, indicadores objetivos, como el incremento en la formalización de permisos y registros (RUT, concesiones de agua, facturación), así como las mejoras en los valores del Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA), respaldan la existencia de avances concretos en los niveles de operación y cumplimiento normativo por parte de los acueductos comunitarios.

Desde el enfoque cualitativo, los acueductos comunitarios y los actores institucionales reconocen que la Estrategia ha impulsado transformaciones claves, como la adopción de prácticas de facturación basadas en consumo, la implementación de procesos de cloración del agua y la apropiación de habilidades administrativas y técnicas en las juntas directivas. Además, se destaca el efecto positivo de la Estrategia en la calidad de vida de las comunidades rurales, mediante un acceso más continuo y seguro al agua potable.

Desde el enfoque cualitativo, los testimonios de los acueductos y de los actores institucionales coinciden en señalar un impacto positivo en la calidad del agua, la formalización administrativa y el fortalecimiento de las capacidades internas.

Además, se reconocen otros efectos de la Estrategia y es el fortalecimiento de liderazgos comunitarios y mejoras en la percepción de la calidad de vida de las comunidades beneficiarias.

En últimas, ambos enfoques, cualitativo y cuantitativo, apuntan a resultados similares en cuanto a los logros alcanzados por el EFAC. Sin embargo, en el análisis cualitativo emergen preocupaciones respecto a la necesidad de clarificar los objetivos de largo plazo de la Estrategia (especialmente el equilibrio entre autonomía comunitaria y lógicas empresariales), lo cual no fue explorado directamente en el instrumento cuantitativo.

4.4. Asertividad

El cuarto componente de evaluación es denominado asertividad, cuyo propósito es determinar qué tan asertiva es la comunicación entre los distintos actores que convergen en

el fortalecimiento a los acueductos comunitarios: las instituciones, incluyendo a la Estrategia, los acueductos comunitarios y la comunidad.

Debido a las características propia de las organizaciones comunitarias (véase apartado 3.2.1.), las relaciones pueden implicar la efectividad del fortalecimiento desde las instituciones. Esto se debe a que las asociaciones comunitarias con un fuerte sentido de pertenencia sobre lo común parten de la desconfianza en la institucionalidad. Ese fue el caso de los acueductos comunitarios en Bogotá, dado que en un primer momento relacionaron el acercamiento institucional con un interés oculto por cooptar la prestación del servicio público de acueducto a través de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: “*En un principio, digamos que cuando nosotros pensábamos en que iba a haber un acompañamiento institucional, de una vez nos remitíamos a pensar que era la EAAB-ESP que nos quería quitar el acueducto*” (Grupo focal en acueducto comunitario).

Para dar cuenta por la asertividad, se propuso indagar por la percepción que se tenía de las múltiples relaciones que implica el fortalecimiento de acueductos comunitarios:

- Coordinación interinstitucional: relación de las instituciones involucradas en el fortalecimiento a acueductos comunitarios.
- Relación de la institucionalidad con el acueducto.
- Relación de la institucionalidad con la comunidad.
- Relación del EFAC con el acueducto.
- Articulación: relación entre acueductos.
- Relación del acueducto con la comunidad.
- Valoración de los espacios de articulación.

Asimismo, se realizó un análisis de sentimientos para dar cuenta por la valoración que los participantes hacían de las relaciones. En su mayoría, se describieron las relaciones en términos negativos. No obstante, el conteo, por supuesto, no refleja totalmente lo que ocurre en el contenido. Es la enunciación de experiencias previas que han ido mejorando con el tiempo o la reiteración de un mismo conflicto en una o más conversaciones.

Con todo, las relaciones de los acueductos comunitarios con los diversos actores implicados en el fortalecimiento sí presentan problemáticas puntuales y cada relación refiere a matices específicos en la valoración que hacen los participantes. Por tanto, conviene ver una a una.

Tabla 10 Análisis de sentimientos: Coordinación y relacionamiento

Código	Sentimiento: Negativo	Sentimiento: Neutro	Sentimiento: Positivo	Totales
● 1.1. Confianza en la institucionalidad	10,95%	3,61%	7,11%	7,77%
● 1.2. Relación EFAC-Acueducto	14,50%	11,34%	10,29%	12,02%

● 1.3. Coordinación interinstitucional	15,38%	11,86%	8,82%	11,81%
● 1.4. Relación Acueducto-Comunidad	11,54%	7,73%	6,86%	8,72%
● 1.5. Relación institucionalidad-Acueducto	19,53%	12,37%	11,03%	14,36%
● 1.6. Funciones de las instituciones	3,85%	30,93%	4,90%	9,89%
● 1.7. Grado de participación de las instituciones	9,76%	4,64%	4,17%	6,28%
● 1.8. Articulación acueductos	0,59%	1,55%	0,74%	0,85%
● 1.9. Relación Institucionalidad-Comunidad	0,00%	1,55%	3,43%	1,81%

Fuente: SDHT-SIS.

Coordinación interinstitucional

La instancia de reunión y coordinación que tienen las entidades con responsabilidades de fortalecer a los acueductos comunitarios es la Mesa del Decreto 552 de 2011.

Las narrativas recolectadas recuerdan que, previo a la creación de esta mesa, las entidades actuaban de manera desarticulada, en ocasiones duplicando esfuerzos que ya se estaban adelantando mediante otra institución o desconociendo la normativa técnica y jurídica al momento de intervenir.

A partir de la creación de la Mesa, las entidades reconocen a la Secretaría de Hábitat como entidad rectora del fortalecimiento a acueductos comunitarios. Gracias a ello, las entidades manifiestan que recurren frecuentemente a Hábitat para recibir asesoría para intervenciones, pero también para garantizar el relacionamiento con la comunidad y los acueductos.

Las entidades reconocen que la SDHT es quien históricamente ha hecho las gestiones sociales requeridas para que la comunidad y los acueductos permitan el acercamiento y las intervenciones públicas desde las instituciones. Por tanto, ha sido un aliado clave para cualquier aproximación al territorio.

No obstante, el apoyo del EFAC a las intervenciones de otras instituciones es previamente verificado por los profesionales, con el fin de garantizar que la intervención cumplirá con los estándares de calidad y no implicarán una afectación a la comunidad y, en consecuencia, a la relación que la Estrategia tiene con estos.

En ocasiones, y a pesar de la existencia de las reuniones periódicas en el marco de la Mesa, algunas entidades han continuado actuando de manera desarticulada, lo que ha supuesto intervenciones duplicadas, que no cumplen con lo requerido por las diferentes normativas aplicables o que no cumplen con las expectativas de la comunidad, lo cual afecta la confianza en la institucionalidad. De acuerdo con la información disponible, esto ocurre especialmente

con las alcaldías locales, que pueden actuar de manera desarticulada al tener recursos propios para la ejecución de los recursos y, en ocasiones, al tener un contacto directo con la comunidad; a esto se le suma, la posible premura por la ejecución de recursos planeados con anterioridad.

Frente a la coordinación entre secretarías (Secretaría del Hábitat, Secretaría de Ambiente y Secretaría de Salud), se tiene una valoración muy positiva. La Secretaría de Salud tiene la función de hacer mediciones periódicas del IRCA de manera aleatoria a los acueductos comunitarios, las cuales retroalimenta de forma frecuente a la Secretaría del Hábitat a través de las reuniones de la Mesa, pero también en los encuentros de los equipos de trabajo en territorio. Adicionalmente, los equipos de ambas secretarías manifiestan tener una relación cercana a la comunidad y ser las entidades más próximas a estas.

Cabe mencionar que la Secretaría de Salud reporta pasar mayor tiempo en territorio y que, por el contrario, la SDHT pasa cada vez menos tiempo de forma presencial en los acueductos. Esto se debe a que la Secretaría de Salud cuenta con un operador de transporte con mayor capacidad y disponibilidad, así como que los funcionarios de Salud incluso pernoctan en los centros de salud rurales.

La Secretaría de Ambiente, por otra parte, realiza intervenciones concretas en el territorio en el marco de sus funciones de apoyo técnico al ordenamiento ambiental de fincas en cinco componentes: buenas prácticas agrícolas, pecuarias, buenas prácticas ambientales, de seguridad alimentaria, de la parte social y participación. A partir de estas responsabilidades que tiene a cargo esta Secretaría, se realizan acciones como la protección de las fuentes de agua a través del apoyo técnico y la siembra de árboles alrededor de la bocatoma de los acueductos y también su encerramiento. Gracias a estas acciones y otras lideradas por Ambiente, que tienen como objetivo la protección de los ecosistemas, y con ello de las fuentes de agua, los acueductos comunitarios garantizan la calidad del agua a sus usuarios.

No obstante, la muestra refiere a que tanto la comunidad, así como también las otras entidades, no tienen claridad sobre las funciones de Ambiente. Esto se debe a que se tiene la creencia de que Ambiente es la autoridad ambiental, lo cual no ocurre en el territorio rural de Bogotá, pues las funciones de autoridad ambiental para la ruralidad bogotana las tiene la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

De acuerdo con la reglamentación, la autoridad ambiental es la encargada de brindar las concesiones de agua para los acueductos comunitarios, ante lo cual algunos acueductos manifestaron inconformidades, dado que la creciente demanda de agua en la ruralidad, que transita hacia zonas más densamente pobladas y urbanas, implica una actualización del tamaño de las bocatomas para la captación del agua que tratan y distribuyen los acueductos; sin embargo, dicha actualización no se ha dado por parte de la CAR.

El Decreto 552 de 2011 en su artículo 9 no ofrece claridad suficiente, pues parece postular que la autoridad ambiental será la Secretaría de Ambiente, lo cual es un punto por resolver.

La falta de una claridad de quién es la autoridad ambiental, sumado a la negativa en el aumento de las concesiones de captación de agua, pueden suponer uno de los retos a los que se enfrenten los acueductos en el mediano plazo y plantea también la necesidad de adquirir una visión estratégica conjunta para el fortalecimiento de los acueductos comunitarios.

Otro actor clave en la coordinación es la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB): ha tenido intervenciones reconocidas en los acueductos y se considera un apoyo técnico importante por parte de las secretarías.

No obstante, algunos comentarios apuntan a la falta de participación de las discusiones para la coordinación, que también se debe a la asistencia que se tiene en la Mesa. Se presenta el mismo juicio para la CAR de Cundinamarca.

Finalmente, se reporta la necesidad de aumentar la participación la Superintendencia de Servicios Públicos, pues en ocasiones los acueductos comunitarios no tienen la asesoría técnica suficiente para el registro y reporte de información a esta entidad y, dada su naturaleza comunitaria, la asesoría para realizar este tipo de trámites se vuelve fundamental.

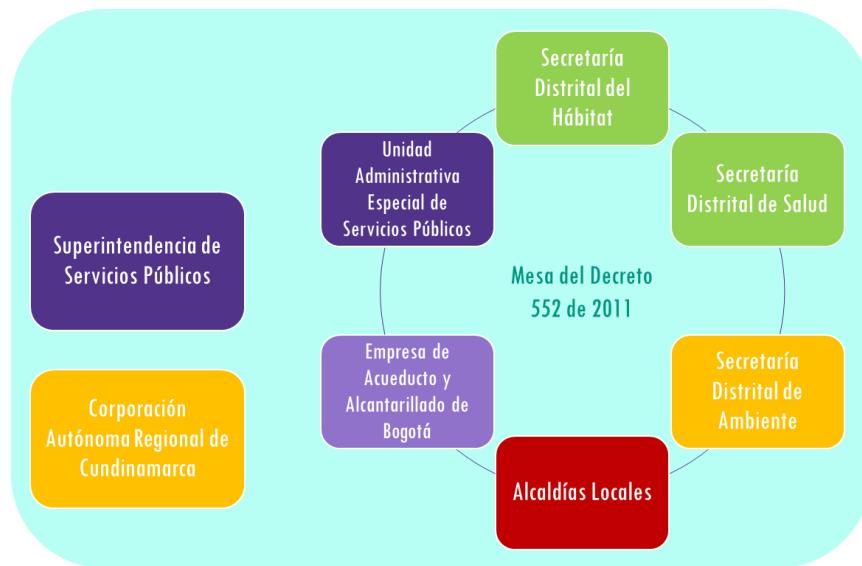


Ilustración 3 Principales instituciones participantes del fortalecimiento a acueductos comunitarios

Con respecto al funcionamiento de la Mesa del Decreto 552, los participantes mencionan que la efectividad de la reunión puede verse disminuida al ser un espacio para la socialización del IRCA por parte de la Secretaría de Salud y para resumir las actividades realizadas por las entidades. Se manifiesta la dificultad de asumir conjuntamente una visión estratégica del fortalecimiento en la que todas las entidades se fortalecen, así como también se evidencian juicios relacionados con la complejidad para llegar a compromisos puntuales.

En resumen, la Mesa del Decreto 552 permitió mejorar la insuficiente coordinación que se tenía previo a su promulgación; sin embargo, algunas situaciones de falta de articulación con

las alcaldías locales se siguen presentando y el diálogo con la CAR y el EAAB el limitado; también, hay desconocimiento del alcance de la Secretaría de Ambiente; y, finalmente, se expresaron recomendaciones para hacer de las reuniones de la Mesa un espacio más ejecutivo que apunte a adquirir una visión estratégica conjunta del fortalecimiento y que comprometa a las entidades acciones concretas.

Relación instituciones – acueductos comunitarios

Frente a la relación de las instituciones (en las que se excluye a la SDHT) con los acueductos comunitarios, destacan los buenos comentarios hacia proyectos específicos y hacia el acompañamiento recibido por la Secretaría de Salud.

No obstante, también se mencionan malas experiencias con algunos proyectos ejecutados por las alcaldías locales, los cuales defraudan las expectativas de los acueductos al no culminarse en el nivel en el que se aplaneó y socializó. Esto se debe a las contingencias que surgen durante los proyectos. Se menciona también que se han realizado múltiples ejercicios diagnósticos, los cuales no se reciben o no son debidamente socializados y, adicionalmente, no son garantía de un fortalecimiento puntual.

Además, se encuentran inconformidades con la ausencia de una correcta identificación de necesidades, lo cual evidencia también una ausencia de metodologías estandarizadas para recoger estas necesidades de la comunidad. Esto se extiende a diferentes instituciones.

En resumen, estas problemáticas se relacionan ocasionalmente con lo que podría denominarse ‘gestión social’: la socialización adecuada de los proyectos, así como de sus alcances; la identificación estandarizada de necesidades; y la garantía de la participación de los acueductos. Pero también a: falencias en la coordinación interinstitucional, que pueden llevar a la duplicidad de las acciones; dificultades para reclamar garantías al operador que llevó a cabo el proyecto; y/o el desconocimiento de la normativa técnica y jurídica con la que deben hacerse las intervenciones.

En los datos se encuentra también que puede existir una relación entre las intervenciones no satisfactorias y la confianza en la institucionalidad. Esto puede estar vinculado con el carácter de las organizaciones comunitarias descrito en la “Caracterización”:

La relación entre las comunidades y las instituciones suelen ser en principio contradictorias. Tras un acercamiento pausado, bien intencionado y comprensivo de las dinámicas comunitarias, es posible solucionar dicha contradicción, para dar lugar a una relación colaborativa con un cierto grado de confianza que permite el ingreso al territorio de las instituciones y la ejecución de intervenciones. No obstante, las intervenciones que no generan la satisfacción de la comunidad tienen como consecuencia la perdida de la confianza ganada a través de lentos procesos de acercamiento.

En tal sentido, se expresó en los datos recolectados que las actuaciones de algunas instituciones podrían tensionar la relación con la institucionalidad en general, especialmente con quien facilitó inicialmente el acercamiento.

Con el fin no defraudar la confianza lograda, la Secretaría del Hábitat se ha encargado de verificar el correcto diseño y ejecución de los proyectos de otras instituciones, quienes solicitan el acompañamiento de esta Secretaría por el reconocimiento y la confianza de la que goza entre los acueductos.

Los participantes, sin embargo, también narran una transformación de las intervenciones públicas y reconocen que estas son cada vez más adecuadas y generan una mayor satisfacción en los acueductos. Lo cual se debe al reconocimiento de lecciones aprendidas, tal como la garantía o la actuación solitaria de las instituciones.

Con todo, las intervenciones son valoradas de forma positiva. Se reconoce, entre otras, el buen impacto de: la entrega de fuentes de energía renovable para el funcionamiento de plantas; el apoyo para la siembra de árboles en las fuentes de agua o el cercamiento de estas; o la dotación de equipos para el funcionamiento de las plantas de potabilización.

Relación institucionalidad – comunidad

La relación entre la institucionalidad y la comunidad fue un tema poco abordado por los informantes de esta evaluación. Sin embargo, en la información se encuentra que las comunidades han sido partícipes de los proyectos desarrollados por la institucionalidad:

(...) se inició como la restauración participativa, entonces se identificaron, se hizo una concertación con propietarios que eran en toda la cuenca, usuarios de acueducto veredal, y se plantaron árboles junto con la comunidad (Entrevista actor institucional).

Asimismo, la comunidad también reconoce el trabajo que desempeñan las instituciones con los acueductos:

Que ahí también de pronto es positivo que que se ve por la participación de los Estrategias que ellos tienen. Se ve la presencia en la comunidad. Entonces, la comunidad va a esos Estrategias ven como siempre están ahí los compañeros de Hábitat (Entrevista actor institucional).

La comunidad también es tenida en cuenta dentro de las intervenciones que las instituciones realizan a los acueductos, dado que entienden que ese es también un trabajo comunitario:

De acuerdo, pues, a las entidades que tengan planeadas en los sistemas, también, pues, hacemos, digamos, que acompañamientos articulados con ellos, sobre todo hacia el sector sur de la ciudad, y con base en eso, pues, hacemos respectivas gestiones con las comunidades, porque muchos de estos sistemas están constituidos como asociaciones de usuarios, entonces, pues, es un trabajo comunitario también (Entrevista con actor institucional).

Finalmente, se menciona que la comunidad misma hace seguimiento al cumplimiento de los proyectos llevados a cabo por los operados que son contratados por las instituciones:

También ha servido para hacer veeduría a los contratos, por ejemplo, en la primera parte de como de la administración pasada, se hizo mucha reunión de acueducto veredal en Sumapaz, relacionada con la ejecución de las mejoramientos a los acueductos, a la infraestructura de los acueductos veredales, y pues la comunidad tenía bastante opinión sobre cómo iba la ejecución y uno podía estar en una reunión en que se daba cuenta cómo se invertían los recursos, cómo habían hecho las mejoras, daban la información los contratistas (Entrevista a actor institucional).

En últimas, se evidencia que la comunidad también ha resultado fortalecida de las intervenciones de los acueductos comunitarios, pues en ocasiones participan de las asistencias técnicas o de espacios de articulación, o también interactúan con las instituciones siendo vocales del comité directivo del acueducto. Asimismo, la comunidad observa de buena manera el hecho de que las instituciones contribuyen a mejorar la calidad del agua que consumen, así como la calidad del servicio público domiciliario en general. Y, de manera paralela, las instituciones también reconocen a la comunidad como un actor clave para el fortalecimiento de los acueductos.

Articulación entre acueductos

Las experiencias de articulación entre acueductos son generalmente referenciadas con un sentimiento neutro, es decir, que se mencionan como reconocimiento de su existencia o de forma descriptiva.

No se identifican tampoco menciones negativas, pero sí positivas sobre la articulación: experiencias como la asociación de acueductos comunitarios Red Nacional de Acueductos Comunitarios (RETACO) se reconocen como formas de intercambio de conocimientos útiles, dada la falta de documentación de experiencias al momento de brindar servicios públicos de forma comunitaria.

Relación Acueducto – Comunidad

La relación entre el acueducto y la comunidad podría resumirse en una línea con dos momentos históricos en extremos opuestos, en los que actualmente la relación acueducto-comunidad se ubica en el medio más o menos cercana a alguno de los dos extremos.

Por un lado, una relación de apropiación del acueducto por parte de la comunidad, en este tipo de momentos la comunidad acompaña a la junta directiva del acueducto, apoya sus gestiones y hace seguimiento a la buena inversión de los recursos. Comúnmente los datos mencionan que este es el recuerdo que se tiene de los inicios del acueducto, en ese momento un líder comunitario toma la iniciativa de desarrollar la organización y es acompañado con mayor o menor grado por los miembros de la comunidad, entre los cuales algunos empiezan a formar parte de la junta directiva del acueducto.

Por otro lado, una relación de creciente conflictividad entre la comunidad las directivas de los acueductos, como consecuencia del abandono del sentimiento comunitario sobre la

organización. La creciente expansión demográfica, así como la urbanización de las zonas rurales son el detonante para la disolución de lo comunitario, pues esto dificulta la identificación de “lo común” y, en consecuencia, de la discusión política sobre este elemento. En una ciudad “lo común” deja de tener lugar, para dar paso a lo público, así como a los bienes y servicios. En este contexto, la ciudadanía procura anteponer sus intereses privados sobre el de la comunidad, mientras que las directivas del acueducto, que iniciaron la organización con un fuerte sentido de lo comunitario, luchan por beneficiar a la comunidad al mismo tiempo que se inscriben en la exigencia de cumplir la normativa técnica y jurídica en la prestación de servicios y en los costos.

La relación entre el acueducto y la comunidad transita estos dos extremos, aunque los datos reportan que la urbanización de las zonas rurales y el crecimiento demográfico que ha acontecido con los años, implican que las relaciones entre el acueducto y la comunidad transitén cada vez más a relaciones exclusivamente comerciales. Lo cual supone que las relaciones se desproveen del carácter personal de las relaciones comunitarias y tienden a ser relaciones a través del cobro y el pago del servicio público, o mediante la radicación de un PQRS.

El intermedio en la transición de las relaciones de comunitarias a comerciales tiene varias implicaciones que fueron reportadas en los datos:

Por un lado, los acueductos comunitarios funcionan en predios de privados que fueron prestados por algún miembro de la comunidad en su momento; sin embargo, con el paso de los años esta persona vendió o heredó el predio a personas que pueden no tener un fuerte sentido de pertenencia hacia el acueducto, razón por la cual, se ha dificultado el tránsito por el predio de los técnicos del acueducto e, incluso, se puede amenazar la continuidad de las instalaciones del acueducto en el predio.

Por otro lado, el crecimiento demográfico ha implicado que nazcan o lleguen de otros lugares nuevas personas a la zona, sin tener presente la memoria histórica de la comunidad y de sus esfuerzos para la consecución del acueducto. Por esta razón, se evidencia que la mayor parte de las juntas directivas de los acueductos están conformadas por personas mayores y se menciona con frecuencia la dificultad de realizar un relevo generacional, dado que las nuevas generaciones no tienen ese sentido de pertenencia que otrora se tenía.

También, se han reportado algunos conflictos con la llegada de nuevas personas producto de un crecimiento urbano desordenado y, en ocasiones, incluso irregular. Esto se debe a que puede existir riesgo de incrementar de manera irregular también los puntos de agua, así como de medidas informales que presionen la creación de estos puntos de agua.

Valoración de los espacios de articulación

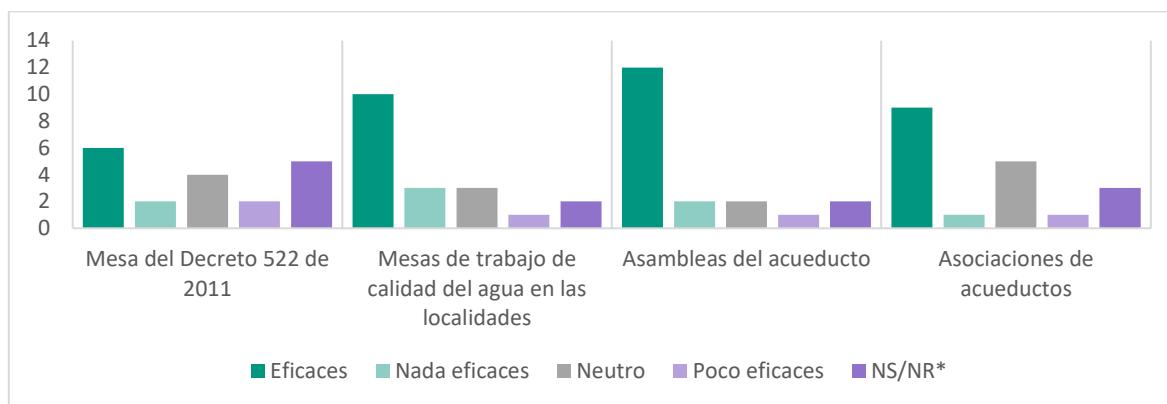
Los espacios de articulación por los que indagó a través del enfoque cuantitativo son:

1. Las asambleas de los acueductos, que son espacios periódicos en los que se reúne la comunidad y se toman decisiones sobre la conformación de la junta directiva del acueducto, se presenta a la comunidad la gestión desarrollada y se definen inversiones al interior de la organización.
2. Asociaciones de acueductos, como se explicó previamente son experiencias de articulación entre los acueductos rurales del distrito o incluso del país (como en el caso de la Red Territorial de Acueductos Comunitarios - RETACO).
3. Mesa de trabajo de calidad del agua, consiste en un espacio de reunión mensual en el que la Secretaría Distrital de Salud expone las mediciones mensuales del IRCA, que se toman en días aleatorios. Adicionalmente, este encuentro cuenta con la participación de otras instituciones, entre las cuales se destaca la presencia de la SDHT. Por esta razón, estos espacios se convierten en una discusión territorial más amplia entre los acueductos y la institucionalidad.
4. Mesa del Decreto Distrital 552 de 2011, como se explicó anteriormente esta mesa es el escenario de coordinación interinstitucional del distrito, para el fortalecimiento a los acueductos comunitarios.

En el instrumento cuantitativo se consultó a los acueductos sobre el nivel de alineación de la Estrategia con su funcionamiento. El 58% lo calificó como asertivo, el 32% como neutro, el 5% como poco asertivo y otro 5% no respondió. En sus respuestas ampliadas, se destacó que la Estrategia mantiene un buen nivel de comunicación, proporcionando información clara y oportuna en el ámbito técnico, además de contar con funcionarios dispuestos a brindar apoyo. No obstante, se identificaron áreas de mejora, como la intermitencia en la asistencia debido a cambios de contratos, dificultades ocasionales con la información proporcionada, falta de oportunidad en los apoyos jurídicos y problemas en el desplazamiento de los ingenieros a los acueductos debido a la disponibilidad del transporte. Estas limitaciones afectan la Estrategiación de citas.

Respecto a los espacios de articulación, los acueductos califican estos espacios como neutros o poco eficaces, especialmente el de la mesa del Decreto Distrital 522 de 2011, en donde también se presentó el mayor número de respuestas No Sabe/ No responde.

En términos generales, el 53% de los acueductos se siente de acuerdo con la afirmación “*La oferta pública para el fortalecimiento de acueductos comunitarios se hace de forma articulada, asegurando ya que las instituciones trabajan juntas para apoyar a los acueductos comunitarios*”, seguido del 21% que se encuentra parcialmente de acuerdo, 11% que tienen una percepción neutral a la afirmación.

Gráfico 24. Percepción de los espacios de coordinación interinstitucional**Fuente:** SDHT-SIS.

*NS/NR no sabe/ no responde

Conclusión

El análisis de la dimensión de asertividad evidenció que la relación entre los acueductos comunitarios y la Estrategia de Fortalecimiento se percibe, en términos generales, como positiva. Esto se refleja en el reconocimiento del compromiso institucional de la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT) y su papel como actor clave en el acompañamiento técnico. No obstante, los resultados también señalan importantes desafíos relacionados con la claridad de los roles institucionales, la comunicación estratégica y la articulación interinstitucional.

Desde el componente cualitativo, se identificó que, en algunos casos, los acueductos manifestaron inicialmente desconfianza frente al acercamiento institucional, interpretándolo como una posible intención de cooptar el servicio por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP). Esta percepción se ha mitigado progresivamente gracias a la consolidación de relaciones de confianza basadas en el acompañamiento técnico sostenido y personalizado.

Por otro lado, los datos cuantitativos muestran una percepción favorable sobre la relación con la Estrategia, aunque persisten áreas de oportunidad. Por ejemplo, la mayoría de los acueductos desconoce la existencia y el funcionamiento de la Mesa establecida por el Decreto Distrital 552, lo cual sugiere una debilidad en la socialización de los mecanismos de gobernanza. En contraste, espacios de interlocución más locales, como las asambleas comunitarias o las mesas de calidad, son altamente valorados y considerados eficaces por los actores.

Asimismo, se identificaron tensiones en las relaciones entre los acueductos y sus comunidades, derivadas de una pérdida del sentido de pertenencia o de conflictos territoriales. Esto indica la necesidad de fortalecer el componente social de la intervención, más allá de lo técnico, y de fomentar la participación de la comunidad en la gestión del agua.

En suma, la asertividad de la Estrategia se ve reflejada en la disposición institucional para el fortalecimiento de los acueductos; sin embargo, es necesario avanzar hacia una mayor claridad en los canales de interlocución, mejorar la articulación entre actores y reforzar los mecanismos de socialización y participación, en coherencia con el enfoque comunitario del servicio.

4.5. Buenas prácticas y lecciones aprendidas

La información primaria cualitativa también se enfocó en brindar una serie de recomendaciones a la Estrategia y al fortalecimiento distrital de los acueductos comunitarios; asimismo, se indagó por buenas prácticas realizadas en el marco del fortalecimiento de los acueductos comunitarios y lecciones aprendidas producto del acontecimiento de algún funcionamiento incorrecto en el fortalecimiento.

Las recomendaciones de los actores son claves, para luego ser validadas y propuestas como recomendaciones de la presente evaluación; sin embargo, las recomendaciones expresadas en este apartado no son las recomendaciones de la evaluación (contempladas en el apartado 6), sino que se trata de una compilación de menciones realizadas por la muestra cualitativa.

Tabla 11 Informe de Códigos: Buenas práctica y lecciones aprendidas

Código	Entrevista actores institucionales	Grupos focales acueductos	Observaciones in situ	Totales
● 5.1. Buenas prácticas	15	4	2	21
● 5.2. Lecciones aprendidas	7	10	1	18
● 5.3. Recomendaciones	48	45	6	82

Fuente: SDHT-SIS.

Las buenas prácticas, lecciones aprendidas y recomendaciones que se recolectaron en la cantidad que indica la Tabla 11, fueron analizadas y sintetizadas de la siguiente manera:

Buenas prácticas:

De las instituciones:

1. Se mencionó que algunas entidades han contratado a un funcionario que resida en Sumapaz, con el fin de que pueda atender de manera más ágil a los acueductos comunitarios de la zona. Asimismo, se identificó que algunas otras han optado por mantener a un servidor público en la zona de Sumapaz durante unos horarios semanales específicos. Según manifiestan los participantes, estas estrategias buscan garantizar una mayor presencia en el territorio en esta localidad lejana a las instalaciones de las instituciones distritales en el área urbana.

Además, algunas entidades optan por contratar el servicio de transporte de sus funcionarios a las zonas rurales con el operador de los proyectos de intervención que realizan, esto permite contar con el transporte, que es, a nivel institucional, en ocasiones difícil de gestionar y solicitar.

2. Previamente, se ha vinculado a la Universidad Nacional en el fortalecimiento a acueductos comunitarios. Se considera que esto es una buena práctica, pero se recomienda que esto permita dejar capacidad instalada en los acueductos o, por lo menos, la relatoría o memorias de su intervención.
3. Se reconoce las ocasiones en las que se establece de manera clara y detallada los términos de las garantías asociadas a las intervenciones realizadas por los operadores contratados por entidades públicas, dado que se han presentado casos en los que, ante fallas en los equipos o en su instalación, ha sido necesario activar dichas garantías.
4. Se valora positivamente la comunicación ágil, por sobre la formal, dado que permite atender asuntos de manera rápida. Sin embargo, se recomienda no prescindir de la estandarización de las comunicaciones agiles, ni tampoco de su registro.
5. Garantizar la continuidad de los profesionales que acompañan a los acueductos comunitarios contribuye a una mejor comprensión de sus necesidades y fortalece la confianza en las relaciones construidas con las comunidades.
6. Se considera fundamental que las intervenciones respondan a las necesidades específicas de los acueductos, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente y la implementación de tecnologías actualizadas y pertinentes en el territorio.
7. Promover la autonomía de los acueductos comunitarios como principio orientador del acompañamiento institucional, fortaleciendo sus capacidades para la toma de decisiones y la gestión sostenible del servicio.
8. Implementar acciones de protección ambiental en las fuentes de agua, como la siembra de árboles y el cerramiento perimetral, con el fin de prevenir su contaminación y contribuir a la sostenibilidad del recurso hídrico.
9. Reconocer y valorar el conocimiento comunitario como un insumo fundamental para la gestión del agua y el diseño de soluciones pertinentes, sostenibles y culturalmente adecuadas.

De los acueductos:

1. Verificar el estado de la prestación del servicio en aquellos casos en los que no se reciben reportes por parte de los usuarios, el acueducto toma la iniciativa de contactar a la comunidad.
2. Promover que los pagos de los usuarios se realicen mediante transferencias electrónicas en lugar de efectivo, con el fin de mejorar el recaudo, la trazabilidad y seguridad en la gestión de los recursos recibidos vía tarifa.
3. Fomentar la conciencia comunitaria sobre la importancia del uso responsable del agua y la protección de las fuentes hídricas, evitando su contaminación, con la finalidad de mejorar la calidad del agua que brinda el acueducto, así como contribuir con el cuidado de los ecosistemas.

Lecciones aprendidas:

De las instituciones:

1. Mejora en el proceso de garantías contractuales: se han presentado fallas en algunos equipos entregados por entidades, frente a las cuales no ha sido posible activar mecanismos de garantía con los operadores responsables. En contraste, los acueductos comunitarios señalan que los equipos entregados más recientemente cuentan con garantías efectivas, las cuales han podido ser gestionadas oportunamente en caso de requerirse.
2. La operativización y estandarización del proceso de presentación de cuentas del cobro de subsidios y del mínimo vital permite reducir los errores y evitar retrocesos en el trámite, contribuyendo a una gestión más eficiente
3. Reconocimiento de la necesidad de ajustar las intervenciones a las características particulares de cada acueducto comunitario, reconociendo la diversidad de contextos, capacidades y problemáticas que enfrentan.
4. El seguimiento a las acciones de las entidades distritales involucradas a través de la realización de reuniones periódicas ha demostrado ser una práctica efectiva para evitar la duplicación de acciones y mejorar la coordinación interinstitucional, corrigiendo situaciones que en el pasado pudieron generar redundancias.
5. Algunos proyectos ejecutados en el marco del fortalecimiento han excedido su presupuesto y no han logrado cumplir con los objetivos inicialmente establecidos, debido a que durante su implementación emergen nuevas necesidades que deben ser atendidas de manera prioritaria.
6. Se ha identificado como una dificultad recurrente la suposición de que los acueductos comunitarios cuentan con toda la información requerida por los operadores

contratados, lo que genera retrasos y afecta el desarrollo adecuado de las intervenciones.

De los acueductos:

1. El recaudo electrónico de la factura por parte de los acueductos comunitarios permite mejorar el cobro, facilita la trazabilidad y seguridad en el manejo de los recursos tarifarios, lo que ha dejado como aprendizaje la importancia de no recibir pagos en efectivo.
2. La importancia de sancionar los pagos extemporáneos (aplicar intereses moratorios definidos por ley), dado que estos afectan su sostenibilidad financiera y el adecuado funcionamiento del servicio.
3. La facturación ha dejado de realizarse de forma manual en varios acueductos comunitarios, lo que ha representado un avance en la optimización de sus procesos administrativos y en la eficiencia de la gestión comercial.
4. Se ha identificado la necesidad de contar con el acompañamiento de profesionales, como contadores, para garantizar el correcto funcionamiento administrativo y financiero de los acueductos, así como para prevenir eventuales sanciones por incumplimientos normativos.

Recomendaciones:

1. Incluir temáticas de gestión social en los contenidos de la asistencia técnica:
 - a. Fortalecer a los acueductos en estrategias de comunicación asertivas para responder PQRS.
 - b. Fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad con los acueductos comunitarios.
 - c. Formar a los usuarios para que puedan redactar sus PQRS mediante carta, o, por lo menos a través de WhatsApp.
 - d. Socializar e implementar un protocolo y mecanismos de resolución de conflictos para los diferentes actores y circunstancias en el desarrollo de la prestación de servicio de agua a través de los acueductos comunitarios y su interrelación con las que diferentes instituciones públicas o privadas.
 - e. Difundir materiales digitales como videos para concientizar e informar acerca del trabajo de los acueductos comunitarios.
 - f. Diseñar y difundir a través de un medio digital o impreso (cartilla) la información del acueducto comunitario para los usuarios, lo cual puede facilitar el acceso a la información, tal vez más de lo que podría el entregar una serie de circulares cada cierto tiempo.
 - g. Formular estrategia de comunicación conjunta entre los acueductos comunitarios y las entidades distritales, en la que en las páginas web y redes

sociales de las instituciones se pudiesen replicar también la información de los acueductos comunitarios.

2. Promover procesos de articulación entre diferentes acueductos comunitarios, con el fin de fomentar la cooperación interinstitucional, el intercambio de conocimientos y la construcción de capacidades colectivas que fortalezcan su autonomía en la gestión del servicio.
3. Diseñar e implementar estrategias pedagógicas (andragogía) adaptadas a las características socioculturales, educativas y territoriales de la población asistida, con el fin de facilitar la comprensión y apropiación de los contenidos técnicos y normativos.
4. Fomentar la articulación con instituciones de educación superior, para el fortalecimiento a los acueductos, promoviendo que las intervenciones dejen alguna capacidad instalada o memorias de la intervención.
5. Proveer herramientas tecnológicas adecuadas y desarrollar procesos de formación contable dirigidos a los acueductos comunitarios, con el objetivo de reducir su dependencia de contadores externos y fortalecer sus capacidades para gestionar autónomamente su contabilidad.
6. Incluir en los procesos de fortalecimiento institucional contenidos relacionados con el saneamiento básico, reconociendo su estrecha relación con la gestión integral del agua y la salud pública en los territorios atendidos.
7. Reconocer y valorar los saberes y la experiencia previa de las personas que integran los acueductos comunitarios, promoviendo espacios de escucha activa que permitan incorporar sus perspectivas en los procesos de diagnóstico, planificación e intervención.
8. Hay que considerar que, en algunos casos, la prioridad no es necesariamente la adquisición de nuevos equipamientos para el sistema, sino el mejoramiento del equipo y los procesos ya existentes, así como el aprovechamiento eficiente de los demás recursos disponibles.
9. Profundizar la adecuación de la asistencia técnica y la entrega de equipos a las necesidades específicas de cada acueducto, considerando su nivel de desarrollo organizativo, técnico y operativo, con el fin de asegurar la pertinencia y efectividad de las intervenciones.

10. Diseñar y acompañar estrategias de socialización para llevar a cabo el incremento de las tarifas, la implementación de la estratificación, la modificación de la junta directiva o de los estatutos de los acueductos, entre otros. Teniendo en cuenta el carácter comunitario de los acueductos, las acciones que estos emprenden que afectan a sus usuarios tienen como consecuencia que en algunas ocasiones la comunidad misma se oponga a la junta directiva, desconociendo las razones por las cuales se adoptan esas acciones.
11. Implementar medidas para la protección de las fuentes hídricas que proveen a los sistemas de los acueductos comunitarios, hacer seguimiento de afectaciones que pueden tener actividades como los cultivos y la ganadería. Lo anterior, acompañado de la formulación de un plan para evitar o abordar los conflictos comunitarios.
12. Revisar la posibilidad de realizar dotación tecnológica para el trabajo de oficina, dado que en ocasiones esta puede ser la necesidad de los acueductos.
13. Acompañar el componente o proceso de reglamentación o convocatoria de las asambleas, así como de la elección de la junta directiva (establecer tiempos fijos para elección de la junta directiva, mecanismos de elección, etc.).
14. Socializar la Estrategia de Fortalecimiento con la comunidad.
15. Apoyar la consecución de los predios de funcionamiento de los acueductos o, por lo menos, de un acuerdo duradero (saneamiento predial o constitución de servidumbre), con el fin de que el ingreso o la permanencia de estos no dependa de un tercero privado.
16. Formar a las personas de la junta directiva en temas jurídicos, financieros o contables para los que actualmente se requiere contratar a un externo.
17. Tener en cuenta nuevos retos asociados al crecimiento urbano desordenado, tales como el crecimiento acelerado de la demanda, los conflictos por la formación barrios irregulares, pérdida de la cultura del cuidado de lo comunitario
18. Diferenciar el fortalecimiento y necesidades de acueductos mayormente rurales, de aquellos acueductos que están en proceso de transición hacia lo urbano.
19. Aclarar las competencias y alcances de las instituciones públicas del orden distrital y nacional, tanto a las entidades que forman parte de la Mesa del Decreto Distrital 552 de 2011, como a los acueductos y a la comunidad. Especialmente, en el caso particular

de la Secretaría de Ambiente que no es la autoridad ambiental para la zona rural de Bogotá D.C., sino que es la CAR la encargada, en dichas zonas.

20. Aumentar la presencia de los profesionales en los acueductos comunitarios y optar más frecuentemente por las estrategias de capacitación presencial, sobre la virtual. Incluso hacer capacitaciones en el territorio para varios acueductos.
21. Establecer una metodología para hacer una identificación previa de las necesidades de los acueductos de manera participativa e intervenir con base en sus resultados.
22. La Secretaría del Hábitat también debería intervenir en los acueductos comunitarios con la contratación de proyectos de obra pública, pues las Alcaldías Locales, que normalmente son quienes llevan a cabo estas contrataciones, no tienen los conocimientos técnicos específicos, a pesar de ser quienes en teoría deberían conocer las necesidades de los acueductos.
23. Tener en cuenta a las reuniones de las asociaciones de acueductos comunitarios, como posible escenario para asistir técnicamente a los acueductos, así como para difundir información para la comunidad.
24. Promover el relevo generacional en los acueductos comunitarios, ya que los miembros de las juntas directiva suelen ser personas mayores que iniciaron con el acueducto; tampoco hay un interés de las nuevas generaciones en el acueducto comunitario.
25. Enfocar el fortalecimiento en el logro de la autonomía en la operación por parte de los acueductos comunitarios.
26. Reconstruir las relaciones entre acueductos y la institucionalidad, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del apoyo distrital en la totalidad de los acueductos comunitarios.
27. Involucrar a la Superintendencia de Servicios Públicos en el fortalecimiento a acueductos comunitarios, pues se desconocen muchos de los temas y trámites relacionados con esta entidad.
28. Verificar los cambios resultantes del incremento demográfico y del control agrario.
29. Acompañamiento a los acueductos comunitarios para exponer situaciones problemáticas como la conformación de barrios ilegales, que pueden representar riesgo para el suministro de agua.

30. Se propuso incluir nuevos temas en la asistencia técnica, tales como:

- a. Seguridad y salud en el trabajo
- b. Técnico en sistemas
- c. Aprender a generar sistematizar las novedades sobre el servicio que reportan los usuarios
- d. Saneamiento básico
- e. Formación contable
- f. Temáticas jurídicas
- g. Trabajo en alturas
- h. Apoyo de Hábitat en la convocatoria y realización de las asambleas
- i. Asistencia en el manejo de recursos
- j. Asistencia técnica en tecnología y computación
- k. Habilidades de respuesta al usuario de manera asertiva
- l. Sensibilización a los estudiantes en el ahorro del agua
- m. Inscripción y reporte en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI)
- n. Implementación facturación electrónica

5. Conclusiones

El presente capítulo reúne las conclusiones principales de la evaluación a la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios, resultado del análisis integrado de las fuentes primarias y secundarias recolectadas, así como de la participación de los diferentes actores vinculados a la Estrategia. Las conclusiones se han organizado en torno a cuatro preguntas orientadoras (oportunidad, consistencia, eficacia y asertividad), definidas metodológicamente para valorar los resultados de la Estrategia.

La dimensión de oportunidad recoge los resultados relacionados con la disponibilidad, accesibilidad y agilidad del servicio de asistencia técnica brindado a los acueductos comunitarios. La dimensión *de consistencia* se refiere al alineamiento entre los objetivos de la Estrategia y los efectos observados en los distintos componentes del fortalecimiento. Por su parte, la dimensión de *eficacia* aborda la medida en que la Estrategia ha alcanzado sus resultados esperados, incluyendo logros adicionales no previstos inicialmente. Finalmente, la dimensión de *asertividad* analiza la claridad institucional, la coordinación interinstitucional y la pertinencia de los mecanismos de relacionamiento establecidos entre la Estrategia, los acueductos comunitarios y los demás actores del territorio.

Las conclusiones aquí presentadas constituyen una síntesis argumentada de los principales aprendizajes de la evaluación y ofrecen una base empírica para la formulación de recomendaciones que contribuyan a la mejora continua de la Estrategia.

Oportunidad:

1. Se valora positivamente la disponibilidad del equipo de la Estrategia por parte de los acueductos.
2. La asistencia técnica presencial de la Estrategia enfrenta limitaciones, lo que requiere reagendamiento de citas.
3. La disponibilidad de asistencia técnica está influenciada por la informalidad en su gestión.
4. La percepción general sobre la agilidad en la atención es positiva, aunque se presentan desafíos en los componentes financieros y comerciales.

Consistencia:

1. Los aspectos financieros son el área en la que los acueductos comunitarios reportan menor fortalecimiento.
2. Los acueductos comunitarios demuestran un desempeño destacado en los aspectos técnicos.
3. Los acueductos comunitarios también evidencian un desempeño favorable en aspectos comerciales.
4. Los acueductos comunitarios perciben un fortalecimiento significativo en aspectos administrativo-jurídicos.
5. Los acueductos comunitarios muestran un buen desempeño en aspectos sociales, debido a su naturaleza comunitaria.
6. Las áreas de mayor fortalecimiento incluyen subsidios, mínimo vital, inscripción en el RUPS y calidad del agua.
7. Las áreas que requieren mayor apoyo incluyen costos, indicadores financieros, infraestructura, NIIF y gestión de pérdidas.

Eficacia:

1. Existe una percepción favorable respecto a los resultados de la Estrategia y el cumplimiento de sus objetivos.
2. Los resultados percibidos por los acueductos son considerados como positivos o muy positivos.
3. Los resultados esperados pueden resultar ambiguos en su medición o definición.
4. Se identificaron resultados adicionales como mayor cuidado ambiental, modernización de infraestructura y participación ciudadana.

Asertividad:

1. El rol de la autoridad ambiental, así como qué entidad lo desempeña, es poco claro para los actores.
2. La falta de visión estratégica y el carácter poco ejecutivo de la Mesa generan desafíos en la gestión.

3. La confianza institucional se ha visto afectada por la falta de coordinación y socialización adecuada de proyectos.
4. La relación entre los acueductos y la Estrategia es positiva, con excepciones vinculadas a expectativas no cumplidas.
5. La SDHT es reconocida como un actor clave y comprometido en el fortalecimiento de los acueductos comunitarios.
6. Las relaciones acueducto-comunidad enfrentan retos ocasionados por pérdida de sentido de pertenencia y conflictos territoriales.
7. La articulación entre acueductos se percibe como beneficiosa, aunque algunos tienen opiniones neutras sobre su eficacia.
8. La mayoría de los acueductos comunitarios desconocen la Mesa establecida por el Decreto 552.
9. Las asambleas de los acueductos y las mesas de calidad en localidades son percibidas como espacios eficaces.

6. Recomendaciones

El presente capítulo tiene como propósito exponer las recomendaciones derivadas de la evaluación, orientadas a fortalecer el acompañamiento institucional a los acueductos comunitarios y mejorar la eficacia de las intervenciones realizadas. Para su formulación, se partió de un análisis sistemático de las problemáticas identificadas a través de la triangulación de información cuantitativa y cualitativa, así como de la revisión documental y la experiencia acumulada de los actores involucrados.

En la primera parte del capítulo se exponen la metodología para la formulación de las recomendaciones de la evaluación, posteriormente se procede a enlistar dichas recomendaciones.

6.1. Metodología para la formulación de recomendaciones

La formulación de recomendaciones a la Estrategia de Fortalecimiento a Acueductos Comunitarios partió del análisis de las problemáticas identificadas durante la evaluación. Para ello, se diseñó una matriz que permite establecer con claridad la relación entre los resultados y las recomendaciones que buscan dar respuesta a las oportunidades de mejora encontradas.

En un primer momento, se identificaron las premisas evaluativas, entendidas como afirmaciones sustentadas en la evidencia empírica recolectada, tanto cuantitativa como cualitativa. Cada premisa fue clasificada según el tipo de evidencia del que proviene, con el fin de dar cuenta de la fuente de información que respalda el resultado: ya sea análisis estadístico, información proveniente del trabajo de campo cualitativo o ambas.

Posteriormente, se formularon recomendaciones específicas orientadas a dar respuesta a dichas premisas. Para facilitar su organización, se sistematizó la información en una matriz

que incluye las siguientes variables: número de la premisa; tipo de evidencia (cuantitativa, cualitativa o mixta); descripción de la evidencia; número de recomendación; nivel de importancia; plazo de ejecución estimado (corto, mediano o largo); responsable de implementación y premisa relacionada.

Es importante señalar que en la formulación de estas recomendaciones también se tuvieron en cuenta los aportes recogidos durante el trabajo de campo cualitativo. En particular, se incorporaron las sugerencias y comentarios realizados por los participantes —acueductos comunitarios, instituciones y equipos técnicos— en entrevistas, grupos focales y observaciones en territorio. Estos aportes permitieron complementar la problemática del análisis con insumos directamente vinculados a la experiencia de quienes participan de la Estrategia, fortaleciendo la pertinencia y la aplicabilidad de las recomendaciones propuestas.

En conjunto, este procedimiento metodológico busca garantizar que las recomendaciones formuladas no solo respondan a los resultados de la evaluación, sino que además sean útiles para la toma de decisiones institucionales, en tanto se sustentan en la evidencia recolectada y en las voces de los actores directamente involucrados.

6.2. Recomendaciones de la evaluación

A continuación, se presentan las recomendaciones formuladas en el marco de la evaluación:

Recomendación 1:

Diseñar un documento de estandarización de la Estrategia —bajo la forma de un procedimiento, manual operativo, documento técnico de soporte (DTS) o lineamiento— que incluya objetivos, indicadores, tipos, modalidades, temáticas y niveles de asistencia técnica, diferenciando de acuerdo con las características de los acueductos (como su tamaño, nivel de especialización, número de miembros, entre otras). Esto implicará también la capacitación de las personas de la Estrategia que brindan asistencia técnica, con el fin de que conozcan y manejen las metodologías y nuevas temáticas incorporadas. En el marco de este ajuste también se recomienda incorporar capacitaciones relacionadas con el uso eficiente de los recursos provenientes de tarifas (recaudo y subsidios).

Asimismo, se sugiere considerar en la formulación de la asistencia técnica los resultados no esperados identificados en la evaluación, tales como: la reducción en el consumo de agua por parte de la comunidad; el reconocimiento del rol del acueducto y del pago de la factura; el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional; la participación en ejercicios de control social y veeduría ciudadana; y el desarrollo personal y profesional de los integrantes de los acueductos.

También, se recomienda estandarizar el agendamiento para visitas a territorio, teniendo en cuenta la particularidad:

- Asistencia a demanda regular: corresponde a solicitudes realizadas por los acueductos de manera ordinaria, sin que medie una situación urgente.
- Asistencia a demanda por contingencia: se activa en respuesta a situaciones imprevistas que requieren atención inmediata o prioritaria.
- Asistencia Estrategiada por capacitación: incluye las actividades formativas planificadas periódicamente como parte de la estrategia de fortalecimiento.

Para estas modificaciones, se recomienda coordinar con otros instrumentos o estrategias de la SDHT como es la Escuela de Hábitat de la Subdirección de Información Sectorial.

Relevancia: Alta

Responsable: Secretaría del Hábitat: Subdirección de Servicios Públicos / Subdirección de Estrategias y Proyectos.

Recomendación 2:

Definir una visión estratégica compartida entre las entidades distritales, en el marco de la Mesa del Decreto Distrital 552 de 2011, acerca de cómo y hacia dónde fortalecer a los

acueductos comunitarios. Así como dar un carácter más ejecutivo a las reuniones, que permita generar compromisos, así como una agenda anual con metas claras y medibles.

Relevancia: Alta

Recomendación 3:

Incluir los aspectos sociales dentro del contenido temático de la asistencia técnica. Para ello, se sugiere la formulación de un protocolo de resolución de conflictos comunitarios relacionados con la operación del acueducto, así como su correspondiente socialización y capacitación. El protocolo deberá contemplar la participación de otras instituciones que actúan en el territorio. Se sugiere revisar los avances distritales en la elaboración de estos protocolos por parte de la Secretaría de Gobierno.

Relevancia: Media-alta.

Recomendación 4:

Realizar una metodología de socialización de proyectos o intervenciones – con el fin de facilitar a los acueductos comunitarios y al vocal de la comunidad que pertenece a las junta directiva, comprender los alcances del proyecto y las posibles modificaciones producto de las contingencias durante la ejecución, con el fin de no defraudar las expectativas. Asimismo, contar en estas socializaciones la existencia de la Mesa del Decreto 552-2011, como el escenario que la institucionalidad distrital hace seguimiento a los proyectos. Formular y aplicar una metodología de medición de la satisfacción de los acueductos comunitarios con el proyecto, con el fin de obtener retroalimentación a la socialización desarrollada, así como a los proyectos en general.

Relevancia: Media-alta.

Recomendación 5:

Mejorar la información de diagnóstico de los acueductos comunitarios - Identificar y recolectar en campo la información faltante del diagnóstico de los acueductos comunitarios. Asimismo, validar la coherencia y completitud de los indicadores disponibles, determinando el período de medición y metodología de su cálculo, de forma documentada. Particularmente, se sugiere revisar los indicadores de cobertura, continuidad, pérdidas e IANC.

Relevancia: Media.

Recomendación 6:

Implementar mediciones periódicas del nivel de entendimiento de los contenidos temáticos abordados en la asistencia técnica - Con el fin de identificar resultados logrados y necesidades de fortalecimiento adicionales.

Relevancia: Media.

Recomendación 7:

Mejora la difusión del cronograma de asistencia técnica por parte de la SSP. Socializar el cronograma mensual de asistencia técnica en todos los componentes con los acueductos comunitarios a través de espacios de reunión, señalando de manera clara la modalidad de cada encuentro, especificando si se trata de sesiones presenciales o virtuales.

Relevancia: Baja.

Recomendación 8:

Fortalecer la asistencia en el componente financiero-contable. - Revisar y ajustar los contenidos temáticos financieros que forman parte de la asistencia técnica, identificando aquellos de mayor utilidad para los acueductos comunitarios. Asimismo, se recomienda incluir contenidos básicos que permitan a los integrantes comprender los procedimientos realizados por el contador del acueducto.

Relevancia: Baja.

Recomendación 9:

Dar a conocer las competencias de las instituciones distritales y del orden nacional - Socializar con claridad los roles que desempeñan las distintas instituciones participantes del fortalecimiento a acueductos comunitarios, con el fin de facilitar su articulación y coordinación territorial.

Relevancia: Baja.

Recomendación 10:

Mejora y continuidad del seguimiento de las acciones técnicas de las entidades. Continuar con el seguimiento técnico a los proyectos realizados por las entidades de la Mesa del Decreto Distrital 552 de 20211, e incluso institucionalizarlo mediante la formulación del procedimiento, manuales operativos o DTS.

Relevancia: Baja.

7. Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2019). *Caracterización de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el distrito capital*. Disponible en https://www.habitatbogota.gov.co/sites/default/files/LIBRO%20HABITAT_121219.pdf
- Arendt, H. (2009). *La condición humana*. Paidós.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2010). *Resolución 64/292: El derecho humano al agua y al saneamiento*. Disponible en <https://undocs.org/es/A/RES/64/292>
- Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente. (1992). *Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible*. Dublín, Irlanda.
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2017). *Guía para la construcción y estandarización de la cadena de valor*. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Gui_a%20Cadena%20de%20valor%202019.pdf
- Gómez Bustos, I. J. (2014). La acción colectiva del agua en Colombia y el referendo como acercamiento de democracia directa. *Análisis político*, 27(80), 79-103.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Le Goff, J. (1999). *La civilización del occidente medieval*. Paidós.
- Molina Mejía, J. M. (2021). *Lingüística computacional y de corpus: Teorías, métodos y aplicaciones*. Universidad de Antioquia.
- Motta Vargas, R. M. (2018). El derecho de la gestión comunitaria del agua en Colombia para garantizar el acceso al agua potable. *Misión Jurídica*, 11(15), 321-334.
- Núñez Marín, R. F., & Valencia Serrano, F. (2020). Elementos para una propuesta de política pública en gestión comunitaria del agua. *Razón Crítica*, 9, 159-186.
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (1989). *Protocolo de San Salvador: Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales*. Adoptado el 17 de noviembre de 1988, San Salvador, El Salvador.
- Páramo, P. (2008). *La clasificación múltiple de ítems (CMI)*. En P. Páramo. (Comp.), *La investigación en las ciencias sociales* (pp. 161-170). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

Páramo Morales, D. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica. *Pensamiento & gestión*, vol. 39(1), VII-XIV. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n39/n39a01.pdf>

Secretaría Distrital del Hábitat [SDHT]. (2022). *Guía práctica para la gestión y operación de acueductos comunitarios*. Disponible en: <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/informacion-especifica-grupos-interes/guia-practica-gestion-operacion-acueductos-comunitarios>

Weber, M. (2002). *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. Fondo de Cultura Económica.

7.1. Normativa y jurisprudencia

Acuerdo 001 de 2021. *Por el cual se modifica el Reglamento Interno de la Comisión Intersectorial para la Gestión del Suelo en el Distrito Capital, adoptado mediante Acuerdo No 1 de 8 de febrero de 2019*. Secretaría Distrital del Hábitat.

Decreto Distrital 064 de 2012. *Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos Educativos para Bogotá D.C.* D.O. 47.945.

Decreto Distrital 485 de 2011. *Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C.* D.O. 47.945.

Decreto Distrital 552 de 2011. *Por el cual se dictan medidas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico por parte de comunidades organizadas en acueductos comunitarios.* D.O. 48.253.

Decreto Nacional 421 de 2000. *Por el cual se reglamenta el numeral 4 del artículo 15 de la Ley 142 de 1994, en relación con las organizaciones autorizadas para prestar los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas.* D.O. 43.932.

Ley 142 de 1994. *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.* D.O. 41.433.

8. Anexos

8.1. Anexo 1 – Caracterización de acueductos comunitarios

El presente apartado tiene la finalidad de dotar al lector de una caracterización que permita reconocer cómo son los acueductos comunitarios, con la finalidad de hacer su experiencia cercana y permitir una mejor interpretación de los datos.

Para este apartado se utilizó, además de información secundaria, la información recolectada sobre la identidad de los acueductos y las narrativas de su evaluación histórica. El reporte de citas por código, que resume lo encontrado en el trabajo de campo, se presenta a continuación:

Tabla 12 Informe de códigos: caracterización acueductos

Código	Entrevista actores institucionales	Grupos focales acueductos	Observaciones in situ	Totales
● 4.1. Identidad acueductos	39	60	103	202
● 4.2. Narrativas de evolución acueductos	30	66	79	175

Fuente: SDHT-SIS.

Lo primero es que, originalmente, el acceso al agua dependía de la proximidad a las fuentes hídricas naturales y de la posibilidad de tomar agua directamente de ellas. Posteriormente, el crecimiento demográfico generó la necesidad de acercar el recurso hídrico a puntos más centrales, lo cual comenzó con la creación de pozos comunales y, luego, con la construcción de infraestructuras para llevar agua a cada vivienda.

Este proceso de aproximación del agua a la población tuvo en todo principio un carácter comunitario y precede a la creación de los servicios sociales feudales y a los acueductos estatales. Este diferimiento en el surgimiento histórico de estos tipos de prestación de servicios también coincide con una diferenciación de las características propias de cada una.

Por ejemplo, en la sociedad europea medieval, los servicios sociales estuvieron inicialmente a cargo de la Iglesia y de los señores feudales. En el caso de los servicios sociales feudales, como las tabernas, los molinos, las prensas, los hornos o las lavanderías, su uso por parte de los siervos implicaba el pago de una renta, es decir, una forma de cobro por el alquiler de estos servicios (Le Goff, 1999).

En contraste, mientras que los servicios sociales feudales conllevaban pagos que beneficiaban a particulares, las instalaciones comunales eran construidas por algunos miembros de la comunidad con el objetivo de ser utilizadas colectivamente, ya sea sin costo o con cobros mínimos que no buscaban generar lucro particular. Como menciona el historiador Jacques Le Goff (1999), la organización comunitaria era incluso opuesta a la institución feudal:

Las comunidades rurales oponen con frecuencia una resistencia victoriosa a las exigencias señoriales. Su base económica es esencial. Ellas son las encargadas de repartir, administrar y defender esos terrenos de pasto y de explotación forestal que constituyen los bienes «comunales» (p. 261).

Para la teórica Hannah Arendt (2009), lo comunal trasciende la concepción de un bien tangible o un espacio físico o social, como un pozo o un molino; lo comunal representa un requisito ontológico fundamental para la acción humana y para la existencia de la vida política. Desde esta perspectiva, lo comunal no solo implica la posesión compartida de recursos, sino la construcción de un espacio compartido donde los individuos puedan reunirse para deliberar, tomar decisiones y, en última instancia, construir una realidad común.

Lo comunal es lo que debe ser administrado por todos y su administración depende de que los ciudadanos asuman libremente la responsabilidad de esta administración y estén dispuestos al diálogo para llegar a consensos para decidir sobre lo comunal. Esta manifestación y reconocimiento de la libertad del otro, así como el acontecimiento del diálogo sobre el futuro compartido de la comunidad, constituyen para Arendt la aparición de la vida política. Por esta razón, lo comunal es condición indispensable para el surgimiento de la política.

El pozo comunal, por ejemplo, depende de que la comunidad se ponga de acuerdo libremente en su construcción, en su uso y en su mantenimiento: no existe ninguna medida coactiva que obligue a la población a construir y mantener el pozo, sino que es una responsabilidad que se asume de forma libre por el bienestar colectivo. En oposición a esto, el pozo feudal es una decisión unilateral del señorío que, en ejercicio de su poder, decide construir el pozo y cobrar por su uso, sin dar lugar a la discusión pública o al reconocimiento de la libertad de sus siervos.

Pero las organizaciones comunales no solo se distinguen de la imposición feudal, sino también discrepan de las instituciones modernas que prestan servicios públicos.

De acuerdo con Arendt (2009), el mundo moderno ha desplazado gradualmente lo comunal y, con ello, lo político a favor del trabajo y el consumo, que tienden a ser actividades privadas e individualistas. Este desplazamiento afecta la existencia de la esfera pública y, con ella, la posibilidad de un espacio donde las personas puedan conectarse y construir juntos un mundo común. La aparición de instituciones burocráticas y la expansión de regímenes totalitarios exacerbaban esta tendencia, pues con su proceder impersonal anulan la posibilidad del diálogo comunitario e introducen a la deshumanización de las relaciones personales, lo que tiene como consecuencia la desaparición de lo político y de la responsabilidad colectiva, que en el caso extremo de la experiencia alemana llevó a poner la institución pública al servicio del exterminio.

En el caso de un pozo privado, los miembros de la comunidad son o bien trabajadores del pozo o consumidores del agua que distribuye, lo cual disminuye la capacidad política de

tomar decisiones frente al pozo y niega la posibilidad del reconocimiento del otro como interlocutor libre.

Asimismo, la burocracia en su sentido weberiano se diferencia enormemente de lo comunal, pues depende de tratar los casos conforme a la norma y de manera impersonal, lo que reduce la relación entre el funcionario y el público al mero cumplimiento de una serie de deberes: “La burocracia en su desarrollo pleno se halla también, en sentido específico, bajo el principio *sine ira ac studio*. Su peculiaridad específica, tan bienvenida para el capitalismo, la desarrolla en tanto mayor grado cuando más se ‘deshumaniza’” (Weber, 2002, p. 732).

En síntesis, la organización comunal ha coexistido con estas instituciones feudales y modernas, incluso cuando sus características, como la autogestión, la cooperación y el consenso, han sido en ocasiones opuestas a las lógicas de jerarquía, control centralizado y coacción propias de los sistemas feudales y modernos.

De acuerdo con lo indagado en el campo cualitativo, los acueductos comunitarios son reflejo de esto que menciona Arendt. Los acueductos fueron en principio iniciativas comunitarias que surgían de algún liderazgo social o, para decirlo con Le Goff (1999), de un *funcionario comunal*, que tenía intenciones de mejorar las condiciones de vida de las personas. Esta iniciativa se siguió de la discusión acerca de la construcción del acueducto comunitario, a lo que los más conocedores de la comunidad aportaron su conocimiento indicando que las mejores zonas para la ubicación de los acueductos son las posiciones elevadas, que permiten la distribución mediante la fuerza de gravedad. Este proceso, también, tuvo la participación de un vecino que ofreció una parte del predio de su propiedad para que se pudiese instalar el acueducto. Finalmente, la consecución de los recursos dio lugar a una primera construcción de los acueductos comunitarios.

Justamente, este sentido comunitario y su oposición intrínseca a la institucionalidad moderna, supuso realizar un trabajo inicial para poder garantizar un trabajo articulado Estado-comunidad:

Pero en lo rural, como estaban las comunidades organizadas, pues el arraigo campesino no deja que nadie entre en su territorio, porque además los predios en los que se construyeron esos sistemas artesanales para la prestación son predios que el señor vio, yo regalo este pedacito, no sé qué (Entrevista actor institucional).

Este arraigo campesino y comunitario supuso realizar una serie de acercamientos institucionales pacientes y próximo al lenguaje comunal, como lo comentó el equipo integral de la Subdirección de Servicios Públicos:

[...] ha sido complicado, digamos, porque allá por muchas cosas, digamos, ellos estuvieron envueltos en el conflicto armado y demás, digamos que allá no, no creen mucho en las instituciones, y digamos que se inició con un acueducto, ese acueducto, digamos, que era como el ejemplo, y gracias a eso, digamos, [...] a la entrada que nos dieron, [...] se ha podido replicar, y pues digamos que la estrategia ya fue, pues, que ellos escuchen a sus mismos [...] vecinos, ¿sí me explico? Y se pudo, digamos, [...] que formalizar acueductos

[...]. Pero digamos que con [...] muchos acueductos de esos hemos [...] ido como [...] creando confianza y hemos podido hacer cosas (Entrevista actor institucional).

Además, los acueductos comunitarios quedan en su mayoría en zonas rurales, con algunas excepciones que están ubicadas en zonas de crecimiento urbano reciente. Por esta razón, los acueductos también han sido el lugar para la discusión sobre otro bien común: la naturaleza. Los acueductos comunitarios han sido también la plataforma para el cuidado ambiental: Desde allí se ha promovido de la conciencia sobre el cuidado del agua, tanto de mantener limpias las fuentes hídricas, como de reducir su consumo excesivo; además, se han realizado iniciativas de reforestación para proteger las fuentes de agua de la agricultura y ganadería, pero también se ha garantizado la protección de los páramos a través de su conservación especialmente luego de un incendio, como se mencionó en el campo cualitativo.

Los acueductos tienen distintos años de creación, algunos más antiguos mencionaron haberse fundado en los años 80; sin embargo, resulta difícil determinar un punto de partida exacto, pues en principio los acueductos eran un pequeño sistema de distribución del agua que desapareció como sistema o que se fusionó con otros para dar lugar al acueducto. Sin embargo, es posible rastrear uno de los primeros hitos relevantes en la historia de los acueductos comunitarios en los años 90, pues de allí procede la preocupación pública por los servicios públicos y, especialmente, por el agua potable en Colombia (Motta Vargas, 2018).

Esta década estuvo marcada por tres acontecimientos: 1) la participación colombiana en el Protocolo de San Salvador en 1989 que buscaba dar progresividad a la implementación de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC); 2) la promulgación de la Constitución de 1991 que no definía de manera explícita el agua como un derecho fundamental, sino que se limitó a mencionar que era deber del Estado garantizar el acceso al agua; 3) un panorama internacional de creciente preocupación por preservar el agua y reconocerlo como un bien económico que se reflejaba en la participación del país en la Declaración de Dublín en 1992. Como consecuencia de estos dos escenarios, en Colombia se discute la dificultad que supone garantizar el derecho al agua a toda la población a través de un modelo centralista y público, y la posibilidad de permitir al sector privado la prestación de servicios públicos como forma de dar mayores garantías para el ejercicio de los derechos económicos (Motta Vargas, 2018).

Este replanteamiento se materializa con la Ley 142 de 1994, conocida como la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios, y marcó un punto histórico importante al permitir la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos, incluyendo el agua.

No obstante, este no fue el caso de Bogotá, pues la empresa pública de acueducto y alcantarillado, que ya tenía una tradición histórica, continuó prestando el servicio.

Esta Ley de servicios públicos, empero, generó tensiones con las comunidades que gestionaban sus propios acueductos en las zonas rurales del país en las que no llegaba el servicio prestado en las zonas urbanas (Núñez Marín & Valencia Serrano, 2020), pues si bien

la Ley 142 de 1994 reconoció a las comunidades organizadas con personería jurídica sin ánimo de lucro como posibles prestadoras del servicio de agua potable, estas corrían el riesgo de tener que competir con los esquemas de eficiencia empresarial.

Sin embargo, este tampoco fue el caso de Bogotá, pues al parecer no hubo interés del sector privado en ofrecer servicios en las zonas rurales de Bogotá y, por ello, acueductos comunitarios permanecieron.

El temor de los acueductos comunitarios de Bogotá estaría mayormente asociado a la idea de que la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá se expandiera hacia las zonas rurales y esto supusiera que la desaparición de los acueductos, lo que supondría que la comunidad tendría que pagar una tarifa similar o igual a la que pagan en la zona urbana de la capital. Incluso, se reportó en la información recolectada en campo que algunos acueductos no se han formalizados basado por esa creencia, a pesar de que se ha demostrado que es infundada, pues la institucionalidad, especialmente luego del Decreto 552 de 2011, busca fortalecer a los acueductos para brinden un mejor servicio.

En el contexto de la Ley de servicios públicos, en 2006 surgió una campaña para un referendo del agua, impulsada por el Comité Nacional en Defensa del Agua y de la Vida (CNDAV). Este referendo buscaba reconocer el agua como un bien común y un derecho humano, y proteger a la ciudadanía de los costos del servicio que devienen la privatización. Aunque la campaña movilizó a una gran parte de la sociedad civil, el referendo no logró los votos necesarios en el Congreso para ser convocado y, tras resistir durante más de tres años, la propuesta de referendo finalmente culminó en su negación por el Congreso de la República en el 2010 (Gómez Bustos, 2014; Motta Vargas, 2018).

No obstante, estas luchas sociales, sumadas a algunas sentencias de la Corte Constitucional y al interés de los funcionarios públicos bogotanos, generaron una gran visibilidad y resonancia en el panorama distrital con la expedición del Plan Distrital del Agua (Decreto Distrital 485 de 2011). Además, se promulgó también Decreto Distrital 552 de 2011 que definía una mesa distrital de coordinación para apoyar a los acueductos comunitarios, que da origen a la Estrategia de Fortalecimiento de Acueductos Comunitarios de la Secretaría Distrital del Hábitat, y el Decreto 064 de 2012 que reconoce el derecho de los habitantes de Bogotá a un mínimo vital de agua potable para los estratos 1 y 2, lo que incluye al área rural al ser estrato 1. Esto último también supone la subsidiariedad por parte del distrito, a través de la SDHT, a los acueductos comunitarios, para que puedan entregar de forma gratuita el mínimo vital.

Es decir, en el distrito se implementó la noción del agua como derecho, tal como lo reconoce la subdirección técnica de la Estrategia:

Es un programa que nosotros montamos para garantizar el derecho fundamental al agua, que el agua no es un derecho fundamental, pero que se adhiere al derecho de la vivienda y de la vida. Entonces, uno dice, pues, el derecho fundamental al agua (Entrevista actor institucional).

A partir del Decreto Distrital 552 de 2011 se crea la Mesa Distrital para coordinar las acciones institucionales de fortalecimiento a los acueductos comunitarios y, entre otras, evitar duplicar las mismas acciones realizadas desde diferentes entidades.

De acuerdo con los datos cualitativos primarios, previo a este decreto muchos acueductos ya habían recibido apoyo de instituciones, actores políticos con motivaciones electorales y universidades. También la misma comunidad se ha encargado en la mayoría de los casos de las instalaciones y la dotación de los acueductos.

A partir de lo recolectado, es posible decir que en un principio el agua recogida de la bocatoma fue distribuida con nulo o poco tratamiento hacia ciertos puntos cercanos o directamente a las viviendas. Así fue el inicio de los acueductos. Sin embargo, el trabajo de los líderes sociales de la comunidad dio lugar al crecimiento del acueducto: algunos consiguieron recursos institucionales para conseguir plantas de tratamiento con procesos como filtración, cloración o sedimentación, que permitieron entregar un agua más potable.

No obstante, este avance también estuvo acompañado de inevitables cobros a la comunidad, lo cual generó en un primer momento conflictos, pues a diferencia de las instituciones distritales, los miembros de un acueducto también son vecinos de la comunidad. De la misma forma, los avances que implican algún detrimiento necesario a la comunidad tales como el cobro o el incremento de los cobros por el servicio del agua, en ocasiones, es percibido como un detonante de conflicto entre vecinos.

Desde iniciar a cobrar por un servicio que en principio se entregaba gratuito, pasando a hacer un cobro de tarifa única y luego de tarifa basada en el consumo, hasta implementar un sistema de estratificación de la tarifa, ha significado algún tipo de conflicto en la comunidad.

Este tipo de conflictos caracterizan a lo comunal, pues aquella característica que lo aleja de la burocracia (la impersonalidad de las relaciones), es la que supone que la relación acueducto-comunidad esté mediada, en algunos casos, por sentimientos personales.

Otros conflictos que han surgido alrededor de los acueductos comunitarios se deben a la creciente urbanización de las zonas, así como la transformación de las relaciones puramente comunitarias en relaciones de carácter comercial.

Al inicio de la construcción de los acueductos, algún miembro de la comunidad prestó sus predios para que se construyeran las instalaciones; no obstante, el cambio en la titularidad del predio por venta o herencia ha supuesto que los nuevos propietarios no tengan un sentido de pertenencia con lo comunal y, en consecuencia, que se generen conflictos para acceder a las instalaciones al interior del predio o, incluso, ponen en riesgo la permanencia de las instalaciones en el predio.

Asimismo, las nuevas generaciones, que crecieron en un contexto más urbano y en relaciones cada vez más dispersas con un menor sentido comunitario, no se interesan por relevar la dirección de las organizaciones comunitarias, como el acueducto. Esto se debe a que estas

nuevas generaciones no han sido participes de los procesos comunitarios que dieron lugar a la construcción de los barrios o veredas de la comunidad, no participaron tampoco del acueducto, así como tampoco de las transformaciones que promovió su construcción. Esto ha generado que existan un predominio de adultos mayores en la junta directiva del acueducto y que se teme por el futuro de los acueductos comunitarios una vez las viejas generaciones finalicen su gestión: *"Lo que hablábamos hace rato, de que la gran mayoría son adultos y adultos mayores, porque hay poca población joven involucrada en los acueductos"* (entrevista actor institucional).

El crecimiento urbano también ha implicado la transformación en la perspectiva sobre la naturaleza, la cual es considerada como zona de turismo y como un bien común que requiere protección. En algunas zonas llegan grupos de turistas en busca de un ambiente natural, lo que implica, según lo mencionado en los acueductos, que se incremente la contaminación de la zona rural, así como de las fuentes hídricas.

Uno de los conflictos más complejos que enfrentan las comunidades es la construcción de barrios ilegales, realizada tanto por personas externas como por miembros de la misma comunidad, quienes a menudo están vinculados con organizaciones criminales de mayor envergadura. La presencia de estas personas representa un riesgo significativo, ya que pueden transformar un desacuerdo vecinal o una situación problemática en un conflicto violento o, en el mejor de los casos, en un soborno monetario.

Para los acueductos comunitarios, esto constituye un desafío, dado que la comunidad y la junta directiva se encuentran limitadas para rechazar pagos económicos o actos de coerción violenta por parte de estos grupos, especialmente en lo que respecta a la conexión irregular de puntos de distribución de agua.

Además, estas dinámicas generan una fragmentación de la comunidad, ya que en las asambleas dichos individuos buscan priorizar sus intereses privados sobre el bien común. Esto contraviene el propósito fundamental de las organizaciones comunitarias, que radica en la construcción de acuerdos colectivos orientados al bien común de todos sus integrantes.