

GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN ACUEDUCTOS RURALES EN LA PROVINCIA
SABANA DE OCCIDENTE EN CUNDINAMARCA.

ANGELA YOHANA CACERES GUATEQUE

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES.
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVA
2025

ANGELA YOHANA CACERES GUATEQUE

TRABAJO DE GRADO

DIEGO ERASMO RODRIGUEZ OTALORA
MARIA BARBARA FARFAN RINCON

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONOMICAS Y CONTABLES.
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVA
2025

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Facatativá, 22 de abril de 2025

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza y la oportunidad de culminar mi carrera como administradora de empresas.

A mis padres y a mi hermano, quienes me acompañaron en cada logro, desafío y momento difícil durante este camino.

Y, finalmente, a todas las personas que creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

A los gestores María Bárbara Farfán Rincón y Diego Erasmo Rodríguez Otalora, por su acompañamiento, guía y apoyo durante la ejecución de este proyecto. Su conocimiento y dedicación fueron fundamentales para su realización.

A la Universidad de Cundinamarca, y a cada una de las personas que formaron parte de mi proceso académico. Este logro es también el reflejo de su compromiso y enseñanza.

INDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	15
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	18
3.4 JUSTIFICACIÓN	19
4. MARCO TEÓRICO	20
5. MARCO CONCEPTUAL	23
6. MARCO LEGAL.....	27
8. CARACTERIZACION DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL.....	33
9. FACTORES QUE INCIDEN EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LOS ACUEDUCTOS RURALES EN LA PROVINCIA SABANA DE OCCIDENTE	38
9.1 Nivel de formalización institucional.....	38
9.2. Capacidad técnica y conocimientos administrativos	39
9.3. Tamaño, complejidad y cobertura del acueducto.....	39
9.4. Participación comunitaria y cultura organizacional	39
9.5. Recursos económicos disponibles.....	40
9.6. Apoyo institucional y normativo	40
9.7. Factores sociales, históricos y culturales.....	41
10. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN ACUEDUCTOS RURALES DE LA PROVINCIA SABANA DE OCCIDENTE	42
10.1 Diseño metodológico para la implementación.....	44
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL	45
PROCEDIMIENTO 1: ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO DE ACTAS.....	46
PROCESO: GESTIÓN DE USUARIOS.....	47
PROCEDIMIENTO 2: ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE USUARIOS	49
PROCESO: PLANIFICACIÓN FINANCIERA.....	50

PROCEDIMIENTO 3: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO ANUAL	52
PROCESO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.....	53
PROCEDIMIENTO 4: LIMPIEZA DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO	55
11. ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN EN LA POBLACIÓN MUESTRA.....	56
11.1 ANÁLISIS PREGUNTAS GESTIÓN ORGANIZACIONAL.....	65
11.2 ANÁLISIS PREGUNTAS ÁREA DE FINANZAS	67
11.3 ANÁLISIS PREGUNTAS OPERACIÓN Y SERVICIO.....	69
12.PROPOSTA DE FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA LOS ACUEDUCTOS	71
12.1 Gobernanza y Transparencia	71
12.2 Capacitación y Formación	71
12.3 Planeación Financiera	71
12.4. Comunicación y participación	72
12.5 articulación institucional	72
13.ANÁLISIS PROSPECTIVO	74
a. Avance tecnológico y digitalización comunitaria	74
b. Fortalecimiento del liderazgo comunitario	74
c. Cooperación territorial y alianzas estratégicas.....	75
d. Adaptación frente a la variabilidad climática	75
e. Participación ciudadana fortalecida y control social.....	76
14.CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Cronograma de implementación de propuesta	75

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Suministro de agua y uso de instalaciones de saneamiento	14
Figura 2. Cumplimiento de elementos de gestión organizacional en acueductos rurales	36
Figura 3. Respuestas preguntas basadas en gestión organizacional	66
Figura 4. Respuestas preguntas basadas en gestión financiera	68
Figura 5. Respuestas preguntas basadas en gestión de operaciones	70

GLOSARIO

ACUEDUCTO RURAL: Sistema comunitario de abastecimiento de agua potable en zonas rurales, gestionado por asociaciones o juntas administradoras.

ASAMBLEA GENERAL: Reunión formal de los usuarios del acueducto para la toma de decisiones colectivas

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: Conjunto de roles, normas y jerarquías definidas en un acueducto para su funcionamiento.

FONDO DE RESERVA: Ahorros destinados a cubrir gastos imprevistos

GESTIÓN DOCUMENTAL: Organización y preservación de archivos (actas, registros financieros) para garantizar transparencia.

GOBERNANZA DEL AGUA: Marco de políticas y participación comunitaria para la gestión equitativa del recurso hídrico.

SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA: Capacidad del acueducto para mantenerse financieramente sin dependencia exclusiva de subsidios.

RESUMEN

Este trabajo de grado se enfoca en el diagnóstico y propuestas de estrategias para mejorar la gestión organizacional de los acueductos rurales en la provincia Sabana de Occidente, en el departamento de Cundinamarca. Utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo, se examinaron las dinámicas internas de estas organizaciones comunitarias, las debilidades en su estructura administrativa y las limitaciones que enfrentan en términos de sostenibilidad, documentación y planificación.

El estudio incluyó la recolección de datos a través de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación directa, lo que permitió una comprensión más completa del contexto. Los resultados muestran una gestión empírica, una deficiencia en la capacitación en temas administrativos y una limitada infraestructura tecnológica.

Como principal aporte, se sugiere el fortalecimiento de la organización mediante la implementación de sistemas de gestión documental digital, formación continua en liderazgo y administración, y la creación de planes estratégicos que orienten el crecimiento institucional y mejoren la calidad del servicio de agua potable.

Este proyecto muestra las condiciones actuales de la gestión organizacional que permita mejorar el bienestar de las comunidades, cerrando brechas entre lo rural y lo urbano, y ayudando a construir estrategias de gestión que pueda replicarse en otras regiones del país.

PALABRAS CLAVE: gestión organizacional, gestión documental, Sabana de Occidente, sostenibilidad de acueductos.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como tema central el análisis y la propuesta de gestión organizacional para los acueductos rurales en la provincia de Sabana de Occidente, Cundinamarca. El propósito de este estudio es mejorar la efectividad y sostenibilidad de estos sistemas de abastecimiento de agua, esenciales para el bienestar de las comunidades rurales, contribuyendo al desarrollo social y económico de la región.

La razón de ser de este trabajo se fundamenta en la necesidad de optimizar la gestión organizacional y operación de los acueductos rurales. En este sentido, se busca proponer un modelo de gestión organizacional que permita la formalización de los procesos administrativos y operativos, con el fin de garantizar un servicio de calidad.

El trabajo está diseñado bajo un enfoque analítico y propositivo, en el cual se abordan tanto los problemas existentes como las mejores prácticas en gestión organizacional aplicables a estos acueductos. Así mismo, este proyecto se llevará a cabo mediante una investigación cualitativa bajo un enfoque descriptivo. Además, se obtendrá información de fuentes primarias derivadas principalmente de entrevistas y fuentes secundarias obtenidas de una revisión bibliométrica.

Se espera que los resultados de este trabajo tengan un impacto significativo en la mejora de la gestión organizacional de los acueductos rurales, contribuyendo a su sostenibilidad y a una mejor calidad del servicio de agua potable.

**Gestión Documental de Acueductos Rurales en la Provincia Sabana de
Occidente en Cundinamarca.**

Área: Administración y organizaciones

Línea: Desarrollo organizacional y regional

Programa: Administración de empresas

Tema: Gestión organizacional.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las condiciones actuales de la gestión organizacional en los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente en Cundinamarca y sus oportunidades de mejora.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Identificar las características y composición de la gestión organizacional de los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente

2.2.2 Examinar los principales factores que inciden en la en la estructura organizacional en los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente

2.2.3 Definir procesos y procedimientos clave para la gestión organizacional y calidad del servicio de los acueductos rurales en la Provincia Sabana Occidente

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El suministro de agua potable y saneamiento básico son aspectos fundamentales para mejorar la calidad de vida de las personas y de la sociedad, a través de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), acordó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En los cuales en el objetivo 6 de los ODS 2030 propuestos (ONU, 2016) incluye: “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”.

Figura 1.

Suministro de agua y uso de instalaciones de saneamiento en Colombia y América Latina y el Caribe

ÁREA	USO DE INSTALACIONES (% POBLACIÓN) 1990		USO DE INSTALACIONES (% POBLACIÓN) 2015		PROPORCIÓN DE POBLACIÓN CON ACCESO DESDE 1990, ODM-2015 (%)	
	Agua	Saneamiento	Agua	Saneamiento	Agua	Saneamiento
Colombia						
Urbana	97	82	97	85		
Rural	69	41	74	68		
Total	88	69	91	81	32	35
Latinoamérica y el Caribe						
Urbana	94	80	97	88		
Rural	63	36	84	64		
Total	85	67	95	83	35	36

Fuente: Sánchez, L. (2020). Adaptado de UNICEF y WHO, 2015.

En Colombia, el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (APSB) ha registrado avances importantes de cara a la agenda de los ODS al 2030. No

obstante, se debe tener en cuenta que en la actualidad sufrimos de una brecha amplia y constante en las zonas rurales y urbanas.

Las razones de esas brechas incluyen: limitada inversión; uso de tecnologías de tratamiento de agua, y, de otra parte, no corresponden a las condiciones técnicas, económicas, sociales y culturales, ni a las expectativas, intereses y capacidades de sus usuarios, lo que en varios casos ha llevado a abandonar los sistemas de tratamiento.

Según Sánchez, L (2020) La falta de documentación por parte de los acueductos rurales puede llevar a cabo una mala gestión de los recursos, así como la creación de brechas amplias por acceso de rural a urbano, así como la calidad de la prestación del servicio se convierten en aspectos fundamentales en la toma de datos estadísticos.

No obstante, la gestión organizacional basada en la planificación, organización, coordinación y control en las organizaciones públicas puede determinar el éxito de la gestión y optimización de los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad económica.

Según Safety Culture (2024) existen diferentes estrategias eficaces que se pueden llevar a cabo con el fin de gestionar las organizaciones con el fin de garantizar una información fluida para el logro de los objetivos. Estas estrategias están enfocadas en la integración de todo el personal que labora en la organización aumentando su productividad, un aprovechamiento de la tecnología con el fin de automatizar procesos y optimizar recursos.

Adicional a esto, para que haya una buena gestión organizacional dentro de los acueductos veredales de la provincia Sabana de Occidente es necesario que se cumplan con unos principios básicos que guíen a cada uno de los líderes de la organización.

Los principios son: Planificación, dirección con visión, seguimiento, adaptación y control estos principios son la base de la prospección basados en el siguiente enunciado “asume que la realidad es multiforme y diversa, y guarda correspondencia con un ligado de procesos evolutivos en cambio permanente;

no está asociada con sucesos estáticos y separados, sino más bien con sucesos interrelacionados, en permanente evolución, transformación y de complejidad creciente y diversa.” (Revisión científica de la UCSA, 2024).

Razón por la cual, los acueductos de la Provincia de Sabana Occidente necesitan una visión prospectiva que les permita un fortalecimiento estructural de su gestión organizacional que permitan su crecimiento y una mejora en la calidad del servicio prestado.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las condiciones actuales de la gestión organizacional en los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente en Cundinamarca y sus oportunidades de mejora?

3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características y composición de la gestión organizacional de los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente?

¿Cuáles son principales factores que inciden en la en la estructura organizacional en los acueductos rurales de la provincia Sabana Occidente?

¿Qué estrategias son clave para la mejora de la gestión organizacional y calidad del servicio de los acueductos rurales en la Provincia Sabana Occidente?

3.4 JUSTIFICACIÓN

El estudio de la gobernanza del agua y la gestión de los acueductos rurales en la provincia de Sabana Occidente es fundamental para mejorar la calidad de los servicios prestados y optimizar la toma de decisiones orientadas a una mejora continua, así como el cumplimiento de su objetivo el cual es la distribución más equitativa de recurso hídrico (IDEAM, 2024)

Es necesario llevar a cabo este análisis debido a la falta de información precisa y actualizada sobre la estructura y el funcionamiento de los acueductos rurales. La importancia de la investigación está fundamentada en la mejora continua de los acueductos rurales en sus procesos administrativos. Según el Ministerio de ambiente (2019) la gobernanza del agua está estrechamente relacionada con el proceso de toma de decisiones administrativas y el análisis que se requiere para la toma de estas.

El propósito de este estudio es proporcionar un diagnóstico claro sobre la situación organizacional y administrativa de los acueductos rurales, lo que permitirá la formulación de tácticas administrativas y estrategias para mejorar su desempeño. La investigación tendrá un gran impacto en la comunidad, el diagnóstico y las estrategias que se derivarán de esta investigación servirán como una herramienta clave para la expansión y el fortalecimiento de los acueductos rurales, lo que tendrá un efecto directo en la calidad del servicio prestado.

4. MARCO TEÓRICO

Gestión organizacional

Según Idalberto Chiavenato (2006), la organización formal comprende estructura organizacional, directrices, normas y reglamentos de la organización, rutinas y procedimientos.

Esto quiere decir que las organizaciones poseen unas necesidades específicas cuando hablamos de su gestión.

Por lo tanto, según el estudio de (Westreicher, 2020) menciona que la gestión es un conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un objetivo, la gestión empresarial debe de ser una estrategia para solucionar y gestionar situaciones.

En consecuencia, la gestión organizacional son todas aquellas actividades que de manera sistemática requieren una planificación y coordinación de personas, procesos y recursos, esto permite a las organizaciones alcanzar el logro de sus objetivos. Todo ello, a partir del trabajo en equipo lo cual conlleva a un impulso de crecimiento y productividad. (Safety Culture, 2024)

Adicional a esto, según la revista científica de la UCSA (2022), el proceso de gestionar se caracteriza por su amplia complejidad y multidimensionalidad dado que se colocan en posición diferentes aspectos como la política, la económica, la cultura de seres individuales como colectivos que deben ser llevados hacia un mismo objetivo que garantice la mejora continua de la organización

En este contexto “La importancia de una buena gestión se centra en el esfuerzo colectivo para llevar a cabo sus fines, porque el éxito o fracaso de una empresa depende de la correcta o mala gestión administrativa” (Torres Baque, J., Pibaque Pionce, M.,2024).

Gestión documental

Desde la perspectiva de la Ley General de Archivos, se define Gestión documental como el “Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por

las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación”. (Archivo General de la Nación, 2000)

Según la investigación de Escobar (2012) muestra la gestión documental desde dos ejes principales: La administración electrónica y la gestión de la calidad. Por lo tanto, la administración electrónica como esa rama de la digitalización y automatización de los procesos administrativos con el fin de lograr una coherencia en la toma de decisiones mediante datos históricos, así como garantizar la participación de la sociedad en las administraciones públicas para la mejora continua de estas.

No obstante, en la gestión de calidad se encuentran tres componentes fundamentales: Los procesos, los procedimientos y el registro. Razón por la cual el autor lo define de la siguiente manera “la gestión documental y el enfoque en procesos posee una relación directa y coherente al buscar el mejoramiento continuo y su capacidad de proporcionar productos y/o servicios que respondan a la dinámica actual de la administración pública.” (Escobar, 2012).

Sostenibilidad de acueductos

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU son un llamado global a tomar medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y asegurar que todos tengan acceso a la paz y la prosperidad. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible abarcan desafíos globales como su sexto objetivo que enmarca el agua limpia y el saneamiento necesario para todos los seres humanos. Razón por la cual el autor nos expresa su importancia desde la siguiente afirmación

“El derecho al agua abarca todos los aspectos de la vida humana, desde la salud hasta la dignidad y el desarrollo, por lo que es importante y abarca todo. Garantizar el acceso a agua potable y saneamiento adecuado no solo mejora las condiciones de vida de las personas, sino que también ayuda a lograr otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, como erradicar la pobreza, la salud y el bienestar, la igualdad de género y una educación. de alta calidad). (Gaspar, 2024)

Por lo tanto, la capacidad de satisfacer necesidades sin comprometer los recursos del futuro se le conoce como desarrollo sostenible. Esto quiere decir que para una toma de decisiones asertiva es necesaria la integración de aspectos económicos,

políticos, sociales y ambientales para garantizar una preservación del medio ambiente en todos sus aspectos.

Sabana Occidente

Según Agendas regionales (2024) establece que “Sabana Occidente es una de las 15 provincias del departamento de Cundinamarca que se encuentra localizada en la parte centro-occidente, así mismo cuenta con un territorio conformado por 8 municipios de Cundinamarca: (Bojacá, El Rosal, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Subachoque y Zipacón). Además, este territorio se caracteriza por su oferta de productos agrícolas con alto potencial de atención en la demanda del mercado de Bogotá. También, cuenta con la segunda base empresarial más grande del departamento (principalmente en Mosquera, Facatativá, Funza y Madrid), siendo el principal corredor vial de Cundinamarca, aportando a la economía regional. Además, posee un sistema de áreas protegidas, dada la existencia de parques naturales, reservas forestales, santuarios de flora y fauna, parques ecológicos y humedales”

De acuerdo con un estudio de la Gobernación de Cundinamarca (2018), evidencia que la provincia Sabana de Occidente “Se posicionó como la segunda provincia más competitiva del departamento. Este resultado se obtuvo tras evaluar factores como las condiciones básicas, eficiencia, sofisticación e innovación, donde la región destacó por obtener puntajes superiores a 5 en todos los indicadores”, adicionalmente en la cámara de comercio de Bogotá (2018) se observa que la provincia también lidera en infraestructura, tamaño de mercado y diversificación.

Por otro lado, se evidencia que la provincia de sabana de occidente adopta un plan estratégico de desarrollo a 2051 con el objetivo de mejorar la calidad de vida y el crecimiento económico en Sabana Occidente. “El proyecto, iniciado en 2023, diagnosticó la región en cinco ejes: ambiental, movilidad, vocaciones territoriales, identidades locales y desarrollo económico. El cual fue co-construido con actores públicos, privados y comunitarios, mediante el equilibrio del territorio y la consolidación de un modelo que integre vocaciones del suelo, valores ambientales y culturales, y desarrollo urbano” (PROBOGOTÁ, 2023)

5. MARCO CONCEPTUAL

Gestión organizacional

La gestión organizacional se presenta como un proceso dinámico e integral que conecta diferentes elementos administrativos con el objetivo de alcanzar las metas estratégicas de una entidad. Incluye la planificación, organización, dirección y control de los recursos humanos, financieros, técnicos y materiales disponibles, para asegurar un desempeño eficiente y sostenible. Según Chiavenato (2006), la organización formal se construye a partir de directrices, normas, procedimientos y rutinas que definen claramente cómo funciona internamente una organización. En el ámbito de los acueductos rurales, este tipo de gestión es crucial, ya que establece mecanismos organizativos sólidos que fomentan la participación comunitaria, la rendición de cuentas y la mejora continua. Además, una gestión organizacional efectiva no solo asegura la operatividad del servicio de agua potable, sino que también fortalece la confianza de los usuarios, optimiza recursos y promueve una cultura organizacional enfocada en resultados. Así, el desarrollo institucional se convierte en un elemento clave para consolidar prácticas administrativas que se alineen con las necesidades del territorio y los principios de equidad y sostenibilidad.

Estructura organizacional

Por su parte, la estructura organizacional puede definirse como el sistema mediante el cual se distribuyen formalmente las funciones, responsabilidades y niveles jerárquicos dentro de una entidad. Este sistema, que da forma a la arquitectura interna de la organización, facilita la coordinación y el control de las actividades, así como la asignación eficiente de recursos. En los acueductos rurales, cuya naturaleza comunitaria y autogestionada plantea retos particulares, contar con una estructura organizacional clara y bien definida se vuelve indispensable para garantizar la operatividad, prevenir conflictos internos y asegurar el cumplimiento de los objetivos.

Es preciso señalar que la falta de una estructura organizativa coherente puede generar vacíos en la toma de decisiones, debilitar los procesos de liderazgo y obstaculizar la implementación de políticas públicas orientadas al desarrollo rural. Por tanto, el fortalecimiento de la estructura organizacional se traduce en una herramienta estratégica que potencia la gobernanza local y favorece la sostenibilidad de los sistemas de acueducto.

Gestión documental

En estrecha relación con los procesos administrativos, la gestión documental desempeña un papel crucial en la eficiencia institucional. Esta se entiende como el conjunto de actividades técnicas y administrativas orientadas a la planificación, producción, manejo, conservación y disposición final de los documentos generados en el ejercicio de las funciones organizacionales. Según el Archivo General de la Nación (2000), la gestión documental tiene como finalidad facilitar el acceso oportuno a la información, garantizar su conservación y promover la transparencia en la administración pública.

En el caso de los acueductos rurales, la implementación de una gestión documental eficiente especialmente mediante el uso de herramientas digitales no solo mejora los procesos internos, sino que también fortalece la legitimidad de las decisiones adoptadas por los líderes comunitarios. Así, la documentación sistemática de actas, informes financieros, planes de trabajo y otros registros administrativos constituye un insumo clave para la evaluación del desempeño institucional, la trazabilidad de los procesos y la rendición de cuentas ante la comunidad y las entidades de control.

Sostenibilidad en acueductos rurales

El concepto de sostenibilidad, ampliamente reconocido en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones de atender las suyas. Aplicado a los acueductos rurales, implica la existencia de condiciones técnicas, financieras, sociales y ambientales que

aseguren la continuidad, calidad y accesibilidad del servicio de agua potable en el tiempo.

Como lo señalan Gaspar-Santos (2024), el acceso al agua es un derecho humano fundamental que impacta múltiples dimensiones de la vida: desde la salud y el bienestar, hasta la equidad de género y el desarrollo económico. Por ello, la sostenibilidad en los acueductos rurales no puede entenderse únicamente desde la perspectiva financiera, sino que debe abordarse de manera integral, promoviendo la participación comunitaria, el cuidado del entorno, la educación ambiental y la adopción de prácticas administrativas responsables. En este sentido, la gestión organizacional se convierte en un factor habilitador para alcanzar la sostenibilidad, al propiciar estructuras sólidas y procesos efectivos que respondan a los retos locales.

Gobernanza del agua

Finalmente, la gobernanza del agua se define como el conjunto de políticas, normas, instituciones y prácticas que regulan el acceso, uso y conservación del recurso hídrico. Este concepto incorpora la participación de múltiples actores gubernamentales, comunitarios y privados en la toma de decisiones, promoviendo un enfoque participativo, equitativo y transparente. De acuerdo con el IDEAM (2025), una buena gobernanza del agua contribuye a una distribución más justa del recurso, al fortalecimiento de las capacidades institucionales locales y a la protección del medio ambiente.

En el contexto de los acueductos rurales, la gobernanza representa una oportunidad para empoderar a las comunidades, consolidar procesos de autogestión, y construir alianzas con entidades estatales que permitan acceder a programas de fortalecimiento técnico y financiero. Asimismo, al incorporar la gobernanza como eje transversal de la gestión organizacional, se propicia una cultura de corresponsabilidad y compromiso colectivo frente al cuidado del agua, garantizando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.

Integración conceptual para la mejora continua

La interrelación entre estos cinco conceptos gestión organizacional, estructura organizacional, gestión documental, sostenibilidad y gobernanza del agua configura un marco integral para analizar y mejorar los acueductos rurales. Una estructura organizacional clara facilita la gestión documental, que a su vez fortalece la transparencia en la gobernanza. Esta sinergia, cuando funciona adecuadamente, conduce naturalmente a una mayor sostenibilidad del sistema.

La Revista Científica de la UCSA (2022) destaca cómo esta integración conceptual debe adaptarse a las particularidades de cada comunidad, respetando sus dinámicas sociales y culturales. El desafío principal consiste en balancear la formalización de procesos con la flexibilidad necesaria para operar en contextos rurales.

6. MARCO LEGAL

La presente investigación se apoya en un conjunto de normas jurídicas que regulan tanto la gestión del recurso hídrico como el funcionamiento administrativo y documental de las organizaciones comunitarias que prestan servicios públicos en Colombia. Estas disposiciones establecen el marco normativo necesario para comprender y fortalecer la operación de los acueductos rurales desde una perspectiva legal y organizacional. A continuación, se presentan las principales normas que respaldan el desarrollo del proyecto:

Constitución Política de Colombia (1991)

La constitución política de Colombia, en su artículo 49 consagra los servicios públicos como inherentes a la función social del Estado. El artículo amplía esta protección al reconocer el acceso al agua potable como derecho fundamental vinculado directamente con la salud pública. Adicional a esto en el artículo 79, reconoce el derecho de todas las personas a vivir en un ambiente sano, lo cual incluye el acceso al agua como recurso vital.

Por su parte, los artículos 365 y 366 establecen que los servicios públicos son una función esencial del Estado y deben prestarse con criterios de eficiencia, calidad y cobertura. Estas disposiciones legitiman la intervención del Estado y de las comunidades en la gestión de servicios como el acueducto, con el fin de garantizar el bienestar colectivo.

Ley 142 de 1994 – Servicios Públicos Domiciliarios

Esta ley define el marco general para la prestación de servicios públicos en Colombia, entre ellos el acueducto. Por lo cual, reconoce la participación de organizaciones comunitarias como prestadores del servicio en zonas rurales y resalta la importancia de implementar modelos de gestión eficientes, responsables y sostenibles. Así mismo, promueve la organización legal de estos acueductos y su articulación con las políticas públicas del sector.

Por lo tanto, las características de esta normativa son:

- Exige la elaboración de reglamentos operativos adaptados
- Establece requisitos mínimos de infraestructura
- Regula los sistemas tarifarios especiales
- Define los mecanismos de control social

Ley 99 de 1993 - Protección Ambiental de Fuentes Hídricas

El marco ambiental colombiano, liderado por la Ley 99 de 1993, impone obligaciones específicas a los gestores de acueductos:

- Planes de manejo ambiental para captaciones
- Sistemas de monitoreo de caudal ecológico
- Barreras protectoras para pozos y nacimientos
- Protocolos de desinfección obligatorios
- Frecuencias de muestreo según población servida
- Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos
- Sistema de alertas tempranas por contaminación

Decreto 1898 de 2016

Reglamenta el funcionamiento de los acueductos rurales que prestan servicio a menos de 2.500 usuarios, estableciendo criterios mínimos técnicos, administrativos y financieros. Este decreto proporciona directrices prácticas que facilitan la operación legal de los sistemas comunitarios, garantizando condiciones básicas de calidad y formalización de los prestadores.

Ley 594 de 2000 – Ley General de Archivos

Establece las bases para la correcta organización, conservación y administración de los documentos en las entidades públicas y privadas que cumplen funciones públicas. En el contexto de esta investigación, esta ley respalda la necesidad de implementar una adecuada gestión documental en los acueductos rurales, como

herramienta clave para mejorar la transparencia, la eficiencia organizativa y la trazabilidad de la información.

Ley 152 de 1994 – Planeación del Desarrollo

Conocida como la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, promueve la elaboración de planes estratégicos orientados al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población. Aplica también a organizaciones comunitarias, como los acueductos rurales, las cuales pueden incorporar esta visión de planificación a largo plazo para estructurar procesos internos y orientar sus metas institucionales.

Ley 872 de 2003 – Sistema de Gestión de Calidad

Esta ley establece los principios y requisitos para implementar sistemas de gestión de calidad en entidades públicas, con el propósito de mejorar su desempeño y generar confianza en los ciudadanos. Para los acueductos rurales, adoptar estos lineamientos representa una oportunidad para fortalecer sus procesos internos, aumentar la eficiencia del servicio y elevar los estándares de atención al usuario.

Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030 (ONU)

Aunque no tienen carácter obligatorio, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y especialmente el **Objetivo 6** (Agua limpia y saneamiento), han sido adoptados por Colombia como guía para formular políticas públicas. Este objetivo respalda el propósito de esta investigación, al enfocarse en garantizar el acceso universal al agua potable, la sostenibilidad de los sistemas y la equidad en su distribución.

Resolución 492 de 2019- Registros contables

La Contraloría General, mediante Resolución 492 de 2019, establece obligaciones específicas para administradores comunitarios:

Sistema de registros contables que debe incluir:

- Libro diario y mayor detallado
- Inventarios de equipos e infraestructura
- Estados financieros anuales auditables

Control de recursos públicos:

- Rendición de cuentas trimestral cuando reciban subsidios
- Sistemas de seguimiento a inversiones

- Mecanismos anticorrupción

Ley 1757 de 2015 – Mecanismos democráticos

Estructuras participativas:

- Asambleas comunitarias con periodicidad mínima semestral
- Comités de veeduría ciudadana
- Sistemas de recepción de quejas y reclamos

Transparencia activa:

- Publicación mensual de estados financieros
- Acceso público a actas de decisiones
- Informes de gestión anuales

7. METODOLOGÍA

Esta investigación se aborda desde un tipo de estudio cualitativo bajo un enfoque descriptivo, debido a su capacidad para analizar las complejidades de la gestión del agua en comunidades rurales. Al centrarse en comprender las experiencias, percepciones y prácticas de los actores involucrados, este enfoque permite capturar la diversidad de la realidad local.

Su enfoque descriptivo permite obtener una visión detallada de la situación, al brindar información precisa sobre las deficiencias, las necesidades y los avances en la gestión de los acueductos rurales. Esta aproximación facilitará la creación de medidas eficientes y ajustadas a las particularidades de la población.

Respecto al acceso de la información se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Las entrevistas semiestructuradas permitirán una exploración sistémica de las deficiencias existentes. Con los grupos focales se fomentará el diálogo entre los diversos actores involucrados en la gestión del agua, lo que facilitará la identificación de nuevas deficiencias y la comprensión de la situación desde diferentes perspectivas

Adicional a eso se realizará un análisis documental y observación. A través del análisis documental, se recopilará información detallada sobre los sistemas existentes de seguimiento y evaluación utilizados en la gestión de los acueductos rurales. Esto proporcionará una base sólida para comprender el estado actual y las áreas de mejora identificadas. La observación participante permitirá a los investigadores presenciar de primera mano cómo se implementan estos sistemas en la práctica.

La investigación se llevará a cabo mediante las siguientes fases:

- Identificación de las principales deficiencias en la gestión de los acueductos rurales mediante un análisis integral de la infraestructura existente, las necesidades de la comunidad y las limitaciones operativas.

- Desarrollo de programas de fortalecimiento organizacional para los responsables de la gestión de los acueductos y la comunidad local, centrados en mejorar la planificación, coordinación y toma de decisiones
- Propuesta de un sistema de seguimiento y evaluación para monitorear el progreso de las acciones tomadas en la gestión de los acueductos, utilizando procedimientos estandarizados para medir la mejora en la calidad

8. CARACTERIZACION DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL

La muestra seleccionada para este estudio está compuesta por acueductos rurales pertenecientes a distintos municipios de la provincia Sabana de Occidente en el departamento de Cundinamarca. Esta región, caracterizada por su diversidad territorial, demográfica y productiva, alberga una serie de acueductos veredales que, si bien operan bajo esquemas comunitarios, presentan estructuras organizacionales variadas en cuanto a formalización, prácticas administrativas y sostenibilidad operativa. La población muestra fue seleccionada teniendo en cuenta la disponibilidad de información, la disposición para participar por parte de los representantes de los acueductos, así como su relevancia dentro del contexto rural regional.

Uno de los principales hallazgos del instrumento aplicado es que la mayoría de los acueductos evaluados poseen una estructura organizativa formalmente definida, lo cual representa un primer paso hacia la consolidación de modelos de gestión eficientes. Esta estructura se encuentra respaldada por estatutos y reglamentos internos, los cuales rigen las funciones de la junta directiva, los mecanismos de participación comunitaria y los procesos de toma de decisiones.

Además, se pudo establecer que los órganos directivos, como la junta administrativa o el comité ejecutivo, realizan reuniones periódicas tal como lo exigen los estatutos. Durante dichas reuniones se generan actas y documentos que recogen decisiones clave, compromisos y acciones estratégicas, lo cual evidencia un nivel de organización documental importante. No obstante, cabe destacar que, si bien existen estas estructuras, no siempre se cuenta con mecanismos de evaluación ni con perfiles profesionales definidos para los cargos administrativos, lo que puede limitar la calidad de la gestión y dificultar la adopción de mejores prácticas gerenciales.

En cuanto a la participación de la comunidad, se observó una activa participación de los usuarios en asambleas y espacios de deliberación colectiva, lo cual refleja un sentido de apropiación y pertenencia frente al recurso hídrico. La existencia de mecanismos de rendición de cuentas también fue reportada, aunque su implementación varía significativamente de un acueducto a otro. Algunos prestadores comunitarios cuentan con informes financieros periódicos y procesos de auditoría interna, mientras que otros operan con controles más informales, lo cual evidencia la necesidad de estandarizar estas prácticas y reforzar la cultura de la transparencia.

Sin embargo, un punto crítico identificado es la ausencia de políticas formales de transparencia y prevención de la corrupción, lo que representa un riesgo para la sostenibilidad de la confianza social y la integridad en la administración del recurso. La formulación e implementación de códigos de ética, sistemas de control interno y auditorías externas podrían constituir alternativas para superar esta brecha.

Por otro lado, un aspecto que requiere atención urgente es la falta de programas de formación continua y capacitación técnica para los miembros de las juntas directivas. La mayoría de los acueductos no cuenta con procesos estructurados de formación en temas como administración pública, liderazgo comunitario, gestión financiera, normatividad legal o planeación estratégica. Esta situación repercute negativamente en la capacidad institucional para adaptarse a los cambios del entorno, gestionar recursos externos o desarrollar proyectos de mejora.

De igual manera, los acueductos de la población muestran no reciben acompañamiento técnico por parte de entidades gubernamentales, lo cual representa una limitación significativa. La falta de apoyo institucional y de recursos técnicos restringe las posibilidades de acceder a programas de modernización, digitalización documental, y fortalecimiento organizacional.

Desde la perspectiva financiera, los resultados muestran que los acueductos cuentan con presupuestos anuales formalmente definidos, así como con registros contables actualizados que permiten hacer seguimiento al flujo de ingresos y

egresos. También se realizan auditorías financieras periódicas, lo que sugiere un esfuerzo importante por parte de las organizaciones para mantener una gestión económica responsable.

No obstante, se identificaron importantes limitaciones estructurales, como la ausencia de fondos de reserva para imprevistos, la falta de planes de inversión a mediano y largo plazo, y la dependencia de las tarifas pagadas por los usuarios como fuente única de ingresos. Aunque en algunos casos se han recibido recursos externos a través de subsidios o donaciones, la gestión financiera sigue siendo vulnerable frente a choques inesperados, como fallas en infraestructura o aumentos en los costos operativos.

Así pues, en términos operativos, los acueductos cuentan con protocolos establecidos para el mantenimiento, la atención de emergencias, y la operación diaria del sistema, así como con registros actualizados de fallas y daños. Esta información es clave para el diagnóstico continuo y la planeación de acciones correctivas. Además, se realizan monitoreos periódicos de la calidad del agua, y existen mecanismos formales para recibir y gestionar quejas o sugerencias de los usuarios.

Sin embargo, se reportaron dificultades relacionadas con el suministro continuo del servicio, atribuibles principalmente a fallas en el sistema energético que afectan el funcionamiento de las bombas hidráulicas. Este problema ha derivado en racionamientos periódicos que afectan la percepción de calidad del servicio por parte de los usuarios.

Pero una de las fortalezas más destacadas es el fuerte sentido de pertenencia por parte de la comunidad hacia el recurso hídrico y su administración. A pesar de las dificultades estructurales y técnicas, existe un compromiso significativo por parte de los líderes locales y de los usuarios para conservar el servicio, promover su uso racional, y participar en actividades de concienciación ambiental.

En este sentido, el liderazgo comunitario, aunque empírico, ha jugado un rol fundamental en la sostenibilidad de los acueductos. No obstante, es urgente

complementar este liderazgo con herramientas técnicas, conocimiento legal y capacidades administrativas que permitan fortalecer la gobernanza y aumentar la resiliencia organizacional.

En términos generales, los resultados permiten afirmar que los acueductos rurales de la provincia Sabana de Occidente cuentan con una base organizacional sólida, que se manifiesta en la existencia de estructuras formales, participación comunitaria activa y mecanismos administrativos básicos. Sin embargo, persisten falencias estructurales y técnicas que deben ser abordadas de forma integral, especialmente en lo relacionado con la sostenibilidad financiera, la profesionalización del talento humano, la continuidad del servicio y la articulación con actores institucionales externos.

Este diagnóstico representa una oportunidad para que las administraciones locales, departamentales y nacionales diseñen estrategias de apoyo diferenciado que reconozcan la labor de estas organizaciones comunitarias, y que promuevan su fortalecimiento institucional en el marco del desarrollo rural sostenible.

En el instrumento de investigación realizado a la población muestral se evalúa de manera general el cumplimiento de algunos elementos básicos dentro de la gestión organizacional.

Figura 2

Cumplimiento de elementos de gestión organizacional en acueductos rurales



En la Figura 2 se refleja un aparente cumplimiento total en aspectos clave como estructura organizativa, reglamentación interna, participación comunitaria y rendición de cuentas. No obstante, al contrastar estos resultados con el análisis cualitativo realizado en el trabajo de campo, se evidencian brechas significativas entre la formalidad declarada y la implementación real.

Persisten limitaciones como la falta de formación continua para los líderes, ausencia de acompañamiento técnico por parte de entidades gubernamentales y carencia de políticas efectivas de transparencia y control interno. Estas inconsistencias demuestran que, si bien existe una estructura organizacional básica, aún no se ha consolidado una gestión eficaz ni sostenible. Esto resalta la necesidad de fortalecer los procesos internos, profesionalizar la administración comunitaria y establecer mecanismos técnicos y normativos que aseguren la continuidad, calidad y legitimidad del servicio de agua potable en el contexto rural.

9. FACTORES QUE INCIDEN EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LOS ACUEDUCTOS RURALES EN LA PROVINCIA SABANA DE OCCIDENTE

La estructura organizacional puede definirse como el conjunto de disposiciones formales que orientan el funcionamiento de una organización, asignan responsabilidades, establecen jerarquías y determinan flujos de comunicación interna. En los acueductos rurales, esta estructura no solamente responde a necesidades operativas, sino que también refleja las dinámicas comunitarias, los niveles de participación y las capacidades de gestión desarrolladas localmente. En ese sentido, examinar los factores que inciden en la configuración de dichas estructuras resulta esencial para proponer estrategias de mejora que fortalezcan la sostenibilidad y eficiencia del servicio.

En el marco de esta investigación, se han identificado diversos factores que, de manera directa o indirecta, condicionan la manera en que se estructuran los acueductos rurales en la provincia Sabana de Occidente.

9.1 Nivel de formalización institucional

Uno de los primeros factores que influye considerablemente en la estructura organizacional es el grado de formalización institucional de los acueductos. La existencia de estatutos, manuales de funciones, reglamentos internos y actas debidamente registradas son indicadores del nivel de desarrollo estructural de una organización. Según Chiavenato (2006), la organización formal es aquella que se basa en normas y reglas que guían la acción de sus miembros, lo cual proporciona estabilidad y dirección estratégica.

En los acueductos rurales evaluados, aunque se identificó la presencia de estructuras mínimas formales como juntas directivas y asambleas, no siempre existe una clara delimitación de funciones ni procedimientos estandarizados para la toma de decisiones. Esta situación limita el control interno, dificulta la rendición de cuentas y expone a la organización a conflictos o ineficiencias administrativas.

9.2. Capacidad técnica y conocimientos administrativos

El conocimiento técnico y administrativo disponible en la comunidad es otro factor determinante. La mayoría de los representantes y miembros de las juntas administradoras de los acueductos carece de formación especializada en áreas clave como planeación estratégica, legislación de servicios públicos, contabilidad básica o liderazgo organizacional. Esta carencia dificulta la adopción de prácticas eficientes, la sistematización de procesos y la formulación de proyectos de inversión.

Tal como lo plantea la Revista Científica de la UCSA (2022), la gestión organizacional requiere un enfoque multidimensional en el que confluyan aspectos técnicos, humanos, económicos y culturales. Sin estas competencias, la estructura organizacional tiende a ser más empírica y vulnerable ante cambios o crisis.

9.3. Tamaño, complejidad y cobertura del acueducto

La dimensión operativa del acueducto también condiciona la manera en que se organiza. Los acueductos que atienden a múltiples veredas o que abarcan una amplia red de distribución requieren estructuras más complejas con delegación de funciones, subcomités técnicos y áreas especializadas. En cambio, los acueductos pequeños, con menos usuarios, suelen adoptar estructuras más simples, lo que puede facilitar su operación, pero también limitar su capacidad de crecimiento y sostenibilidad.

Es necesario considerar que la complejidad no depende solo del número de usuarios, sino también del entorno físico, el estado de la infraestructura y la disponibilidad de recursos. En regiones con alta dispersión geográfica, por ejemplo, se requiere una estructura flexible y adaptativa que responda a condiciones de difícil acceso.

9.4. Participación comunitaria y cultura organizacional

El grado de participación de la comunidad influye directamente en la legitimidad y funcionalidad de la estructura organizacional. Aquellas organizaciones donde los usuarios asisten a las asambleas proponen soluciones y fiscalizan la gestión,

tienden a tener estructuras más sólidas, transparentes y sostenibles. Según Torres Baque y Pibaque (2024), el éxito organizacional depende en gran medida del esfuerzo colectivo y de la alineación de intereses entre directivos y usuarios.

No obstante, en muchos casos se evidencia una escasa participación por apatía, desconfianza o desinformación, lo que afecta negativamente la operatividad de la organización. Esto refuerza la necesidad de fortalecer los canales de comunicación y fomentar la educación comunitaria como herramientas estratégicas para mejorar la gobernanza.

9.5. Recursos económicos disponibles

La disponibilidad de recursos financieros influye tanto en la estructura como en la capacidad de operación. Un acueducto con ingresos estables puede contratar personal, invertir en tecnología administrativa y desarrollar proyectos de mejora. En contraste, la precariedad financiera obliga a reducir costos, concentrar funciones y operar con estructuras mínimas.

La falta de un fondo de reserva, la ausencia de planes de inversión a mediano plazo y la dependencia exclusiva de las tarifas son elementos que debilitan la sostenibilidad organizacional. Para superar esta situación, se requieren modelos tarifarios justos, programas de apoyo estatal y acceso a fuentes de financiación externa.

9.6. Apoyo institucional y normativo

La interacción de los acueductos con entidades estatales y normativas también incide en su estructura. Allí donde existe acompañamiento técnico, asesoría jurídica y supervisión externa, las organizaciones tienden a fortalecerse. Sin embargo, la mayoría de los acueductos rurales no recibe orientación institucional constante, lo cual genera rezagos normativos y operativos.

De acuerdo con la Ley 142 de 1994, los prestadores comunitarios están habilitados legalmente para operar, pero requieren cumplir con estándares mínimos de calidad, transparencia y eficiencia. El incumplimiento de estos estándares se asocia, en muchos casos, a estructuras deficientes, ausencia de procesos claros y desconocimiento del marco legal.

9.7. Factores sociales, históricos y culturales

Finalmente, la historia organizativa de cada comunidad, sus liderazgos tradicionales y sus valores colectivos también influyen en la configuración de las estructuras. En algunas regiones, el liderazgo se basa más en el reconocimiento social que en la competencia técnica, lo que puede afectar la profesionalización de los cargos.

Asimismo, la percepción del agua como un bien natural que no debe ser cobrado o administrado formalmente genera resistencia frente a procesos de modernización organizacional. Superar estas barreras requiere pedagogía, concertación y diálogo intercultural.

En suma, la estructura organizacional de los acueductos rurales de Sabana de Occidente no puede entenderse de manera aislada, sino que responde a una multiplicidad de factores interrelacionados. Para fortalecerla, se requiere una visión integral que articule conocimientos, recursos, políticas públicas y participación ciudadana.

10. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN ACUEDUCTOS RURALES DE LA PROVINCIA SABANA DE OCCIDENTE

La gestión organizacional moderna no puede entenderse únicamente como la articulación de funciones o la existencia de estructuras jerárquicas, sino como un sistema integral que coordina personas, recursos, conocimientos, tecnología y procedimientos en pro del logro de objetivos comunes. En los acueductos rurales de la provincia Sabana de Occidente, esta visión resulta aún más relevante, considerando que su operación depende en gran medida del compromiso comunitario, del liderazgo local y de la correcta definición de procesos que regulen su funcionamiento cotidiano.

Un proceso organizacional se define como un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos en resultados para alcanzar un objetivo determinado. Estas actividades, al ser organizadas y documentadas bajo procedimientos estandarizados, permiten no solo mejorar la eficiencia, sino también asegurar la trazabilidad, la transparencia y la mejora continua.

En acueductos rurales, donde la mayoría de las funciones son desarrolladas por líderes voluntarios o empíricos, la existencia de procesos definidos y procedimientos escritos representa una herramienta vital para asegurar la continuidad operativa y reducir los riesgos asociados a la improvisación. Tal como lo señala Chiavenato (2006), la organización moderna requiere no solo de estructuras, sino de procesos dinámicos que respondan a las exigencias del entorno.

La calidad del servicio de agua no depende exclusivamente de aspectos técnicos como la potabilización o el mantenimiento de redes; también está profundamente ligada a la manera en que las organizaciones prestadoras en este caso, juntas comunitarias estructuran y ejecutan sus funciones administrativas.

La gestión documental, la atención al usuario, la planificación, la rendición de cuentas y la comunicación con la comunidad son procesos que impactan directamente en la percepción del servicio.

En este marco, la gobernanza del agua concebida como la articulación de normas, instituciones y participación para administrar el recurso hídrico se fortalece mediante la definición y cumplimiento de procesos clave. Esto está alineado con lo planteado por el IDEAM (2025), que establece que una gobernanza efectiva requiere reglas claras, responsabilidades definidas y acceso a la información.

Durante la recolección de datos mediante instrumentos aplicados a los acueductos de la muestra, se evidenció una gestión basada mayormente en la experiencia y el conocimiento empírico de sus líderes. Si bien muchos acueductos cuentan con reglamentos internos y roles definidos, pocos han formalizado sus procesos críticos.

Gráfico 1. Desafíos importantes



Fuente: elaboración propia.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar procesos estandarizados que orienten el accionar institucional, generen evidencia de las acciones ejecutadas, y contribuyan a elevar el nivel de profesionalismo en la gestión rural del agua.

10.1 Diseño metodológico para la implementación

Con el fin de facilitar la apropiación de los procesos por parte de las juntas administradoras, se diseñó un formato de ficha técnica por cada proceso.

Gráfico 2. Aspectos clave de la ficha técnica propuesta



Fuente: elaboración propia

Este formato puede ser impreso y socializado con la comunidad, y se convierte en un instrumento de formación para nuevos líderes, así como en una herramienta de evaluación institucional. A su vez, este formato está diseñado bajo el estándar de documentación de las ISO 9001 de 2015.

PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL

Objetivo:

Establecer lineamientos para la organización, conservación y acceso de los documentos generados por el acueducto rural, garantizando la trazabilidad, transparencia y disponibilidad de la información.

Alcance:

Aplica a todos los documentos administrativos, contables, operativos y comunitarios generados por la Junta Administradora del Acueducto.

Responsables:

Secretario de la Junta Directiva, Presidente del Acueducto, Comité de Archivo.

Entradas:

Actas, informes financieros, correspondencia, registros de mantenimiento, quejas y peticiones.

Salidas:

Archivos clasificados, inventario documental, soporte para auditorías y rendición de cuentas.

Actividades Principales:

1. Recolección de documentos originados en cada dependencia del acueducto.
2. Clasificación por tipo (actas, informes, soportes contables, etc.).
3. Registro en el inventario documental con fecha, responsable y tipo de documento.
4. Archivo físico y digital en carpeta correspondiente.
5. Conservación bajo condiciones adecuadas.
6. Acceso solo a personas autorizadas y con registro de préstamo.

Registros:

- Inventario documental.
- Formato de préstamo de documentos.
- Registro de digitalización.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Secretario: _____

Responsable de archivo: _____

PROCEDIMIENTO 1: ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO DE ACTAS

Nombre del procedimiento:

Organización y archivo de actas de reuniones de Junta.

Objetivo:

Garantizar que las actas de reuniones sean debidamente recolectadas, clasificadas, archivadas y estén disponibles para consulta interna o auditorías externas.

Pasos del procedimiento:

1. **Recolección de acta firmada:** al finalizar cada reunión, el secretario debe asegurarse de contar con la versión física firmada por el presidente y secretario.
2. **Clasificación cronológica:** ubicar el acta dentro de la categoría "Reuniones de Junta" y ordenarla por fecha.
3. **Registro en inventario documental:** anotar en el formato correspondiente el número de acta, fecha, tema central tratado, y responsable.
4. **Archivo físico y digital:** guardar el acta original en carpeta rotulada; escanear y subir copia digital a carpeta compartida si se cuenta con medio electrónico.
5. **Control de acceso:** registrar cualquier consulta o préstamo del documento en el formato de control de acceso.
6. **Conservación:** almacenar bajo condiciones secas y seguras para evitar deterioro del material.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Secretario: _____

PROCESO: GESTIÓN DE USUARIOS

Objetivo:

Regular el proceso de atención, registro y seguimiento a los usuarios del acueducto, asegurando una comunicación efectiva y una prestación del servicio centrada en la comunidad.

Alcance:

Aplica a todos los trámites relacionados con nuevos usuarios, quejas, peticiones, reclamos y actualización de datos.

Responsables:

Encargado de atención al usuario, Presidente de la Junta, Comité de servicios.

Entradas:

Solicitudes escritas u orales de usuarios, formularios de ingreso, quejas, actas de comité.

Salidas:

Respuestas a solicitudes, actualización de bases de datos, reportes de atención.

Actividades Principales:

1. Recepción de solicitudes de los usuarios mediante canal físico o digital.
2. Registro en el sistema o libro de atención.
3. Evaluación por el comité o responsable.
4. Generación de respuesta escrita o verbal en máximo 8 días hábiles.
5. Seguimiento a casos no resueltos y documentación del proceso.
6. Actualización de la base de datos del usuario si aplica.

Registros:

- Libro de atención al usuario.
- Registro de solicitudes y respuestas.
- Base de datos actualizada de usuarios.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Encargado atención al usuario: _____

Secretario: _____

PROCEDIMIENTO 2: ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE USUARIOS

Objetivo:

Mantener actualizada la información de los usuarios del acueducto para facilitar la facturación, la comunicación y la planificación del servicio.

Pasos del procedimiento:

1. **Recepción de novedades:** recibir solicitudes de actualización por cambio de titularidad, dirección, número de usuarios o tipo de uso.
2. **Verificación de datos:** solicitar copia del documento de identidad, recibo anterior y/o certificado de residencia.
3. **Registro en formato físico y digital:** actualizar en el libro de usuarios y en el sistema (si aplica).
4. **Validación de cambios:** el responsable de atención al usuario revisa que los datos estén completos y los firma.
5. **Generación de acta interna:** cuando se trata de cambio de titular o tipo de uso, elaborar acta para archivo.
6. **Archivo del soporte:** guardar documentos en la carpeta del usuario correspondiente.
7. **Revisión mensual:** realizar un control mensual de las actualizaciones efectuadas.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Encargado atención al usuario: _____

Secretario: _____

PROCESO: PLANIFICACIÓN FINANCIERA

Objetivo:

Establecer lineamientos para la elaboración, seguimiento y control del presupuesto del acueducto rural, garantizando el equilibrio financiero, la transparencia en el uso de los recursos y la sostenibilidad económica del servicio.

Alcance:

Aplica a todas las actividades relacionadas con la estimación de ingresos y egresos, control de gastos, creación de fondos de reserva y planificación de inversiones de la Junta Administradora del Acueducto.

Responsables:

Tesorero, Presidente, Comité de Finanzas y Auditor Interno (si existe).

Entradas:

Informe de ingresos mensuales, proyección de tarifas, historial de gastos, planes de mantenimiento, propuestas de inversión.

Salidas:

Presupuesto anual aprobado, plan de inversiones, reportes financieros trimestrales.

Actividades Principales:

1. Recolección de datos históricos y necesidades operativas futuras.
2. Elaboración del borrador presupuestal incluyendo ingresos, egresos y excedentes.
3. Validación y aprobación del presupuesto en asamblea comunitaria.
4. Seguimiento mensual al cumplimiento presupuestal.
5. Actualización de proyecciones financieras si hay variaciones significativas.
6. Reporte de ejecución presupuestal al cierre del año fiscal.

Registros:

- Formato de presupuesto anual.
- Reportes de ejecución presupuestal.
- Libro contable de ingresos y egresos.

- Actas de aprobación del presupuesto.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Tesorero: _____

Auditor Interno (opcional): _____

PROCEDIMIENTO 3: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO ANUAL

Nombre del procedimiento:

Elaboración participativa del presupuesto del acueducto.

Objetivo:

Diseñar un presupuesto anual que incluya los ingresos estimados, egresos operativos y fondos de contingencia, de manera participativa y sustentada técnicamente.

Pasos del procedimiento:

1. **Recolección de información histórica:** compilar datos de ingresos y egresos de al menos los dos últimos años.
2. **Revisión de necesidades:** cada comité (técnico, administrativo, comunitario) presenta sus requerimientos presupuestales para el año siguiente.
3. **Proyección de ingresos:** calcular ingresos estimados por facturación, subsidios, aportes comunitarios u otros.
4. **Determinación de egresos:** incluir costos fijos (operación, mantenimiento, nómina), variables y nuevas inversiones.
5. **Consolidación del borrador:** el tesorero elabora un primer borrador del presupuesto para revisión de la Junta.
6. **Presentación en asamblea:** se socializa y aprueba el presupuesto en reunión de usuarios.
7. **Archivo y ejecución:** registrar el presupuesto aprobado y hacer seguimiento trimestral a su cumplimiento.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Tesorero: _____

Auditor Interno (opcional): _____

PROCESO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Objetivo:

Establecer un procedimiento sistemático para la operación diaria y el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura del acueducto, garantizando la continuidad del servicio, la calidad del agua y la seguridad de los usuarios.

Alcance:

Este procedimiento aplica a todos los componentes técnicos del sistema de acueducto rural: captación, conducción, almacenamiento, tratamiento y distribución.

Responsables:

Operario del sistema, Comité Técnico, Presidente de la Junta Administradora.

Entradas:

Plan de operación, cronograma de mantenimiento, reportes de fallas, manual técnico del sistema, normas sanitarias.

Salidas:

Registros de mantenimiento, informe de fallas solucionadas, mejoras técnicas implementadas, alertas o recomendaciones.

Actividades Principales:

1. Verificación diaria del funcionamiento general del sistema (nivel de tanques, presión, fugas).
2. Revisión semanal de filtros, válvulas, cloradores u otros dispositivos técnicos.
3. Ejecución del mantenimiento preventivo según cronograma (limpieza de tanques, desinfección, revisión de tuberías).
4. Atención inmediata de fallas reportadas por usuarios o detectadas en la operación.
5. Registro de todas las intervenciones técnicas en el libro de mantenimiento.
6. Reporte mensual a la Junta Administradora con sugerencias de mejoras o necesidades urgentes.

Registros:

- Plan de operación y mantenimiento.
- Registro de intervenciones técnicas.
- Informe mensual de mantenimiento.
- Formulario de reporte de fallas.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Responsable Técnico: _____

Secretario: _____

PROCEDIMIENTO 4: LIMPIEZA DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Nombre del procedimiento:

Limpieza programada del tanque de almacenamiento principal.

Objetivo:

Realizar la limpieza del tanque al menos cada seis meses para garantizar la calidad del agua suministrada y prevenir riesgos sanitarios.

Pasos del procedimiento:

1. **Programación de limpieza:** establecer fecha con al menos 5 días de anticipación e informar a los usuarios sobre la interrupción del servicio.
2. **Cierre del ingreso de agua:** cerrar válvulas de entrada y salida del tanque para iniciar vaciado controlado.
3. **Drenaje completo:** asegurar que el tanque esté completamente vacío antes de ingresar.
4. **Ingreso seguro:** personal capacitado con elementos de protección accede al tanque.
5. **Lavado manual o con presión:** remover sedimentos, residuos y manchas con cepillos y detergente apto.
6. **Desinfección con hipoclorito:** aplicar solución desinfectante según las recomendaciones sanitarias.
7. **Enjuague y llenado:** enjuagar el tanque con agua limpia y proceder a su llenado normal.
8. **Reinicio del servicio:** verificar que la presión y calidad estén dentro de parámetros, restablecer el flujo de agua.

Firma de aprobación:

Presidente: _____

Responsable Técnico: _____

Secretario: _____

11. ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN EN LA POBLACIÓN MUESTRA

A continuación, se expone el análisis de las preguntas contenidas en el instrumento de investigación, el cual fundamentó el desarrollo de las entrevistas semiestructuradas y grupos focales aplicados a la muestra seleccionada de acueductos rurales en la provincia de Sabana de Occidente. Dicho instrumento fue diseñado con base en tres ejes temáticos centrales: la gestión organizacional, la gestión financiera y los procesos de operación y prestación del servicio, permitiendo así una comprensión integral del funcionamiento y las dinámicas internas de estas organizaciones comunitarias.

Gestión Organizacional

1. **¿El acueducto cuenta con una estructura organizativa formalmente definida y documentada?**
 - **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** La existencia de una estructura organizativa formal sugiere un nivel básico de institucionalidad, lo que es positivo para la planificación y control interno. Este aspecto permite establecer jerarquías claras y delimitar funciones dentro del acueducto, lo cual es esencial para el logro de los objetivos organizacionales.
2. **¿Existe un reglamento interno o estatutos que regulen el funcionamiento de la organización?**
 - **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** La existencia de un reglamento fortalece la gobernanza interna, ya que proporciona un marco normativo claro que regula las relaciones y procesos institucionales. Esto también contribuye a la legitimidad y transparencia de la gestión.
3. **¿La junta directiva o el comité administrativo se reúne periódicamente según lo establecido en los estatutos?**
 - **Respuesta:** Sí

- **Análisis:** La regularidad de las reuniones es fundamental para el seguimiento y evaluación de las acciones administrativas. Este cumplimiento también sugiere responsabilidad y compromiso de los líderes comunitarios.
4. **¿Se llevan registros formales de las reuniones de la junta directiva (actas, decisiones, compromisos)?**
- **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** Una adecuada gestión documental favorece la trazabilidad de las decisiones, facilita auditorías internas y garantiza transparencia frente a la comunidad usuaria. Además, permite consolidar la memoria institucional del acueducto.
5. **¿Los cargos administrativos y directivos están claramente asignados y cumplen con un perfil adecuado para su función?**
- **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** Esto implica profesionalización en la gestión, elemento clave para la eficiencia operativa. La claridad en los perfiles también facilita la rendición de cuentas y evita conflictos de competencia.
6. **¿Existe un mecanismo para la rendición de cuentas a los usuarios sobre la gestión administrativa y financiera del acueducto?**
- **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** La rendición de cuentas fortalece la relación entre la organización y los usuarios, promoviendo la transparencia y la confianza social. Además, es un principio esencial en la gestión comunitaria participativa.
7. **¿Los usuarios participan activamente en la toma de decisiones y asambleas generales?**
- **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** Una alta participación ciudadana no solo refuerza la democracia comunitaria, sino que también promueve el sentido de pertenencia y corresponsabilidad sobre el recurso hídrico.

8. **¿El acueducto cuenta con políticas o normativas para la transparencia y prevención de corrupción?**
- **Respuesta:** No
 - **Análisis:** La ausencia de estos mecanismos representa una debilidad estructural, ya que se incrementa el riesgo de prácticas irregulares. La transparencia debería ser un eje transversal de la gestión comunitaria.
9. **¿Se han identificado problemas de liderazgo o conflictos dentro de la organización?**
- **Respuesta:** Sí
 - **Análisis:** La existencia de conflictos y problemas de liderazgo puede afectar la cohesión del equipo de trabajo y, por ende, la eficiencia operativa. Estos conflictos deben ser gestionados mediante procesos de mediación y fortalecimiento del liderazgo participativo.
10. **¿El acueducto recibe asesoría o acompañamiento técnico por parte de entidades gubernamentales?**
- **Respuesta:** No
 - **Análisis:** La ausencia de apoyo institucional limita la posibilidad de acceder a programas de mejora técnica, formación continua y actualización normativa, lo que a su vez restringe el desarrollo del acueducto.
11. **¿Existen planes de formación o capacitación para los miembros de la junta directiva y el personal administrativo?**
- **Respuesta:** No
 - **Análisis:** La falta de procesos formativos representa un obstáculo para la actualización de conocimientos, habilidades administrativas y liderazgo. Esta carencia afecta directamente la calidad de la gestión y limita el crecimiento institucional.
12. **¿El acueducto cuenta con una estrategia de comunicación efectiva para informar a los usuarios sobre cambios, mantenimientos o emergencias?**

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La comunicación oportuna es un elemento clave en la gestión del servicio, ya que reduce la incertidumbre y fortalece el vínculo entre la organización y los usuarios. Una comunicación fluida también contribuye a prevenir conflictos.

13. ¿El acueducto cuenta con un presupuesto anual formalmente definido?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Contar con un presupuesto anual refleja una planificación financiera estructurada que permite priorizar gastos y prever inversiones. Este instrumento es indispensable para asegurar el equilibrio económico del acueducto y evitar improvisaciones que puedan afectar la sostenibilidad del servicio.

14. ¿Existen registros contables actualizados y organizados de los ingresos y egresos del acueducto?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La organización y actualización de la contabilidad indican un buen manejo financiero y administrativo, lo cual facilita los procesos de control interno, auditoría y rendición de cuentas ante la comunidad.

15. ¿Se realizan auditorías o revisiones financieras periódicas?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Las auditorías permiten identificar errores, corregir desviaciones y mejorar procesos. Su realización periódica fortalece la transparencia y brinda confianza tanto a los usuarios como a posibles financiadores.

16. ¿Las tarifas que pagan los usuarios están estructuradas de acuerdo con costos operativos y financieros del servicio?

- **Respuesta:** Sí

- **Análisis:** Este aspecto revela que las tarifas están basadas en criterios técnicos y económicos, lo cual garantiza justicia tarifaria y contribuye a la viabilidad económica del sistema.

17. ¿Existe un fondo de reserva para atender emergencias o mantenimientos imprevistos?

- **Respuesta:** No
- **Análisis:** La inexistencia de un fondo de reserva representa un riesgo financiero considerable, ya que ante un imprevisto el acueducto podría quedar inoperante o depender de ayudas externas. Es fundamental implementar un mecanismo de ahorro planificado.

18. ¿El acueducto cuenta con mecanismos eficientes para la facturación y el cobro del servicio?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La eficiencia en estos procesos incide directamente en el flujo de caja de la organización. Un sistema adecuado de facturación y cobro evita acumulación de cartera y permite mantener la operación sin sobresaltos.

19. ¿El nivel de cartera morosa (usuarios con pagos pendientes) es un problema significativo?

- **Respuesta:** No
- **Análisis:** Esta respuesta positiva indica una cultura de pago consolidada entre los usuarios, lo cual refleja la confianza en la gestión y en la calidad del servicio prestado.

20. ¿Se aplican estrategias para recuperar la cartera morosa y reducir la morosidad?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La aplicación de estrategias específicas de recuperación demuestra una gestión proactiva y organizada, que protege los ingresos del acueducto y mantiene la equidad entre usuarios cumplidos y morosos.

21. ¿El acueducto ha gestionado y/o recibida financiación externa (subsidios, créditos, donaciones) en los últimos años?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Esta capacidad de gestión externa es un indicador de dinamismo institucional. Acceder a recursos adicionales puede facilitar inversiones estratégicas que, de otro modo, no serían posibles con ingresos ordinarios.

22. ¿Se cuenta con planes de inversión para la mejora y ampliación del sistema de acueducto?

- **Respuesta:** No
- **Análisis:** La ausencia de planes de inversión refleja una visión de corto plazo que impide el desarrollo y la expansión del servicio. Se requiere incorporar estrategias de crecimiento a mediano y largo plazo en la gestión institucional.

23. ¿Se realiza seguimiento a los costos de operación y mantenimiento para garantizar la sostenibilidad económica?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** El seguimiento constante permite tomar decisiones informadas, ajustar presupuestos y optimizar el uso de los recursos. Esta práctica es fundamental para mantener la eficiencia operativa.

24. ¿El acueducto ha enfrentado dificultades financieras en los últimos años?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Este dato evidencia la vulnerabilidad financiera del sistema, lo que debe ser atendido con estrategias de diversificación de ingresos, reducción de gastos innecesarios y fortalecimiento institucional.

Operación y Servicio

25. ¿El acueducto cuenta con un plan de operación y mantenimiento documentado?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Contar con un plan formalizado permite estandarizar procesos técnicos, prevenir fallas, y garantizar la continuidad y calidad del servicio. También facilita auditorías y procesos de mejora continua.

26. ¿Existen registros actualizados de fallas o daños en la red de distribución de agua?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La existencia de registros sistemáticos ayuda a priorizar reparaciones, identificar patrones de fallas y mejorar la eficiencia en la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo.

27. ¿El sistema de acueducto cuenta con personal capacitado para la operación y mantenimiento del servicio?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** El personal capacitado reduce riesgos operativos, mejora los tiempos de respuesta ante emergencias y contribuye a la calidad técnica del servicio, siendo un activo esencial para la sostenibilidad del sistema.

28. ¿El acueducto tiene protocolos establecidos para la atención de emergencias o fallas en el servicio?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La existencia de protocolos de atención es señal de madurez institucional. Estos protocolos aseguran respuestas coordinadas y efectivas, minimizando el impacto de las interrupciones del servicio.

29. ¿El tiempo de respuesta ante emergencias operativas es adecuado?

- **Respuesta:** No
- **Análisis:** La demora en la atención de fallas puede afectar seriamente la percepción del servicio y generar conflictos comunitarios. Es necesario revisar la logística, recursos y personal asignado a esta tarea.

30. **¿El servicio de agua potable se presta de manera continua, sin interrupciones prolongadas?**

- **Respuesta:** No
- **Análisis:** La discontinuidad del servicio genera descontento, afecta la salud pública y puede tener consecuencias sociales graves. Se requieren inversiones en infraestructura y mejor coordinación con proveedores de energía.

31. **¿Se realizan monitoreos periódicos de la calidad del agua suministrada?**

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Este procedimiento es vital para garantizar la seguridad del consumo humano. Además, el monitoreo fortalece la capacidad técnica de la organización y previene problemas sanitarios.

32. **¿Se han presentado quejas recurrentes de los usuarios sobre la calidad del agua?**

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** La existencia de quejas indica fallas en los procesos de tratamiento, distribución o percepción del usuario. Estas deben ser investigadas a fondo y atendidas con acciones correctivas oportunas.

33. **¿Existe un mecanismo formal para recibir y gestionar las quejas y sugerencias de los usuarios?**

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Un canal formal permite conocer la voz del usuario, corregir errores, implementar mejoras, y aumentar la satisfacción con el servicio. Este mecanismo es vital para una gestión participativa y centrada en el ciudadano.

34. **¿Los usuarios son informados con antelación sobre cortes programados en el servicio?**

- **Respuesta:** Sí

- **Análisis:** La anticipación en la comunicación de cortes permite a los usuarios planificar mejor su consumo y reduce la conflictividad. También demuestra responsabilidad y organización por parte de la administración.

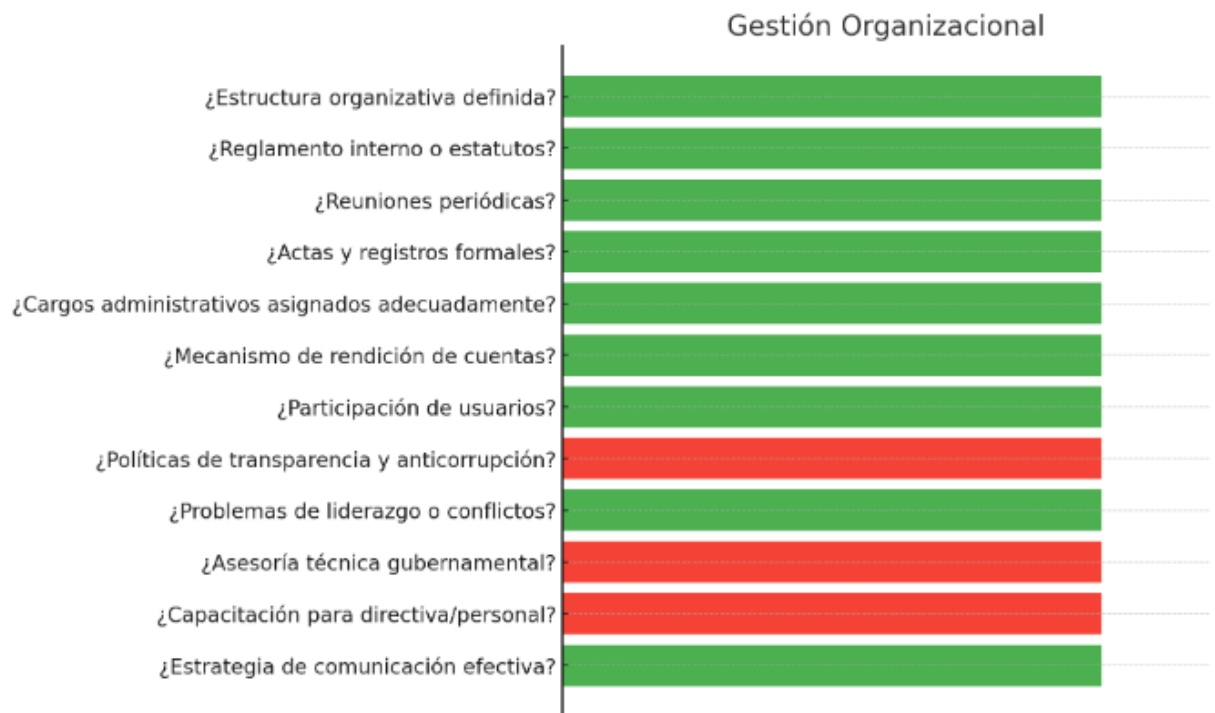
35. ¿El acueducto realiza actividades de educación y concienciación sobre el uso eficiente del agua?

- **Respuesta:** Sí
- **Análisis:** Estas actividades promueven una cultura del agua en la comunidad, esencial para la sostenibilidad del recurso hídrico. También fortalecen la relación entre el acueducto y sus usuarios, consolidando la gestión comunitaria.

11.1 ANÁLISIS PREGUNTAS GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Figura 3

Respuestas preguntas basadas en gestión organizacional



Este gráfico evidencia que, de las 12 preguntas relacionadas con la gestión organizacional del acueducto, 9 obtuvieron respuestas afirmativas y 3 respuestas negativas. Visualmente, el resultado refleja una tendencia mayoritaria hacia el cumplimiento de elementos fundamentales en términos de estructura organizativa, normatividad interna, participación comunitaria y gestión administrativa.

Análisis interpretativo

El alto número de respuestas afirmativas indica que la organización comunitaria del acueducto posee una estructura formalmente definida, reglamentos internos vigentes, procesos documentados, liderazgo asignado y participación de los usuarios, elementos que consolidan un modelo básico de gobernanza del agua a nivel rural.

No obstante, las respuestas negativas resaltan ausencias críticas en aspectos estratégicos, específicamente:

- La falta de políticas claras de transparencia y prevención de corrupción,
- La carencia de asesoría técnica por parte del Estado,
- Y la ausencia de planes de capacitación para los directivos y administradores.

Estas falencias evidencian que, aunque la organización ha logrado consolidar una estructura funcional, aún opera bajo una lógica empírica en ciertos procesos clave, lo cual puede limitar su capacidad para adaptarse a nuevas exigencias administrativas o normativas.

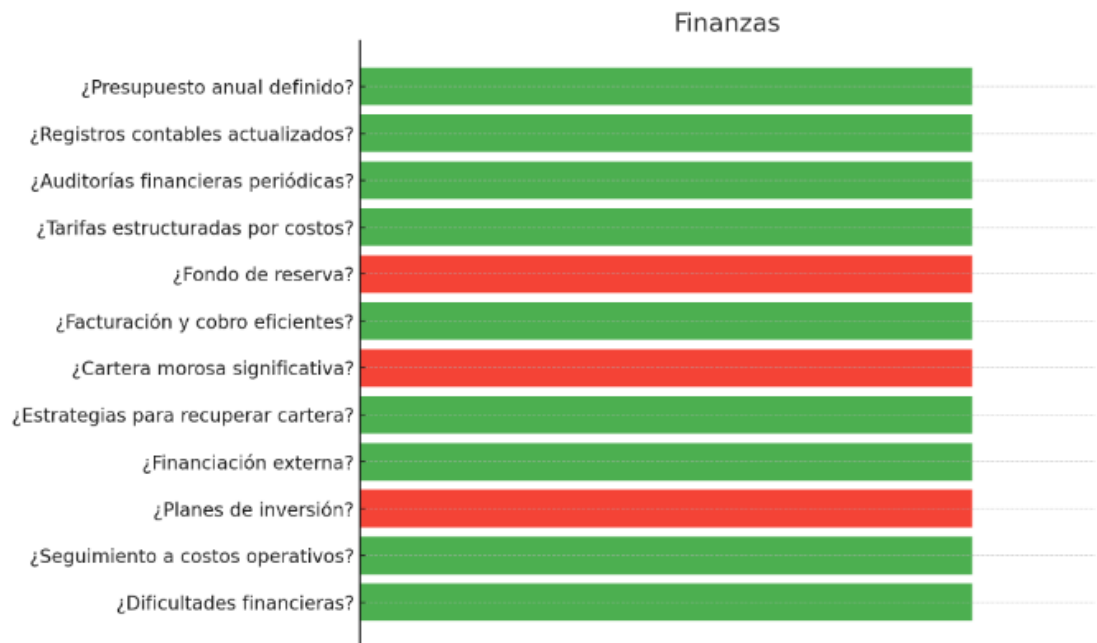
Reflexión crítica

En términos de desarrollo organizacional, este gráfico revela una dualidad entre el cumplimiento de funciones básicas y la debilidad en capacidades institucionales avanzadas. De cara a la sostenibilidad organizacional, la profesionalización del liderazgo, la vinculación con entidades estatales y la implementación de una cultura de transparencia son acciones prioritarias.

11.2 ANÁLISIS PREGUNTAS ÁREA DE FINANZAS

Figura 5

Respuestas preguntas basadas en gestión financiera



El segundo gráfico aborda la dimensión financiera del acueducto comunitario. De las 12 preguntas planteadas en esta categoría, 9 respuestas fueron afirmativas y 3 negativas. A primera vista, este resultado sugiere una gestión financiera técnicamente organizada y operativamente estable.

Análisis interpretativo

Las respuestas afirmativas muestran que la entidad cuenta con:

- Un presupuesto anual definido,
- Registros contables actualizados,
- Auditorías periódicas,
- Y un sistema de facturación y cobro eficiente.

Asimismo, se destaca que el nivel de cartera morosa no representa un problema significativo, lo que denota una buena cultura de pago entre los usuarios y una administración que ha sabido gestionar el recaudo y la comunicación tarifaria.

Sin embargo, los aspectos negativos exponen limitaciones estructurales importantes:

- La inexistencia de un fondo de reserva para imprevistos,
- La ausencia de planes de inversión para ampliar o mejorar la infraestructura,
- Y la presencia de dificultades financieras recientes.

Estas respuestas señalan que, si bien el sistema funciona en su dimensión operativa y administrativa, no existe una planeación financiera de mediano y largo plazo, lo cual compromete su sostenibilidad ante escenarios de emergencia, crecimiento poblacional o crisis económicas.

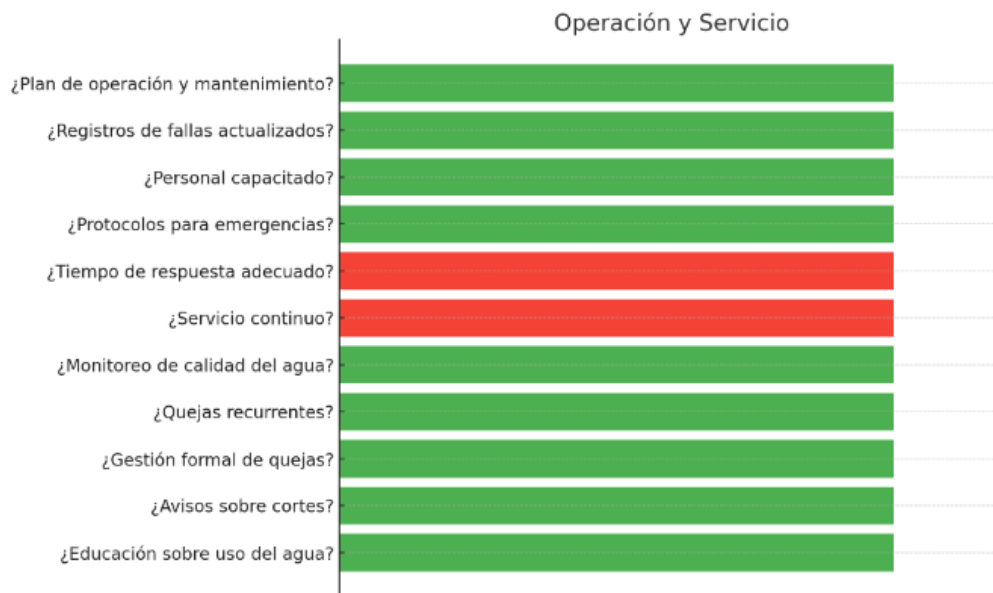
Reflexión crítica

Este gráfico pone en evidencia una organización que ha sido eficaz en el manejo cotidiano de los recursos, pero que carece de un modelo financiero prospectivo. Se hace imprescindible la construcción de estrategias de inversión y ahorro, así como el fortalecimiento de capacidades para la gestión de recursos externos, con el fin de garantizar la modernización y continuidad del servicio en el tiempo.

11.3 ANÁLISIS PREGUNTAS OPERACIÓN Y SERVICIO

Figura 6

Respuestas preguntas basadas en operación y servicio



Este tercer gráfico muestra los resultados de la dimensión técnica y operativa del servicio de agua potable. De un total de 11 preguntas, 9 fueron respondidas afirmativamente y solo 2 negativamente, lo que sugiere un desempeño mayormente favorable en esta área.

Análisis interpretativo

Los resultados positivos indican que el acueducto:

- Cuenta con un plan de operación y mantenimiento documentado,
- Tiene registros de fallas actualizados,
- Posee personal capacitado y protocolos establecidos para la atención de emergencias,
- Realiza monitoreos periódicos de calidad del agua,
- Y mantiene mecanismos de información activa hacia los usuarios.

Estas condiciones revelan un nivel técnico adecuado, consolidado por el compromiso del personal operativo y por la incorporación de prácticas de seguimiento técnico y comunicación preventiva.

Por otro lado, las respuestas negativas advierten dos debilidades relevantes:

1. El tiempo de respuesta ante emergencias no es adecuado, lo cual puede deberse a la dependencia energética o limitaciones en la logística local.
2. El servicio no es continuo, es decir, existen interrupciones prolongadas que afectan directamente la calidad del servicio prestado y la percepción de los usuarios.

Reflexión crítica

La dimensión operativa del acueducto refleja una estructura técnica en funcionamiento, pero que enfrenta obstáculos relacionados con la infraestructura energética, la capacidad de respuesta inmediata y, posiblemente, la falta de redundancia en el sistema. Es necesario considerar alianzas con empresas de servicios públicos (como las eléctricas) y la incorporación de tecnologías que aseguren continuidad en el suministro, especialmente en contextos rurales con alta vulnerabilidad.

12.PROPOSTA DE FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA LOS ACUEDUCTOS

La propuesta se estructura en cinco ejes estratégicos de intervención, que detallan acciones concretas orientadas al fortalecimiento de la gestión organizacional.

12.1 Gobernanza y Transparencia

Este eje busca fortalecer las prácticas democráticas internas, la legalidad organizacional y la rendición de cuentas frente a la comunidad:

- Establecer códigos de ética institucional y políticas de prevención de conflictos de interés.
- Realizar asambleas generales de usuarios de forma semestral, con mecanismos formales de votación y actas públicas.
- Actualizar y divulgar periódicamente los estatutos internos.

12.2 Capacitación y Formación

Fortalecer las capacidades del capital humano es fundamental para garantizar un servicio profesional, eficaz y sostenible:

- Diseñar un programa de formación continua en coordinación con el SENA, universidades locales y ONG especializadas.
- Incluir módulos en normatividad de servicios públicos domiciliarios, administración de recursos comunitarios, liderazgo, resolución de conflictos, uso de TIC y gestión ambiental.
- Implementar procesos de evaluación anual de competencias del personal operativo y administrativo.

12.3 Planeación Financiera

El eje financiero busca garantizar la sostenibilidad económica del acueducto y su capacidad para invertir en mejoras e innovaciones:

- Crear un fondo de contingencia con aportes mensuales proporcionales a los ingresos operativos.

- Desarrollar una estructura tarifaria basada en costos reales, proyecciones de demanda y principios de equidad.
- Elaborar e implementar un Plan de Inversión a cinco años, con metas específicas en infraestructura y tecnología.
- Establecer un sistema digital de control presupuestal y seguimiento de egresos.

12.4. Comunicación y participación

Este eje busca dinamizar el vínculo con la comunidad, fomentar la confianza y garantizar el derecho a la información:

- Instaurar una oficina o punto fijo de atención al usuario, con registro formal de quejas, sugerencias y felicitaciones.
- Promover campañas educativas sobre el uso racional del agua, derechos y deberes de los usuarios, y sostenibilidad del sistema.
- Implementar encuestas de percepción ciudadana anualmente para evaluar la calidad del servicio y el grado de satisfacción.

12.5 articulación institucional

La vinculación con actores del sector público, privado y académico es clave para el fortalecimiento técnico y la obtención de recursos:

- Firmar convenios de cooperación con entidades como las alcaldías municipales, UMATA, CAR, la Gobernación y ministerios.
- Participar activamente en redes de acueductos rurales a nivel regional y nacional para la transferencia de conocimientos.
- Acceder a programas de financiación, asistencia técnica o subsidios estatales para el fortalecimiento comunitario.
- Incluir en el plan estratégico una agenda de gestión interinstitucional con responsables y metas por año.

Estos cinco ejes se articulan de forma integral y escalable, permitiendo que cada acueducto rural implemente las acciones de acuerdo con su nivel de madurez institucional, capacidad técnica y realidad comunitaria.

Tabla 1*Cronograma de implementación de propuesta*

Fase	Periodo estimado	Actividad principal	Eje asociado
<i>Fase 1</i>	Mes 1 a 3	Diagnóstico participativo y validación comunitaria de la propuesta	Todos
<i>Fase 2</i>	Mes 4 a 6	Revisión y actualización de estatutos, creación de comité de veeduría	Gobernanza
<i>Fase 3</i>	Mes 7 a 10	Inicio de procesos de formación y capacitaciones técnicas	Formación
<i>Fase 4</i>	Mes 11 a 14	Diseño y aplicación del Plan de Inversión y creación del fondo de reserva	Planeación financiera
<i>Fase 5</i>	Mes 15 a 18	Implementación del plan de comunicaciones y campañas educativas	Comunicación
<i>Fase 6</i>	Mes 19 a 22	Gestión de convenios con instituciones públicas y privadas	Articulación institucional
<i>Fase 7</i>	Mes 23 a 24	Evaluación participativa de resultados y ajustes al plan	Todos

Este cronograma puede adaptarse según el contexto de cada acueducto rural en Sabana de Occidente y la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y financieros.

13. ANÁLISIS PROSPECTIVO

Partiendo del análisis actual de las condiciones organizativas de los acueductos rurales en la Provincia Sabana de Occidente, este apartado propone una mirada hacia el futuro. A través de un enfoque prospectivo, se identifican tendencias clave y posibles escenarios que influirán en la evolución de la gestión comunitaria del agua en los próximos diez años. Este ejercicio busca ofrecer lineamientos estratégicos que orienten la toma de decisiones desde una perspectiva de anticipación, adaptabilidad y sostenibilidad.

a. Avance tecnológico y digitalización comunitaria

Se espera que la administración de los acueductos rurales experimente una modernización progresiva mediante la adopción de herramientas digitales. Esta evolución incluirá:

- Implementación de sistemas informáticos para la gestión operativa y financiera.
- Uso de plataformas en línea para pagos, reportes y comunicación con usuarios.
- Monitoreo automatizado del estado del sistema de distribución y calidad del agua.

Estas innovaciones no solo optimizarán los recursos, sino que también fortalecerán la transparencia y facilitarán la participación ciudadana. No obstante, este avance requerirá un compromiso con la formación digital de los administradores y la comunidad.

b. Fortalecimiento del liderazgo comunitario

El rol de los líderes de los acueductos se proyecta hacia una mayor especialización. Será indispensable que quienes integren las juntas administradoras cuenten con conocimientos técnicos, habilidades sociales y competencias éticas. Esto se puede lograr a través de:

- Programas permanentes de formación en temas de gestión del agua y liderazgo social.
- Mecanismos para garantizar el relevo generacional con jóvenes capacitados.
- Creación de espacios de encuentro para el intercambio de experiencias y buenas prácticas.

La profesionalización contribuirá a la legitimidad de las juntas y al fortalecimiento de la gobernabilidad del servicio.

c. Cooperación territorial y alianzas estratégicas

Ante la necesidad de fortalecer capacidades, se vislumbra una tendencia a la conformación de redes o asociaciones entre acueductos rurales. Estas alianzas permitirán compartir recursos, acceder a asistencia técnica y negociar conjuntamente ante instituciones del Estado. Algunos mecanismos de articulación serían:

- Plataformas de colaboración regional.
- Acuerdos de cooperación interinstitucional con entidades públicas y privadas.
- Participación en redes temáticas de acueductos rurales.

Estas estrategias permitirán una gestión más resiliente, eficiente y con mayor incidencia política.

d. Adaptación frente a la variabilidad climática

Las condiciones ambientales cambiantes exigen que los acueductos se preparen para mitigar riesgos asociados al cambio climático. En este sentido, la gestión futura deberá incluir:

- Estrategias de protección de fuentes hídricas y restauración de ecosistemas.
- Diversificación de sistemas de captación de agua.
- Planes de contingencia ante emergencias climáticas.

El componente ambiental deberá estar integrado de forma transversal en todos los procesos administrativos y operativos del acueducto.

e. Participación ciudadana fortalecida y control social

La apropiación comunitaria del acueducto como bien común implicará una participación más activa de los usuarios. Se proyecta una ampliación de los canales de participación, incluyendo:

- Presupuestos participativos.
- Veedurías ciudadanas apoyadas en herramientas tecnológicas.
- Espacios permanentes de consulta y deliberación.

Este modelo ampliará la capacidad de la comunidad para incidir en las decisiones y garantizar que el servicio sea prestado con equidad y eficiencia.

14.CONCLUSIONES

En conclusión, los hallazgos evidencian que la mayoría de los acueductos comunitarios poseen una estructura básica conformada por Asociaciones debidamente constituidas y activas, reglamentos internos vigentes y participación ciudadana. Sin embargo, la gestión presenta rasgos de informalidad administrativa, con debilidades en la definición de perfiles, manuales de funciones, procesos formales de planeación y aplicación sistemática de mecanismos de control. En consecuencia, la gestión organizacional aún se basa mayoritariamente en prácticas empíricas, sostenidas por el compromiso social más que por herramientas de gestión profesionalizadas.

Se identificaron como factores limitantes el escaso acompañamiento institucional, la baja oferta de formación técnica para los actores comunitarios, la limitada articulación entre acueductos, y las condiciones de vulnerabilidad presupuestal. Estos elementos inciden negativamente en la consolidación de una estructura organizativa sólida, provocando riesgos de desinformación, baja rotación directiva y dificultades en la toma de decisiones estratégicas. Al mismo tiempo, se observa que el sentido de pertenencia, la confianza social y la historia colectiva de autogestión son factores facilitadores del funcionamiento actual.

Se logró definir un conjunto de procesos críticos que deben ser fortalecidos para mejorar la gestión organizacional, entre ellos: la planificación financiera, la rendición de cuentas, el mantenimiento preventivo de infraestructura, la comunicación con los usuarios y la evaluación del desempeño institucional. Estos procesos no están suficientemente documentados ni estandarizados, lo cual debilita su continuidad y replicabilidad. La definición clara y participativa de estos procedimientos es fundamental para garantizar la calidad y sostenibilidad del servicio.

En síntesis, se concluye que los acueductos rurales presentan condiciones organizacionales mixtas: por un lado, hay estructuras comunitarias consolidadas, con experiencia en la administración autónoma del recurso hídrico; por otro, existen brechas estructurales que comprometen su sostenibilidad a largo plazo. Estas condiciones abren una ventana de oportunidad para la transformación organizativa mediante estrategias de fortalecimiento basadas en formación técnica, innovación en la gestión, fortalecimiento de redes territoriales y modernización operativa. La propuesta planteada en este trabajo representa una hoja de ruta viable y adaptable para avanzar hacia modelos de gestión más eficientes, democráticos y resilientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Archivo General de la Nación. (2000). Ley 594 de 2000. Ley General de Archivos. Bogotá.
- Agendas Regionales. (2023). Sabana Occidente y Engativá - Agendas regionales UNIMINUTO. Agendas Regionales UNIMINUTO. Recuperado de: <https://agendasregionales.uniminuto.edu/sabana-occidente-y-engativa/#:~:text=La%20sabana%20Occidente%20y%20Engativ%C3%A1,de%201%C2%B4153.459%20habitantes>.
- Barahona, J. (2018). *Acueductos veredales, actores de gestión y transformación para la salud pública y ambiental*. Universidad del Externado. Recuperado de: <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/6753434e-70cc-47e4-a528-e881168890ba/content>
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. McGraw-Hill
- Colombia. Congreso de la República. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Gaceta Constitucional No. 116. <https://www.constitucioncolombia.com>
- Colombia. Congreso de la República. (1993). *Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente*.
- Colombia. Congreso de la República. (2011). *Ley 1437 de 2011. Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*.
- Congreso de Colombia. (1994). *Ley 142 de 1994* por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios. Recuperado de <https://www1.funcionpublica.gov.co/web/eva/gestor-normativo>
- Escobar, L. F. S. (2012). Gestión Documental enfocada a procesos: una mirada desde la administración pública distrital. *Revista interamericana de bibliotecología*, 35(3), 243–255. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-09762012000300001

Gaspar-Santos, M. E., Suárez-Véliz, M. F., & Merino-Velásquez, J. (2024). Desarrollo sostenible y el derecho al agua: Una perspectiva global. *Iustitia Socialis. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminalísticas*, 9(17), 35–49. Recuperado de: <https://doi.org/10.35381/racji.v9i17.3930>

Gestión Documental (2025). *Función Pública*. Gov.co. Recuperado de: <https://www1.funcionpublica.gov.co/gestion-documental>

Gobernación de Cundinamarca. (2018). Sabana Centro y Sabana Occidente, las provincias más competitivas de Cundinamarca. <https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/seccompetitividad/noticias/sabana+centro+y+sabana+occidente+las+provincias+mas+competitivas+de+cundinamarca>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM (2025). Dimensiones de la gobernanza del agua. Recuperado de: <https://www.ideam.gov.co/web/ocga/dimensiones-de-la-gobernanza-del-agua#:~:text=As%C3%AD%20pues%2C%20la%20dimensi%C3%B3n%20social,m%C3%A1s%20equitativa%20del%20recurso%20h%C3%ADdrico.&text=Busca%20el%20fortalecimiento%20de%20las,intereses%20relacionados%20con%20el%20agua>.

Ministerio de ambiente (2019). *Gobernanza del agua*. Recuperado de: <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/gobernanza-del-agua>

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2016). *Decreto 1898 de 2016* por el cual se reglamentan aspectos relacionados con la prestación del servicio público de acueducto en pequeñas comunidades. Recuperado de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30039571>

Naciones Unidas. (2016). *Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

PROBOGOTÁ. (2023). Plan estratégico de desarrollo para sabana occidente: El Rosal, Facatativá, Funza, Madrid y Mosquera a 2051, y sus proyectos detonantes.

https://www.probogota.org/proyectos_desarrollo/plan-estrategico-de-desarrollo-para-sabana-occidente-el-rosal-facatativa-funza-madrid-y-mosquera-a-2051-y-sus-proyectos-detonantes-fases-1/

Sánchez, L (2020). *Revista de Ingeniería*. Edu.co. Recuperado de: <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/rdi/article/view/7490/7892>

Revista Científica de la UCSA, (2022). *Vista de Gestión organizacional: un análisis teórico para la acción*. Recuperado de: <https://revista.ucsa-ct.edu.py/ojs/index.php/ucsa/article/view/79/78>

Torres Baque, J., Pibaque Pionce, M., (2024). Gestión organizacional y el fortalecimiento Institucional. 593 Digital Publisher CEIT, 9(2), 183-193, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2287>

United Nations, UN, 2013. The Sustainable Development Goals Report 2016, New York

WHO and UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation (2012). Progress and Sanitation and Drinking Water, 2012 Update, WHO, Geneva.

Westreicher, G. (2020). Economipedia. Obtenido de Gestión: <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>