



Instituto
Europeo
de Posgrado

“FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO”

Trabajo fin de estudio presentado por:	Diego Ernesto Guevara Forero Esthela del Rocío Piña Once
Tipo de trabajo:	Seminario TFM
Director/a:	Helga Ofelia Dworaczek Conde
Fecha:	27 de Marzo de 2026

Índice

Contenido

1	Resumen	3
2	Abstract	4
3	Introducción	5
3.1	Objetivo General	12
3.2	Objetivos Específicos	13
3.3	Metodología	13
3.3.1	Identificación y Análisis del Problema	17
3.3.2	Planificación de la Solución	21
4	Identificación y descripción un problema al interior de la organización	29
4.1	Descripción de la empresa a intervenir	30
4.1.1	Misión	32
4.1.2	Visión	32
4.1.3	Mapa de procesos	35
4.1.4	Descripción del proceso a intervenir	39
4.1.5	Descripción del problema que presenta el proceso	43
5	Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	46
5.1	Establecimiento de objetivos	49
5.2	Descripción de la solución	50
5.3	Secuencia de actividades para ejecución de la solución	54
5.4	Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución	58
6	Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos. 62	
6.1	Alcance final de la solución	63
6.2	Identificación de responsables de las actividades para ejecución	65
6.3	Cronograma de ejecución	67
6.4	Presupuesto	70
7	Referencias bibliográficas	74

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

1 Resumen

La presente investigación, de tipo aplicada, con enfoque cualitativo y diseño de investigación-acción, aborda el problema de los retrasos y debilidades en el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, situación que afecta la eficiencia institucional, la articulación interáreas y la trazabilidad de la información. El objetivo general consiste en diseñar una propuesta de fortalecimiento del proceso, orientada a mejorar la gestión institucional mediante la reducción de los tiempos de formulación, el fortalecimiento de la coordinación entre dependencias y el mejoramiento de los mecanismos de seguimiento y control. La metodología se sustenta en análisis documental, entrevistas semiestructuradas y observación del proceso, complementadas con una línea base operativa. Los hallazgos muestran que el proceso presenta un tiempo estimado de 38 días hábiles, con puntos críticos en la formulación técnica, la estructuración financiera y documental y la validación interáreas. Asimismo, se identifican como causas centrales la falta de estandarización, la baja articulación organizacional y la trazabilidad parcial de los expedientes. Como respuesta, se plantea un modelo de intervención basado en gestión por procesos, articulación organizacional y fortalecimiento del seguimiento, con metas de reducción del 20 % en tiempos, disminución del 30 % en reprocesos y aumento de la trazabilidad al 80 %. Se concluye que la propuesta resulta viable y pertinente para fortalecer la gestión institucional de la entidad.

Palabras clave: Gestión pública, Formulación de proyectos, Agua potable, saneamiento básico, Gestión por procesos, Eficiencia institucional.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

2 Abstract

This applied research, with a qualitative approach and action-research design, addresses the problem of delays and weaknesses in the formulation and structuring process of drinking water and basic sanitation projects at Empresas Públicas de Cundinamarca (the public utilities company). This situation affects institutional efficiency, interdepartmental coordination, and information traceability. The overall objective is to design a proposal to strengthen the process, aimed at improving institutional management by reducing formulation times, strengthening interdepartmental coordination, and improving monitoring and control mechanisms. The methodology is based on document analysis, semi-structured interviews, and process observation, complemented by an operational baseline. The findings show that the process has an estimated duration of 38 business days, with critical points in technical formulation, financial and documentary structuring, and interdepartmental validation. Furthermore, the lack of standardization, weak organizational coordination, and partial traceability of project files were identified as the main causes. In response, an intervention model based on process management, organizational coordination, and strengthened monitoring is proposed, with goals of reducing processing times by 20%, decreasing rework by 30%, and increasing traceability to 80%. It is concluded that the proposal is viable and relevant for strengthening the entity's institutional management.

Keywords: Public management, Project formulation, Drinking water, Basic sanitation, Process management, Institutional efficiency.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

3 Introducción

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. es una empresa pública departamental de Colombia, constituida mediante escritura pública 2069 del 19 de mayo de 2008, bajo la figura de sociedad por acciones de carácter oficial, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal. Su principal accionista es la Gobernación de Cundinamarca y su objeto comprende la prestación y gestión de servicios públicos domiciliarios, entre ellos acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas, además de actividades complementarias. La entidad se ubica en el departamento de Cundinamarca, en la zona central de Colombia, y cumple un papel particularmente relevante como gestora del Plan Departamental de Aguas. Desde esa función articula acciones técnicas, administrativas y territoriales con los municipios para apoyar proyectos de agua potable y saneamiento básico. Su plan estratégico 2024–2028 muestra una estructura compuesta por gerencia general, subgerencias y direcciones que intervienen en procesos estratégicos, operativos y corporativos. Por eso, su desempeño no se limita a la administración interna, sino que influye directamente en la capacidad institucional del departamento para impulsar inversiones y responder a necesidades básicas de la población. En ese marco, cualquier debilidad en la formulación y estructuración de proyectos repercute de manera inmediata en la calidad de la gestión pública sectorial.

A nivel mundial, el problema del agua potable y el saneamiento sigue siendo una de las expresiones más claras de desigualdad en la gestión de servicios básicos. El Programa Conjunto OMS (2025)/UNICEF (2024) reporta que, entre 2015 y 2024, 961 millones de personas accedieron a servicios de agua potable gestionados de forma segura, lo que elevó la cobertura global del 68% al 74%. A pesar de ese avance, 2,1 mil millones de personas todavía no cuentan con este nivel de servicio. En el mismo periodo, la cobertura de saneamiento gestionado de manera segura llegó apenas al 58%, lo que significa que 3,4 mil millones de personas permanecen fuera de esa condición. Además, 302 millones de personas dependen de fuentes no mejoradas y 106 millones siguen consumiendo agua superficial. Estas cifras muestran que el desafío ya no pasa solo por construir infraestructura, sino por fortalecer la capacidad institucional de los organismos responsables para formular, estructurar, financiar y ejecutar proyectos con oportunidad y calidad técnica. Cuando esa capacidad falla, los déficits de cobertura y seguridad del servicio se prolongan durante años.

En América Latina y el Caribe, la situación es menos crítica que el promedio mundial, aunque todavía muestra rezagos importantes que presionan a las entidades públicas encargadas del sector. Los datos del Banco Mundial indican que la población con acceso a agua potable gestionada de manera segura en la región llega al 79,0%, mientras que la población con acceso a saneamiento gestionado de forma segura se ubica alrededor del 51%. Esto significa que la región ha avanzado en cobertura, pero todavía mantiene una brecha considerable en calidad, tratamiento y sostenibilidad del servicio. A la vez, el propio sistema regional de análisis económico advierte que para cerrar las brechas de acceso seguro se requieren inversiones de gran magnitud. La CEPAL estima que universalizar la cobertura segura en varios países de la región exigiría más de 231 mil millones de dólares en agua potable y

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

más de 181 mil millones en saneamiento, cifras que incluyen expansión y rehabilitación de infraestructura. Ese escenario deja ver que la limitación no depende exclusivamente de la disponibilidad de recursos, sino también de la capacidad de los gobiernos y empresas públicas para estructurar proyectos viables, oportunos y bien coordinados. En contextos de debilidad institucional, los retrasos en formulación y aprobación terminan ampliando la distancia entre la necesidad social y la respuesta pública.

En Colombia, el problema adquiere una dimensión particular porque las brechas sectoriales coexisten con dificultades de planeación, seguimiento y gestión territorial. El Ministerio de Vivienda reporta que, en la vigencia 2024, solo 604 municipios y distritos, equivalentes al 55% del total, registraron en el SINAS las metas de agua potable y saneamiento básico formuladas en sus planes de desarrollo 2024–2027. A su vez, 691 entidades territoriales, es decir el 63%, reportaron avances de metas ejecutadas durante ese mismo periodo. Estos datos muestran que una parte relevante del país aún no consolida adecuadamente la programación ni el seguimiento sectorial. El mismo informe indica que 16 municipios presentaron incumplimientos en el índice de gestión administrativa y de planeación, mientras 32 municipios no cumplieron con el componente de calidad del agua en zonas rurales. En paralelo, el Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano de 2024 registra un IRCA nacional total de 16,2, con una marcada diferencia entre el ámbito urbano, donde fue de 6,0, y el rural, donde ascendió a 36,7. Esa brecha confirma que la calidad del servicio sigue asociada a capacidades institucionales desiguales, especialmente en territorios donde la formulación y estructuración de proyectos no logra responder con la rapidez y precisión requeridas.

Estado del arte

Como estado del arte, a continuación se revisa los siguientes artículos: El artículo de Cubero y Valdez (2022), titulado Gestión de procesos de negocio como mecanismo de transparencia y Gobierno abierto en entidades públicas entre 2016-2020, se publica en la revista Estado & Comunidades. El trabajo se presenta como un estudio útil para comprender cómo la gestión por procesos puede fortalecer instituciones públicas cuando existen límites en transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas. Su objetivo es evaluar los niveles de transparencia en la entrega de información pública y analizar el aporte de la gestión de procesos de negocio al gobierno abierto. La metodología combina análisis cualitativo de indicadores y revisión cuantitativa de resultados generados por entidades gubernamentales. Entre los principales hallazgos se identifica que la normativa de transparencia no basta por sí sola si no se acompaña de infraestructura tecnológica y rediseño de procesos. La conclusión central sostiene que la gestión de procesos de negocio permite avanzar hacia una apertura más completa de la información pública. El aporte de este artículo al problema del trabajo es claro, porque ayuda a entender que la trazabilidad, la articulación y el seguimiento dependen de procesos bien diseñados y de soporte tecnológico real. Para esta investigación resulta valioso porque respalda la necesidad de integrar procedimientos, tecnología y control como parte del fortalecimiento institucional.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

El artículo de Alarcón Díaz (2023), titulado Gestión por procesos en las entidades públicas, una revisión literaria, aparece en la revista Podium. Se trata de una revisión que recoge evidencia reciente sobre la implementación de la gestión por procesos en entidades de la administración pública, con énfasis en la mejora continua y la atención de demandas ciudadanas. El objetivo del estudio es resaltar la evidencia disponible sobre este enfoque de gestión en el sector público. Para ello desarrolla una revisión bibliográfica de artículos publicados entre 2019 y 2022 en bases como Scielo, Scopus, Google Scholar y Web of Science. Los resultados muestran que la gestión por procesos fortalece la competitividad institucional, mejora la organización del trabajo y orienta la operación hacia resultados y objetivos. La conclusión señala que este modelo se vuelve una condición básica para instituciones eficaces, porque organiza actividades y resultados bajo lógica de procesos. El aporte del artículo está en mostrar que las fallas de articulación y las demoras no se corrigen solo con decisiones aisladas, sino con rediseño organizacional y mejora continua. Para esta investigación sirve como sustento teórico directo, ya que justifica la estandarización de procedimientos y la articulación interáreas como ejes del fortalecimiento de Empresas Públicas de Cundinamarca.

El trabajo de Rodríguez Bravo y Castro Zorrilla (2023), titulado Gestión operativa en el proceso administrativo: empresa pública de agua potable y alcantarillado, cantón Jipijapa, se publica en Ciencia y Desarrollo. El artículo estudia la gestión operativa dentro del proceso administrativo de una empresa pública de agua potable y alcantarillado, por lo que resulta muy cercano al tema del presente trabajo. Su objetivo es analizar cómo la gestión operativa influye en la eficiencia administrativa de la entidad. La metodología es de enfoque mixto e incluye entrevistas, encuestas y cuestionarios aplicados a 20 funcionarios, al gerente y a 379 ciudadanos. Entre los resultados más relevantes aparece que el 85 % de los ciudadanos evalúa positivamente la gestión operativa, aunque persisten dudas sobre la transparencia de los procesos. El estudio concluye que el control interno, la ética institucional, la capacitación y la comunicación son determinantes para mejorar la gestión pública del servicio. Su aporte para comprender la naturaleza del problema está en evidenciar que, incluso cuando existe valoración positiva del servicio, pueden mantenerse debilidades en transparencia, control y coordinación. Para esta investigación aporta una base comparativa útil sobre empresas públicas de agua, porque confirma que la mejora institucional exige revisar procesos, responsabilidades y mecanismos de información.

El artículo de Reyes-Zavala y Veliz-Valencia (2021), denominado Calidad del servicio y su relación con la satisfacción al cliente en la empresa pública de agua potable del cantón Jipijapa, se publica en Polo del Conocimiento. Aunque se centra en calidad del servicio y satisfacción del usuario, ofrece elementos importantes para entender los efectos que una gestión organizacional deficiente produce en entidades de agua potable. Su objetivo es determinar la relación entre calidad del servicio y satisfacción del cliente. La metodología es descriptiva, no experimental y cuantitativa, con una muestra probabilística de 236 usuarios, a quienes se aplicó un cuestionario basado en SERVQUAL. Los resultados muestran que la actitud del

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

personal, la respuesta inmediata, el trato personalizado, el tiempo de espera y la atención a quejas se asocian positivamente con la satisfacción del usuario, aunque también se identificó la necesidad de modernizar equipos y maquinarias. La conclusión sostiene que existe una relación significativa positiva entre calidad del servicio y satisfacción del cliente. El aporte para esta investigación está en que permite entender que los problemas de gestión y retrasos internos no terminan en la organización, sino que alcanzan la percepción ciudadana y la confianza en el servicio. Por eso, el artículo refuerza la idea de que mejorar formulación, coordinación y trazabilidad también tiene implicaciones en la calidad institucional.

El artículo de García Urdánigo, Mielles Bravo y Quiroz Fernández (2022), titulado Gestión de proyectos en sistemas de agua potable: Evaluación de modelos implementados en Manabí, aparece en la revista ECA Sinergia. Este estudio resulta especialmente pertinente porque se ubica en el punto exacto donde se cruzan agua potable, gestión de proyectos y evaluación organizacional. Su objetivo es evaluar los modelos de gestión de proyectos de agua potable implementados en la provincia de Manabí. Para ello utiliza entrevista en profundidad, análisis documental de la gestión del GAD Municipal del cantón Pichincha y una evaluación de madurez organizacional mediante OPM3. Los resultados muestran que la gestión de proyectos en sistemas de agua requiere modelos más sólidos de evaluación, madurez y seguimiento, y que la adopción de herramientas especializadas mejora la lectura del desempeño institucional. El artículo concluye que la evaluación estructurada de los modelos implementados permite identificar vacíos de gestión y orientar mejoras. Su aporte al problema del presente trabajo es directo, porque demuestra que los retrasos y fallas de estructuración se entienden mejor cuando se examina la madurez del sistema de gestión de proyectos. Para esta investigación representa un soporte importante para justificar el uso de indicadores, trazabilidad y herramientas de seguimiento en Empresas Públicas de Cundinamarca.

El artículo de Blanco-Moreno et al. (2022), titulado Retos y oportunidades de la gestión comunitaria del agua en la ruralidad de la Cuenca Alta del río Cauca, Colombia, bajo la pandemia del COVID-19, se publica en Prospectiva. Revista de Trabajo Social e Intervención Social. El estudio analiza la gestión comunitaria del agua en un contexto de crisis sanitaria, lo que permite observar cómo operan la coordinación, la capacidad institucional y la respuesta organizativa bajo presión. Su objetivo es analizar los retos y oportunidades de esa gestión comunitaria en la ruralidad de la Cuenca Alta del río Cauca. La metodología corresponde a una investigación colaborativa y el artículo es resultado de un proyecto financiado por un fondo de respuesta rápida. Entre los hallazgos se destaca que las organizaciones comunitarias enfrentan limitaciones de articulación, sostenimiento y apoyo institucional, aunque también muestran capacidades territoriales relevantes. La conclusión principal plantea que la gestión del agua necesita mayor apoyo público, coordinación multinivel y reconocimiento de las estructuras locales de administración. Su aporte a esta investigación radica en mostrar que el problema del agua no depende solo de infraestructura, sino también de arreglos organizacionales, coordinación y capacidad de respuesta. Para el trabajo sobre EPC, el artículo sirve

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

para reforzar la importancia de estrategias institucionales que reduzcan cuellos de botella y fortalezcan la relación entre actores.

El artículo de Valencia Agudelo y Ecuyer (2023), titulado La gestión comunitaria del agua en el posconflicto con las Farc-ep en Colombia, se publica en Lecturas de Economía. Este trabajo estudia el acceso al agua potable y la gestión comunitaria del recurso en las 16 subregiones priorizadas en el posconflicto, a partir de la información contenida en los PDET, los PATR y los Pactos Municipales. Su objetivo es analizar cómo aparece el agua dentro de esos instrumentos territoriales y qué lugar ocupa la gestión comunitaria en la construcción de paz. La metodología se basa en análisis documental de dichos instrumentos territoriales. Entre los principales resultados se identifica que el acceso al agua es un asunto crítico en las zonas priorizadas y que la gestión comunitaria cumple un papel relevante, aunque todavía enfrenta restricciones institucionales y de reconocimiento. El artículo concluye que la gobernanza del agua en estos territorios exige mayor articulación estatal, fortalecimiento local y visión de largo plazo. Su aporte al presente trabajo es importante porque muestra que, cuando la institucionalidad no articula adecuadamente procesos, actores y prioridades, la respuesta pública pierde eficacia. Para esta investigación, el estudio ofrece una mirada territorial valiosa sobre coordinación y gestión del recurso hídrico en Colombia.

El artículo de Lovera Anyosa (2025), titulado Planeamiento Estratégico en la Promoción de Proyectos de Inversión Pública: Revisión de Literatura 2013-2024, se publica en Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo. Aunque es una revisión más amplia sobre inversión pública, tiene una relación directa con el presente estudio porque analiza justamente el papel del planeamiento estratégico en la promoción y pertinencia de proyectos. Su objetivo es examinar el impacto del planeamiento estratégico en la promoción de proyectos de inversión pública. La metodología corresponde a una revisión sistemática guiada por PRISMA, con artículos obtenidos de Scopus, Scielo y Science Direct. Los resultados muestran que un planeamiento estratégico bien formulado mejora el desempeño, fortalece la pertinencia de los proyectos frente a demandas ciudadanas y ayuda a robustecer la gestión financiera y de riesgos. El artículo concluye que la coherencia entre priorización, diseño, coordinación de actores y control presupuestal es decisiva para mejorar la inversión pública. Su aporte al problema del trabajo es muy claro, porque enlaza planificación estratégica, proyectos y resultados institucionales. Para esta investigación, ofrece un sustento directo para argumentar que la reducción de retrasos y la mejora de la estructuración dependen de una lógica estratégica y no solo operativa.

Problema central

Dentro de este panorama, el problema central de la investigación se concentra en los retrasos y debilidades del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca. No se trata solo de una demora administrativa, sino de una dificultad que impacta la gestión institucional y limita la capacidad de la entidad para responder con

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

oportunidad a las necesidades de los municipios. La formulación y estructuración constituyen etapas decisivas porque de ellas depende la viabilidad técnica, financiera y operativa de los proyectos. Cuando estas fases se extienden más de lo previsto o presentan inconsistencias, también se retrasa la gestión de recursos, la aprobación de iniciativas y la ejecución de obras. En una entidad que actúa como gestora del Plan Departamental de Aguas, este tipo de fallas adquiere una relevancia mayor porque compromete el cumplimiento de metas territoriales asociadas a servicios esenciales. Por eso, la investigación no se enfoca únicamente en el proyecto como producto final, sino en el proceso organizacional que le da origen y que condiciona la eficiencia de toda la intervención pública.

Las causas del problema central responden a factores internos que, al interactuar, generan un desempeño fragmentado del proceso. En primer lugar, se identifica una insuficiente estandarización de procedimientos, lo que provoca diferencias en la forma de recopilar información, validar soportes y desarrollar etapas técnicas. A esto se suma una articulación interáreas débil entre dependencias técnicas, administrativas, financieras y de apoyo, situación que dificulta el flujo oportuno de la información. También se advierte una trazabilidad limitada, asociada al uso insuficiente de herramientas tecnológicas para el seguimiento y control de cada proyecto. Desde la lógica de la gestión pública, estos factores impiden que el proceso avance con secuencia clara, responsables definidos y tiempos previsibles. El resultado es la aparición de reprocesos, revisiones reiteradas, interrupciones en la cadena de validación y demoras acumuladas. Así, el retraso en la estructuración de proyectos no aparece como un hecho aislado, sino como la expresión visible de una gestión que necesita fortalecerse a través de estrategias organizacionales concretas.

Los efectos del problema se observan tanto en el funcionamiento interno de la entidad como en su relación con el territorio. En el plano institucional, los retrasos afectan la eficiencia operativa, reducen la capacidad de coordinación entre áreas y debilitan la trazabilidad de la información, lo que complica la toma de decisiones y la priorización de iniciativas. También generan mayor riesgo de reprocesos, duplicidad de actividades y pérdida de tiempo en revisiones sucesivas. En el plano técnico, una estructuración deficiente puede traducirse en proyectos con observaciones recurrentes, menor calidad documental y más ajustes en fases posteriores. Hacia el entorno externo, estos problemas ralentizan la respuesta a los municipios y postergan soluciones vinculadas con cobertura, continuidad y calidad del servicio. En un sector donde las brechas siguen siendo significativas a nivel global, regional y nacional, cada retraso institucional tiene un efecto acumulativo sobre la población y sobre la eficacia del gasto público. Por eso, el fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración no solo mejora la gestión interna, sino que también incrementa la capacidad del Estado para responder a necesidades básicas con mayor oportunidad y consistencia.

A partir de este análisis, la formulación del problema central se expresa en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer la gestión institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca, en su rol como gestor del Plan Departamental

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

de Aguas, mejorando el proceso de formulación de proyectos de agua potable y saneamiento básico? Esta pregunta recoge el vínculo entre la realidad organizacional observada y la necesidad de una respuesta estratégica basada en mejora institucional. Además, mantiene coherencia con el método de investigación-acción utilizado, porque parte de una situación concreta, identifica sus causas y orienta el diseño de una propuesta aplicable al contexto de la entidad. La lógica del estudio no se agota en describir una dificultad, sino que busca intervenirla mediante estrategias que permitan reducir retrasos, fortalecer la articulación interáreas y mejorar la trazabilidad del proceso. De esa manera, la pregunta no solo delimita el foco de la investigación, sino que también ordena el camino hacia una solución viable dentro del campo de la gestión y dirección pública.

Justificación académica

La presente investigación se justifica en el campo académico porque aborda una problemática que une tres dimensiones de alta relevancia en la gestión y dirección pública: la eficiencia institucional, la formulación de proyectos y la provisión de servicios públicos esenciales. En ese sentido, el estudio no se limita a describir una dificultad operativa dentro de una entidad pública, sino que analiza cómo los retrasos en la formulación y estructuración de proyectos afectan la capacidad organizacional para responder de forma oportuna a necesidades territoriales relacionadas con agua potable y saneamiento básico. Esta relación entre procesos internos y resultados institucionales convierte al trabajo en un aporte válido para la comprensión de la gestión pública contemporánea, especialmente en contextos donde la calidad del servicio depende de decisiones técnicas, administrativas y estratégicas bien articuladas.

A la vez, el trabajo posee pertinencia académica porque desarrolla el problema desde un enfoque aplicado y analítico, sustentado en el método de investigación-acción. Esto permite que el estudio no quede en un plano teórico, sino que vincule el diagnóstico organizacional con la construcción de estrategias concretas de mejora. Desde esa perspectiva, la investigación aporta al debate sobre gestión por procesos, articulación interáreas, trazabilidad de la información y fortalecimiento institucional en entidades del sector público. Su valor también radica en que puede servir como referencia para futuras investigaciones sobre modernización administrativa, diseño de intervenciones organizacionales y mejora de la gestión de proyectos en instituciones públicas que enfrentan problemas similares.

Justificación institucional

Desde el plano institucional, la investigación se justifica porque responde a una necesidad real de Empresas Públicas de Cundinamarca en su rol como gestora del Plan Departamental de Aguas. La entidad tiene la responsabilidad de coordinar, estructurar y acompañar proyectos de agua potable y saneamiento básico dirigidos a los municipios del departamento, de modo que cualquier debilidad en esos procesos repercuta directamente en su capacidad de gestión. En este caso, los

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

retrasos en la formulación y estructuración de proyectos, junto con las dificultades de articulación entre áreas y las limitaciones en la trazabilidad de la información, afectan la eficiencia institucional y reducen la oportunidad de respuesta frente a las demandas territoriales. Por eso, el estudio se orienta a una necesidad concreta de fortalecimiento organizacional y no a un ejercicio meramente descriptivo.

Asimismo, la investigación se justifica porque propone una ruta de mejora que puede contribuir de manera práctica al desempeño de la entidad. La estandarización de procedimientos, la integración del mapa de procesos y la implementación de herramientas de seguimiento y control permiten avanzar hacia una gestión más ordenada, coordinada y medible. Esto favorece la reducción de reprocesos, mejora la calidad técnica de los proyectos y fortalece la toma de decisiones institucionales. El trabajo ofrece un aporte útil para EPC, ya que plantea estrategias que buscan optimizar el proceso de formulación y estructuración de proyectos y, al mismo tiempo, reforzar su capacidad para cumplir con sus funciones misionales dentro del sector de agua potable y saneamiento básico.

El trabajo se estructura en seis apartados principales que permiten desarrollar de manera ordenada el problema de investigación y la propuesta de intervención. Inicia con el resumen y el abstract, donde se presenta una síntesis del contenido general del estudio. Luego se desarrolla la introducción, acompañada del objetivo general, los objetivos específicos y la metodología, dentro de la cual se incluyen la identificación y análisis del problema y la planificación de la solución. Más adelante, se presenta la identificación y descripción del problema al interior de la organización, junto con la caracterización de la empresa a intervenir, su misión, visión, mapa de procesos, descripción del proceso seleccionado y el problema que este presenta. Después se expone el establecimiento de planes de acción para la solución, incluyendo los objetivos de intervención, la descripción de la solución, la secuencia de actividades y los recursos necesarios para su ejecución. Asimismo, se aborda la definición del alcance de la solución, las partes interesadas, el cronograma y el presupuesto, incorporando el alcance final, los responsables de ejecución, la programación temporal y la estimación de recursos requeridos para la implementación de la propuesta.

3.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, para el mejoramiento de la gestión institucional mediante la reducción de los retrasos en los tiempos de formulación, el fortalecimiento de la articulación interáreas y el mejoramiento de la trazabilidad de la información, a través de la estandarización de procedimientos, la integración del mapa de procesos y la implementación de herramientas de seguimiento y control.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

3.2 Objetivos Específicos

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron tres objetivos específicos:

1. Diagnosticar el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante la identificación de debilidades operativas, causas estructurales y efectos en la gestión institucional, para establecer una línea base relacionada con los tiempos de formulación, los puntos críticos del proceso, el nivel de articulación entre áreas y el grado de trazabilidad de la información.
2. Diseñar estrategias de intervención orientadas al fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante la estandarización de procedimientos, la definición de roles y responsabilidades y la articulación del mapa de procesos institucional, para reducir retrasos, disminuir reprocesos y mejorar la calidad técnica de los proyectos formulados.
3. Establecer un plan de implementación y evaluación de las estrategias propuestas para el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante la definición de responsables, cronograma, recursos e indicadores de seguimiento, para verificar su viabilidad y medir su impacto en la reducción de los tiempos de formulación, el aumento de la trazabilidad y la mejora de la gestión institucional.

3.3 Metodología

La presente investigación se desarrolla como un estudio de tipo aplicado, ya que se orienta a atender una problemática real identificada en Empresas Públicas de Cundinamarca, relacionada con los retrasos y las debilidades en el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico. Su propósito no se limita a describir la situación institucional, sino que busca proponer estrategias de fortalecimiento que contribuyan al mejoramiento de la gestión institucional. Desde esa lógica, el estudio se vincula con una necesidad concreta de intervención dentro de la entidad y responde a una finalidad práctica propia del campo de la gestión y dirección pública.

A la vez, el trabajo presenta un alcance descriptivo y exploratorio. Es descriptivo porque caracteriza el proceso actual, sus etapas, actores, dificultades operativas y efectos en el desempeño institucional. También es exploratorio porque profundiza en una realidad organizacional específica que requiere mayor comprensión para identificar causas estructurales y orientar una propuesta de mejora ajustada al contexto de la entidad. Esta combinación permite construir una visión integral del problema y sustentar de mejor manera las estrategias de intervención.

En cuanto al enfoque, la investigación se ubica en una perspectiva cualitativa, porque se centra en el análisis de dinámicas institucionales, relaciones entre áreas, procedimientos internos, flujos de información y factores que inciden en la eficiencia del proceso. El interés no está en medir variables de forma estadística, sino en comprender cómo se configura el

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

problema dentro de la organización y de qué manera puede ser abordado mediante acciones concretas de fortalecimiento.

Dentro de este marco, el diseño metodológico corresponde a una investigación-acción. Este diseño resulta pertinente porque articula el diagnóstico del problema con la formulación de una propuesta orientada a su mejora. Así, la investigación no se limita a observar una situación institucional, sino que avanza hacia la construcción de una respuesta práctica frente a las debilidades detectadas en la formulación y estructuración de proyectos. En coherencia con ello, el proceso investigativo se organiza en fases sucesivas de diagnóstico, análisis y planificación de la solución.

Para precisar la estructura metodológica del estudio, se consideran los siguientes componentes:

- **Tipo de estudio.** La investigación es aplicada, descriptiva y exploratoria. Su carácter aplicado se justifica porque busca resolver una situación real en Empresas Públicas de Cundinamarca. El componente descriptivo permite detallar cómo funciona el proceso de formulación y estructuración de proyectos, mientras que el componente exploratorio ayuda a profundizar en causas, puntos críticos y relaciones institucionales que no siempre se observan de manera inmediata.

- **Enfoque de investigación.** El estudio adopta un enfoque cualitativo, ya que examina procesos, prácticas, experiencias institucionales y formas de articulación organizacional. Esta decisión metodológica es coherente con la naturaleza del problema, puesto que los retrasos, los reprocesos y las fallas de trazabilidad no pueden comprenderse solo desde datos numéricos, sino desde la interacción entre procedimientos, actores y formas de gestión.

- **Diseño metodológico.** Se emplea la investigación-acción como diseño central. Esto permite vincular el análisis de la realidad institucional con la construcción de estrategias de mejoramiento. El diseño facilita una lectura crítica del proceso actual y, al mismo tiempo, orienta el planteamiento de acciones viables para fortalecer la gestión institucional mediante la estandarización, la articulación interáreas y el seguimiento del proceso.

La unidad de análisis está constituida por el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca. Este proceso se considera un eje clave de la gestión institucional, dado que de su calidad, secuencia y oportunidad depende la viabilidad técnica, administrativa y operativa de los proyectos dirigidos a los municipios del departamento. Por ello, el análisis no se restringe a una sola dependencia, sino que comprende el conjunto de áreas y relaciones funcionales que hacen posible el desarrollo del proceso.

En relación con la población y la muestra, se consideran como fuente de información tanto actores institucionales como documentos vinculados directamente con el proceso estudiado. La selección se realiza mediante muestreo no probabilístico intencional, debido a que se priorizan participantes y fuentes con capacidad real para aportar información

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

relevante y profunda sobre el problema. Esta decisión no busca generalizar resultados a toda la organización desde una lógica estadística, sino comprender con mayor precisión una situación concreta de gestión institucional.

Para ello, se contemplan los siguientes criterios:

- **Población de interés.** Está conformada por funcionarios de áreas técnicas, de planeación, administrativas, financieras, tecnológicas y directivas que intervienen en la formulación y estructuración de proyectos. También incluye documentos institucionales como manuales, procedimientos, lineamientos, informes y registros de gestión relacionados con el proceso.

- **Tipo de muestra.** La muestra es intencional, ya que se seleccionan actores clave y documentos pertinentes por su relación directa con el objeto de estudio. Esta elección se justifica porque el enfoque cualitativo requiere profundidad, pertinencia y conocimiento contextual del problema.

- **Criterios de selección.** Se toma en cuenta la experiencia de los participantes en el proceso, su nivel de intervención en etapas críticas, su conocimiento técnico y su capacidad para identificar debilidades, causas y oportunidades de mejora. En cuanto a los documentos, se privilegian aquellos que describen, regulan o evidencian el funcionamiento real del proceso.

Para la recolección de información se utilizan tres técnicas principales, seleccionadas por su capacidad para ofrecer una comprensión amplia y complementaria del problema. En primer lugar, se emplea el análisis documental, que permite revisar normas internas, procedimientos, instrumentos de planeación, informes institucionales y demás registros vinculados con la formulación y estructuración de proyectos. En segundo lugar, se aplica la entrevista semiestructurada a actores clave, con el fin de conocer sus percepciones, experiencias y valoraciones sobre el funcionamiento del proceso. En tercer lugar, se incorpora la observación del proceso organizacional, orientada a identificar la secuencia real de actividades, las interacciones entre áreas y los puntos de retraso o duplicidad.

Los instrumentos definidos para estas técnicas son los siguientes:

- **Matriz de análisis documental.** Se utiliza para organizar y examinar la información contenida en manuales, procedimientos, informes y lineamientos institucionales. Su propósito es identificar vacíos, coincidencias, criterios operativos y elementos de trazabilidad en el proceso.

- **Guía de entrevista semiestructurada.** Este instrumento recoge preguntas orientadas a conocer la experiencia de los actores involucrados, las dificultades del proceso, las fallas de coordinación y las posibilidades de fortalecimiento institucional.

- **Ficha de observación.** Permite registrar la secuencia de actividades, la relación entre áreas, los puntos críticos del proceso, los tiempos de respuesta y la forma en que circula la información dentro de la entidad.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

El análisis de la información se desarrolla mediante un proceso de codificación y categorización temática. En una primera etapa se organiza y depura la información proveniente de documentos, entrevistas y observación. Después se identifican unidades de sentido relacionadas con tiempos de formulación, estructuración técnica, coordinación interáreas, trazabilidad de la información, reprocesos, definición de roles y uso de herramientas de seguimiento. Posteriormente, estos hallazgos se agrupan en categorías analíticas más amplias que permiten interpretar las causas estructurales del problema y sus efectos en la gestión institucional.

Las principales categorías de análisis son las siguientes:

- **Planificación institucional.** Permite examinar cómo se organizan las prioridades, cómo se proyectan las acciones y en qué medida el proceso se encuentra alineado con los objetivos institucionales.
- **Articulación interáreas.** Analiza la coordinación entre dependencias, la claridad de roles y el flujo de trabajo compartido durante la formulación y estructuración de proyectos.
- **Procedimientos y gestión documental.** Examina el grado de estandarización de actividades, la claridad de lineamientos y el manejo de soportes e información del proceso.
- **Seguimiento, control y soporte tecnológico.** Considera los mecanismos de trazabilidad, monitoreo, control y uso de herramientas tecnológicas para la gestión del proceso.

En relación con la validez y el rigor metodológico, se adoptan criterios propios de la investigación cualitativa. La credibilidad se fortalece mediante la triangulación de fuentes y técnicas, al contrastar los hallazgos obtenidos a través del análisis documental, las entrevistas y la observación. La confiabilidad se sostiene en el registro sistemático de decisiones metodológicas, en la organización de matrices de análisis y en la aplicación consistente de criterios de codificación y categorización. A ello se suma la pertinencia en la selección de participantes y documentos, lo que ayuda a que los hallazgos se apoyen en información directamente vinculada con el objeto de estudio.

De forma complementaria, se reconocen algunas limitaciones metodológicas que deben dejarse explícitas en el trabajo. En primer lugar, se trata de un estudio centrado en una sola entidad, por lo que sus resultados no buscan generalización estadística, sino comprensión profunda de un caso institucional específico. En segundo lugar, el acceso a ciertos documentos o actores puede depender de la disponibilidad institucional, lo que podría limitar el detalle de algunas observaciones. En tercer lugar, al tratarse de un estudio cualitativo, el análisis exige un proceso cuidadoso de interpretación y contraste para evitar lecturas parciales. Aun así, la combinación de técnicas, el muestreo intencional y la organización analítica de la información permiten sostener una metodología consistente con los objetivos del estudio y con la naturaleza aplicada de la investigación.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

3.3.1 Identificación y Análisis del Problema

En el marco del enfoque de investigación-acción, la fase de diagnóstico permite examinar de manera ordenada el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, con el propósito de reconocer las debilidades que afectan su funcionamiento y, a partir de ello, orientar el diseño de estrategias de fortalecimiento institucional. Esta fase parte de la necesidad de comprender cómo opera realmente el proceso dentro de la organización, cuáles son los puntos donde se concentran los retrasos y de qué manera esas fallas repercuten en la gestión institucional. El análisis no se reduce a una revisión descriptiva, sino que busca relacionar causas, efectos e impactos, de modo que el problema pueda ser interpretado con mayor profundidad y no solo como una dificultad operativa aislada.

El proceso institucional se desarrolla en varias etapas sucesivas que abarcan la identificación de necesidades municipales, la formulación técnica, la estructuración financiera, la validación, la viabilización y la gestión para la ejecución. Aunque este flujo responde a una lógica formal, el diagnóstico evidencia que en la práctica existen interrupciones, revisiones repetidas, devoluciones de información y demoras entre una fase y otra. Estas situaciones afectan la continuidad del proceso y generan una dinámica fragmentada que dificulta la articulación entre áreas. A ello se suma que la información no siempre circula con claridad ni con trazabilidad suficiente, lo que repercute en la oportunidad de las decisiones y en la calidad de la estructuración de los proyectos.

Para el desarrollo del diagnóstico se emplea la triangulación de técnicas cualitativas, integrada por análisis documental, entrevistas semiestructuradas y observación del proceso organizacional. El análisis documental permite revisar procedimientos, lineamientos, instrumentos institucionales y soportes técnicos vinculados con el proceso. Las entrevistas recogen la experiencia de actores clave de las áreas técnicas, de planeación, administrativas y de apoyo, quienes aportan información sobre demoras, reprocesos, fallas de coordinación y vacíos en el seguimiento. La observación, por su parte, permite identificar la secuencia real de actividades, los puntos de espera entre etapas y las prácticas cotidianas que no siempre quedan reflejadas en los documentos formales. Esta combinación metodológica fortalece la comprensión del problema y permite contrastar la información desde diferentes perspectivas.

De manera complementaria, el diagnóstico incorpora un análisis cuantitativo básico de apoyo, con el fin de establecer una línea base relacionada con tiempos, reprocesos y trazabilidad. Este componente permite advertir que las mayores demoras se concentran en los momentos de validación técnica, revisión interáreas y consolidación documental. Del mismo modo, se observa que parte del tiempo operativo se pierde en ajustes reiterados, búsqueda de soportes, duplicidad de revisiones y correcciones derivadas de deficiencias en la estructuración inicial. Estos hallazgos no se presentan como una medición cerrada del desempeño, sino como una referencia útil para comprender la dimensión operativa del

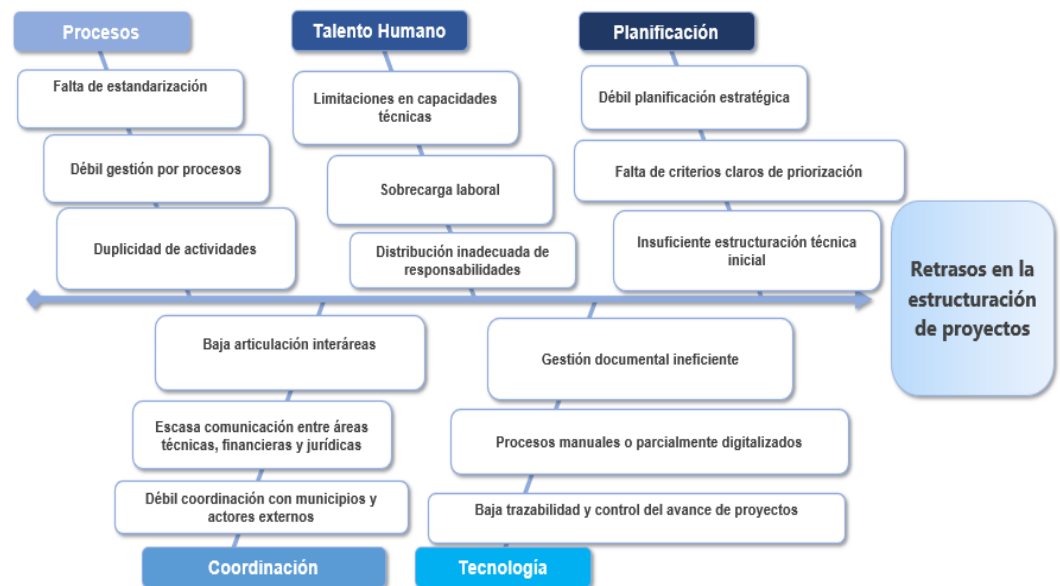
- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

problema y respaldar la necesidad de intervención. En ese sentido, los indicadores diagnósticos considerados son tiempo promedio de formulación, número de reprocesos, nivel de articulación entre áreas y grado de trazabilidad de la información.

Con el propósito de organizar las causas identificadas, se emplea el diagrama de Ishikawa, el cual permite clasificar el problema en cinco categorías principales: procesos, talento humano, planificación, coordinación y tecnología. Esta herramienta facilita la visualización de los factores que inciden en los retrasos y en las debilidades de estructuración, y al mismo tiempo ayuda a diferenciar entre causas críticas y causas secundarias. Entre las causas críticas se ubican la falta de estandarización de procedimientos, la baja articulación interáreas, la insuficiente estructuración técnica inicial y la limitada integración de herramientas de seguimiento. Como causas secundarias aparecen la sobrecarga laboral, algunas limitaciones en capacidades técnicas específicas y la gestión documental manual. Esta jerarquización permite comprender que el problema no se origina en una sola falla, sino en una combinación de factores que se refuerzan entre sí y terminan afectando la gestión institucional.

A continuación, se presenta el diagrama de Ishikawa construido a partir del diagnóstico organizacional realizado:

Figura 1. Diagrama de Ishikawa del problema organizacional



Problema central:

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Retrasos y debilidades en la formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca

- **Procesos**
 - Falta de estandarización de procedimientos
 - Débil gestión por procesos
 - Duplicidad de actividades
- **Talento humano**
 - Limitaciones en capacidades técnicas específicas
 - Sobrecarga laboral
 - Distribución inadecuada de responsabilidades
- **Planificación**
 - Débil planificación estratégica
 - Falta de criterios claros de priorización
 - Insuficiente estructuración técnica inicial
- **Coordinación**
 - Baja articulación interáreas
 - Escasa comunicación entre áreas técnicas, financieras y jurídicas
 - Débil coordinación con municipios y actores externos
- **Tecnología**
 - Gestión documental ineficiente
 - Procesos manuales o parcialmente digitalizados
 - Baja trazabilidad y control del avance de proyectos

Como parte del análisis, también se sistematizan los hallazgos en una tabla que permite relacionar cada categoría con su causa raíz, la descripción de la causa, la evidencia diagnóstica, el efecto en el proceso y el impacto institucional. Esta organización facilita una lectura más clara del problema y permite sustentar con mayor precisión la fase posterior de diseño de estrategias.

Tabla 1. Análisis de causas del problema organizacional

CATEGORIA	CAUSA RAÍZ	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA	EVIDENCIA DEL DIAGNÓSTICO	EFFECTO EN EL PROCESO	IMPACTO INSTITUCIONAL
Procesos	Falta de estandarización de procedimientos	Ausencia de lineamientos claros y homogéneos en las etapas del proceso	Revisión documental y observación de los reprocesos	Duplicidad de actividades y retrasos	Disminución de la eficiencia operativa
Procesos	Débil gestión por procesos	Escasa integración entre etapas y actividades del flujo de trabajo	Análisis del proceso institucional	Fragmentación del proceso	Baja trazabilidad de proyectos

FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

CATEGORIA	CAUSA RAÍZ	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA	EVIDENCIA DEL DIAGNÓSTICO	EFFECTO EN EL PROCESO	IMPACTO INSTITUCIONAL
Talento humano	Limitaciones en capacidades técnicas	Insuficiente formación especializada en formulación y estructuración de proyectos	Entrevistas personal técnico	a Errores técnicos y ajustes reiterados	Atrasos en la estructuración de proyectos
Talento humano	Sobrecarga laboral	Distribución desigual de tareas y concentración de funciones en algunos cargos	Observación organizacional y entrevistas	Menor productividad y demoras	Afectación en los tiempos de entrega
Planificación	Débil planificación estratégica	Falta de criterios claros para priorizar proyectos y ordenar etapas	Entrevistas y análisis documental	y Desalineación entre necesidades y formulación	Ineficiencia en la asignación de recursos
Planificación	Insuficiente estructuración técnica inicial	Deficiencias en estudios previos, soportes definición técnica temprana	y Revisión documental	Reformulación de proyectos	Incremento de tiempos y costos operativos
Coordinación	Baja articulación interáreas	Escasa comunicación y sincronización entre áreas técnicas, financieras y jurídicas	Entrevistas actores clave	a Duplicidad de revisiones y demoras	Retrasos en la viabilización
Coordinación	Débil coordinación interinstitucional	Limitada articulación con municipios y otros actores externos	Observación y entrevistas	y Información incompleta tardía	Proyectos o inviábiles o incompletos
Tecnología	Limitado uso de sistemas de información	Ausencia de herramientas integradas para seguimiento y control	Observación del proceso	Baja trazabilidad control	Toma de decisiones y decisiones ineficiente
Tecnología	Gestión documental ineficiente	Manejo manual o parcialmente digitalizado de expedientes y soportes	Revisión documental	Pérdida, duplicidad demora en información	o Retrasos la administrativos

Nota. Elaboración propia a partir del análisis documental, entrevistas semiestructuradas y observación del proceso institucional.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

El análisis de la tabla permite observar que las principales ineficiencias se concentran en tres núcleos críticos. El primero corresponde a la falta de estandarización de procedimientos, que genera diferencias en la ejecución de tareas, revisiones repetidas y demoras en la validación de información. El segundo se relaciona con la baja articulación interáreas, que fragmenta el flujo del proceso y dificulta la continuidad entre las etapas técnica, financiera, administrativa y de control. El tercero se vincula con la limitada trazabilidad de la información, asociada al uso insuficiente de herramientas tecnológicas y a la persistencia de prácticas documentales manuales. Estas tres causas poseen mayor peso dentro del problema general, porque aparecen de manera reiterada en las distintas fuentes del diagnóstico y explican buena parte de los retrasos identificados.

Para fortalecer la consistencia de los hallazgos, el diagnóstico es sometido a un ejercicio de validación interna con actores institucionales vinculados directamente al proceso. Esta validación se realiza mediante la socialización de resultados preliminares con personal técnico, de planeación y de apoyo, quienes confirman la existencia de puntos críticos en la validación técnica, la coordinación interáreas y la gestión documental. Además de respaldar la credibilidad del diagnóstico, este contraste permite precisar la relevancia de algunas causas y ajustar la jerarquización de factores. A partir de ese ejercicio se concluye que el problema central radica en la insuficiente articulación y estandarización del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, situación que genera retrasos, reprocesos, baja trazabilidad y limitaciones en la gestión institucional. Este resultado justifica la formulación de estrategias de intervención orientadas al fortalecimiento del proceso, en coherencia con el enfoque de investigación-acción y con los principios de mejora continua en la gestión pública.

3.3.2 Planificación de la Solución

En coherencia con los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, se desarrolla la planificación de la solución como el segundo momento del ciclo de investigación-acción, orientado al diseño de una propuesta de fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca. Esta fase parte de los hallazgos identificados en el análisis previo, especialmente de las debilidades relacionadas con la falta de estandarización de procedimientos, la baja articulación entre áreas, la limitada trazabilidad de la información y los retrasos generados durante la validación y estructuración de los proyectos. De esta manera, la planificación de la solución se concibe como una respuesta organizada y técnicamente sustentada, dirigida a mejorar la gestión institucional mediante acciones que permitan reducir reprocesos, optimizar tiempos y fortalecer la coordinación operativa.

La propuesta se fundamenta en tres referentes conceptuales complementarios. El primero corresponde a la gestión por procesos, porque permite comprender la organización como un conjunto de actividades interrelacionadas que deben funcionar de manera coordinada para producir resultados eficientes. El segundo se relaciona con el enfoque de Business Process Management (BPM), que aporta criterios para mapear procesos, identificar cuellos de botella, estandarizar actividades y mejorar la trazabilidad de la información. El tercero

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

retoma principios del Project Management Institute (PMI), especialmente en lo relativo a planificación, definición de alcance, gestión del cronograma, asignación de responsabilidades, monitoreo y control de riesgos. Estos enfoques se complementan con la lógica de la gestión pública orientada a resultados, la cual busca que las instituciones articulen sus recursos y procedimientos en función del cumplimiento oportuno de objetivos y de la generación de valor público.

A partir de ese soporte teórico y del diagnóstico efectuado, se plantean tres estrategias de intervención alineadas con el objetivo general del estudio y con los objetivos específicos. La primera estrategia se orienta a la estandarización del proceso de formulación y estructuración de proyectos, con el propósito de reducir la variabilidad de procedimientos, ordenar el flujo de actividades y disminuir los reprocesos derivados de lineamientos poco homogéneos. La segunda estrategia se dirige a la articulación del mapa de procesos institucional, buscando integrar de manera funcional los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que intervienen en la formulación y estructuración de proyectos. La tercera estrategia se enfoca en el fortalecimiento del seguimiento y control, mediante herramientas que mejoren la trazabilidad documental, la visibilidad del avance de los proyectos y la oportunidad en la toma de decisiones.

La primera estrategia responde de manera directa a la causa crítica relacionada con la falta de estandarización de procedimientos. En este componente se contempla el levantamiento del proceso actual, la identificación de actividades críticas, la revisión de puntos de devolución, el diseño de procedimientos operativos estandarizados y la elaboración de manuales o guías internas. Con ello se busca que la formulación y la estructuración técnica se desarrollen bajo criterios claros, uniformes y verificables. La estandarización no solo facilita la ejecución ordenada de las actividades, sino que también contribuye a reducir errores recurrentes, tiempos de ajuste y discrepancias entre áreas, fortaleciendo así la calidad técnica de los proyectos formulados.

La segunda estrategia se centra en la articulación del mapa de procesos institucional, debido a que el diagnóstico muestra que una parte importante de los retrasos se explica por la débil coordinación entre áreas. Esta estrategia contempla la identificación de relaciones funcionales entre dependencias, la definición de rutas de interacción, la clarificación de roles y responsabilidades y la incorporación del proceso de formulación y estructuración dentro de una lógica institucional integrada. Con ello se busca reducir los vacíos de coordinación, evitar duplicidades de revisión y mejorar la continuidad entre las etapas técnicas, financieras, administrativas y de soporte. Esta línea de trabajo se alinea de forma directa con el objetivo de fortalecer la articulación interáreas como una condición esencial para mejorar la gestión institucional.

La tercera estrategia se dirige al fortalecimiento del seguimiento y control del proceso, particularmente en lo relacionado con la trazabilidad de la información. El análisis previo muestra que la gestión documental manual o parcialmente digitalizada limita la visibilidad del avance de los expedientes, retrasa la validación de soportes y dificulta el control de tiempos. Por ello, esta estrategia incluye la organización del sistema documental, la definición de puntos de control, el uso de instrumentos de seguimiento y la adopción de herramientas tecnológicas básicas que permitan registrar el estado de cada proyecto, los

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

responsables de cada fase y los tiempos de tránsito entre actividades. Este componente tiene un efecto directo sobre la trazabilidad, pero también sobre la eficiencia general del proceso, ya que mejora la capacidad institucional para monitorear, corregir y decidir con mayor oportunidad.

Con base en estas estrategias, se estructura un plan de acción que articula problema identificado, acción de mejora, responsable, indicador y tiempo estimado de ejecución. Este plan mantiene coherencia con la lógica del diagnóstico y con los resultados esperados de la intervención, ya que traduce las causas estructurales del problema en acciones concretas de fortalecimiento organizacional. De igual manera, permite relacionar cada acción con un criterio verificable de avance, lo que facilita el seguimiento posterior de la propuesta y la valoración de su impacto sobre los retrasos, la articulación y la trazabilidad.

Tabla 2. Matriz de plan de acción

PROBLEMA IDENTIFICADO	ACCIÓN DE MEJORA	RESPONSABLE	INDICADOR	TIEMPO
Falta de estandarización de procedimientos	Diseñar e implementar procedimientos operativos estandarizados para la formulación y estructuración de proyectos	Área técnica y planeación	% de procedimientos documentados y aprobados	2 meses
Débil articulación interáreas	Diseñar y formalizar el mapa de procesos con definición de roles y puntos de interacción	Dirección y planeación	% de áreas con roles y responsabilidades formalizados	2 meses
Retrasos en la validación y estructuración de proyectos	Optimizar el flujo de actividades críticas y establecer rutas de validación	Área técnica y áreas de apoyo	Reducción del tiempo promedio de formulación y estructuración	3 meses
Baja trazabilidad de la información	Implementar instrumentos de seguimiento y control del avance de los proyectos	Área TIC y área de seguimiento	% de proyectos con trazabilidad documental completa	3 meses
Reprocesos derivados de revisiones repetidas	Establecer puntos de control y criterios únicos de revisión técnica y documental	Área técnica, jurídica y financiera	Número de reprocesos por expediente	3 meses

Nota. Elaboración propia.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Los indicadores definidos en la matriz permiten evaluar la efectividad de la intervención en función de los ejes centrales del estudio. El porcentaje de procedimientos documentados refleja el avance en estandarización. El porcentaje de áreas con roles formalizados permite observar la articulación institucional. La reducción del tiempo promedio de formulación y estructuración mide la capacidad del proceso para responder con mayor oportunidad. El porcentaje de proyectos con trazabilidad documental completa evidencia el fortalecimiento del seguimiento. Asimismo, el número de reprocesos por expediente permite verificar si la intervención logra mejorar la calidad de la estructuración y reducir devoluciones internas.

Como parte de la planificación, también se incorpora un análisis de viabilidad que permite valorar si la propuesta puede desarrollarse dentro de las condiciones reales de la entidad. En términos técnicos, la propuesta es viable porque se apoya en herramientas de gestión que pueden ser implementadas con los recursos y capacidades institucionales existentes, sin exigir transformaciones de alta complejidad. En términos operativos, resulta factible porque reorganiza actividades ya presentes dentro del proceso y fortalece la coordinación entre áreas que ya participan en él. En términos económicos, la intervención presenta una exigencia moderada, debido a que la mayor parte de las acciones se basa en estandarización, organización interna, capacitación y fortalecimiento de herramientas básicas de seguimiento, más que en inversiones de gran escala.

Junto con ello, se incluye un análisis de riesgos del plan de intervención, con el fin de anticipar situaciones que podrían dificultar la ejecución de la propuesta. Entre los riesgos principales se identifican la resistencia al cambio, la sobrecarga operativa durante la implementación, la baja apropiación de los nuevos procedimientos, la adopción parcial de las herramientas de seguimiento y la persistencia de prácticas informales paralelas al proceso formal. Para reducir estos riesgos se prevén acciones como socialización temprana, participación de actores clave, capacitación progresiva, seguimiento periódico y acompañamiento directivo. De esta manera, la planificación de la solución no solo define acciones de mejora, sino que también contempla condiciones de viabilidad y factores de riesgo que deben ser gestionados para asegurar la efectividad de la intervención.

Tabla 3. Análisis de viabilidad de la propuesta

DIMENSIÓN DE VIABILIDAD	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Técnica	La propuesta se basa en procedimientos, mapeo de procesos, instrumentos de seguimiento y herramientas de control aplicables dentro de la entidad	Alta
Operativa	Las acciones pueden ser ejecutadas por las áreas que ya intervienen en el proceso, mediante reorganización y fortalecimiento de funciones	Alta

FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

DIMENSIÓN DE VIABILIDAD	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Económica	Requiere inversión moderada en capacitación, documentación y herramientas básicas de seguimiento	Media-Alta
Institucional	Existe coherencia entre la propuesta, el problema diagnosticado y la función misional de EPC como gestora del Plan Departamental de Aguas	Alta

Nota. Elaboración propia.

Tabla 4. Análisis de riesgos del plan de intervención

RIESGO IDENTIFICADO	POSIBLE EFECTO	NIVEL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Resistencia al cambio por parte del personal	Demora en la adopción de procedimientos y herramientas nuevas	Medio	Socialización temprana, participación de actores clave y capacitación
Sobrecarga operativa durante la implementación	Retrasos en actividades ordinarias y de intervención	Medio	Programación gradual y priorización de actividades críticas
Adopción parcial de herramientas de seguimiento	Baja trazabilidad y control incompleto del proceso	Medio	Acompañamiento técnico y seguimiento periódico
Persistencia de prácticas informales	Duplicidad de tareas y pérdida de estandarización	Alto	Formalización de procedimientos y control directivo
Falta de continuidad en la coordinación interáreas	Mantenimiento de retrasos y revisiones fragmentadas	Alto	Definición clara de roles, responsables y rutas de validación

Nota. Elaboración propia.

3.3.2.1 Definición de alcance y recursos

La definición del alcance y de los recursos permite establecer las condiciones operativas de la propuesta y delimitar con mayor precisión su aplicación dentro de Empresas Públicas de Cundinamarca. En este caso, el alcance de la intervención se concentra en el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico, especialmente en las actividades de levantamiento de información, estructuración técnica inicial, validación interáreas, organización documental y seguimiento del avance. No se trata de una reestructuración integral de toda la entidad, sino de una intervención focalizada en un proceso misional crítico cuyo fortalecimiento puede generar mejoras relevantes en la gestión institucional.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Desde esta perspectiva, el alcance de la solución se define como institucional y operativo. Es institucional porque involucra la articulación de varias áreas y busca fortalecer la gestión interna de la entidad. Es operativo porque interviene directamente en la manera en que se ejecutan, coordinan, documentan y controlan las actividades asociadas a la formulación y estructuración de proyectos. Los resultados esperados se relacionan con la reducción de tiempos de formulación, la disminución de reprocesos, la mejora de la articulación interáreas y el aumento de la trazabilidad de la información.

Para hacer posible la implementación de la propuesta se requiere la participación coordinada de diferentes dependencias. La Dirección General cumple una función de liderazgo y validación estratégica. El área de planeación aporta al diseño del mapa de procesos, la definición metodológica y la articulación de roles. El área técnica asume un papel central en la formulación y estructuración de proyectos, así como en la adopción de procedimientos estandarizados. El área TIC acompaña la organización de herramientas de seguimiento y trazabilidad. Las áreas administrativa y financiera brindan soporte operativo para la ejecución de actividades, la asignación de recursos y la sostenibilidad del proceso de mejora.

Tabla 5. Alcance de la solución

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Alcance funcional	Fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico
Alcance organizacional	Intervención de áreas técnicas, de planeación, TIC, administrativas y de apoyo
Alcance operativo	Estandarización de procedimientos, articulación interáreas, seguimiento y control documental
Resultados esperados	Reducción de retrasos, disminución de reprocesos, mejora de trazabilidad y fortalecimiento de la gestión institucional

Nota. Elaboración propia.

Tabla 6. Responsables de la implementación

ÁREA / RESPONSABLE	FUNCIÓN PRINCIPAL EN LA INTERVENCIÓN
Dirección General	Liderazgo estratégico, validación y acompañamiento institucional
Área de planeación	Diseño del mapa de procesos, articulación metodológica y seguimiento
Área técnica	Aplicación de procedimientos estandarizados y estructuración de proyectos
Área TIC	Implementación de herramientas de seguimiento y soporte tecnológico

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

ÁREA / RESPONSABLE	FUNCIÓN PRINCIPAL EN LA INTERVENCIÓN
Área administrativa y financiera	Apoyo operativo, documental y asignación de recursos

Nota. Elaboración propia.

En cuanto al cronograma, la implementación se proyecta en un horizonte de cuatro meses, organizado de forma secuencial para facilitar el desarrollo progresivo de las acciones. Durante el primer mes se prevé la revisión detallada del proceso, el ajuste de procedimientos y la preparación del mapa de procesos. En el segundo mes se contempla la formalización de roles, la estandarización operativa y la validación interna de instrumentos. En el tercer mes se plantea la puesta en marcha de mecanismos de seguimiento y control. En el cuarto mes se proyecta el seguimiento, ajuste y evaluación inicial de la intervención. Esta distribución temporal resulta coherente con el alcance de la propuesta y con el nivel de complejidad de las acciones planteadas.

Tabla 7. Cronograma general de implementación

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión detallada del proceso y ajuste metodológico	X			
Diseño y formalización de procedimientos estandarizados	X	X		
Diseño y ajuste del mapa de procesos institucional	X	X		
Definición de roles y rutas de validación		X		
Implementación de instrumentos de seguimiento y control			X	
Capacitación y socialización interna		X	X	
Seguimiento y evaluación inicial				X

Nota. Elaboración propia.

En lo referente a los recursos, la propuesta requiere recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros básicos. En el componente humano se necesita la participación del personal técnico, de planeación, TIC y de apoyo administrativo. En el componente tecnológico se consideran herramientas de registro y seguimiento, así como recursos mínimos para digitalización y organización documental. En el componente material se incluyen manuales, formatos, matrices y documentos operativos. En el componente financiero se prevé una inversión moderada destinada principalmente a capacitación, fortalecimiento documental y apoyo a la implementación del seguimiento.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 8. Recursos necesarios para la implementación

TIPO DE RECURSO	DESCRIPCIÓN
Humanos	Personal técnico, de planeación, TIC, administrativo y directivo
Tecnológicos	Herramientas de seguimiento, registro, control y organización documental
Materiales	Manuales, formatos, matrices, guías y soportes operativos
Financieros	Recursos para capacitación, adecuación documental y soporte de implementación

Nota. Elaboración propia.

Presupuesto estimado

El presupuesto es de carácter moderado, dado que la propuesta se fundamenta principalmente en la optimización de recursos existentes. No obstante, se contempla inversión en:

- Capacitación del talento humano
- Implementación de herramientas tecnológicas
- Fortalecimiento de sistemas de información

La planificación de la solución permite articular de manera coherente el diagnóstico organizacional con el diseño de estrategias de intervención, garantizando su viabilidad y alineación con los objetivos del estudio. De esta manera, se consolida una propuesta orientada al fortalecimiento del proceso de formulación de proyectos, contribuyendo a mejorar la gestión institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca en el marco de la gestión pública por resultados (CEPAL, 2022).

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

4 Identificación y descripción un problema al interior de la organización

El problema organizacional en Empresas Públicas de Cundinamarca se concreta en la insuficiente articulación y estandarización del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico, situación que genera retrasos en los tiempos de formulación, reprocesos en la validación técnica, baja trazabilidad de la información y limitaciones en la coordinación entre áreas, afectando la gestión institucional de la entidad. Esta formulación permite delimitar el problema en una sola idea central y mostrar que no se trata únicamente de una dificultad operativa, sino de una condición estructural que compromete la capacidad institucional para responder de manera oportuna a las necesidades de los municipios.

El diagnóstico realizado a partir de revisión documental, entrevistas a actores clave y observación del proceso permite establecer una línea base vinculada con cuatro dimensiones centrales del estudio: tiempos de formulación, puntos críticos del proceso, nivel de articulación interáreas y grado de trazabilidad de la información. En esa línea base se identifica que las mayores demoras se concentran en la validación técnica, la revisión entre dependencias y la consolidación documental. También se observa que persisten reprocesos asociados a la ausencia de procedimientos homogéneos, a la duplicidad de revisiones y a la limitada integración de herramientas de seguimiento. A ello se suma un nivel insuficiente de articulación entre áreas técnicas, administrativas y de apoyo, así como una trazabilidad parcial de los expedientes, lo que dificulta el control del avance de cada proyecto.

Estas debilidades muestran que el problema tiene una causa estructural y no solamente funcional. La falta de estandarización de procedimientos, la débil gestión por procesos, la baja coordinación interáreas y el uso limitado de mecanismos de seguimiento afectan de forma directa la eficiencia del proceso de formulación y estructuración. Como consecuencia, se incrementan los tiempos de respuesta, se prolongan las etapas de validación, se repiten actividades y se reduce la capacidad institucional para sostener un flujo de trabajo ordenado. En ese sentido, el problema no se agota en el retraso de los proyectos, sino que compromete la calidad del proceso y la consistencia técnica de los productos que la entidad debe presentar y gestionar.

La relación entre problema e impacto institucional resulta directa. Cuando el proceso presenta retrasos, reprocesos y baja trazabilidad, la entidad disminuye su capacidad para estructurar proyectos de manera oportuna, coordinar recursos entre dependencias y responder con eficacia a los requerimientos del territorio. Esto repercute en resultados institucionales concretos, como menor eficiencia operativa, dificultades para cumplir metas de gestión, retraso en la atención de necesidades municipales y debilitamiento de la capacidad de la entidad para cumplir su rol como gestora del Plan Departamental de Aguas. Por ello, el problema identificado constituye un punto crítico de intervención dentro del estudio y justifica la formulación de estrategias orientadas al fortalecimiento del proceso y al mejoramiento de la gestión institucional.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

4.1 Descripción de la empresa a intervenir

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. (EPC) es una entidad de naturaleza pública, constituida como empresa de servicios públicos domiciliarios, cuya función principal es la gestión integral de proyectos y la prestación de servicios en el sector de agua potable, saneamiento básico y gestión ambiental en el departamento de Cundinamarca. En su rol como gestor del Plan Departamental de Aguas (PDA), EPC articula esfuerzos entre los niveles nacional, departamental y municipal, contribuyendo al desarrollo territorial y al mejoramiento de la calidad de vida de la población (EPC, 2025)

Desde una perspectiva organizacional, EPC desarrolla funciones clave relacionadas con la planificación, estructuración, formulación, supervisión y seguimiento de proyectos de infraestructura hídrica, así como la asistencia técnica a los municipios. Estas funciones se articulan mediante una estructura organizacional compuesta por áreas técnicas, administrativas, financieras y de apoyo, las cuales intervienen de manera directa en el proceso de formulación de proyectos.

El rol de EPC dentro del sector de agua potable y saneamiento básico resulta estratégico, ya que actúa como intermediario técnico y operativo para garantizar la viabilidad de proyectos de inversión pública, lo cual exige altos niveles de eficiencia institucional y coordinación organizacional (EPC, 2025).

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. es una empresa pública de carácter oficial, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, creada en 2008 y adscrita al ámbito departamental, cuyo principal accionista es la Gobernación de Cundinamarca. En su condición de gestora del Plan Departamental de Aguas, la entidad cumple funciones estratégicas relacionadas con la estructuración, articulación y acompañamiento de proyectos orientados al mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Su organización institucional muestra una estructura amplia para su tamaño operativo, con 20 direcciones y oficinas y 45 funcionarios reportados en la rendición de cuentas de 2024, lo que refleja una entidad con un alto nivel de especialización funcional y una fuerte necesidad de coordinación entre dependencias. Esa configuración organizacional es relevante para el estudio, porque el problema central se ubica precisamente en la articulación del proceso de formulación y estructuración de proyectos.

Desde el punto de vista organizacional, la empresa presenta capacidades importantes. Entre ellas se encuentran su rol institucional consolidado como gestora del PDA, su alineación con instrumentos de planeación estratégica, su experiencia en proyectos del sector y la existencia de procesos estratégicos, misionales y de apoyo que le permiten operar con una lógica formal de gestión. El plan estratégico institucional 2024-2028 muestra que la entidad orienta su gestión hacia cobertura, calidad, continuidad, sostenibilidad, innovación y

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

seguimiento permanente de la gestión. Esa base le da una fortaleza clara para impulsar intervenciones de mejora. Sin embargo, la misma complejidad organizativa también exige flujos de trabajo muy bien integrados, especialmente cuando intervienen áreas técnicas, administrativas, financieras y tecnológicas en un mismo proceso. Allí aparece una de las debilidades más sensibles para el trabajo: la estructura existe, pero la coordinación efectiva entre componentes del proceso no siempre se traduce en continuidad operativa.

En ese marco, el análisis organizacional permite distinguir tres dimensiones clave: estructura, capacidades y debilidades. En la dimensión estructural, EPC cuenta con una organización formalizada y con mecanismos institucionales de planeación y control. En la dimensión de capacidades, dispone de legitimidad institucional, experiencia sectorial y una misión claramente orientada a la mejora de la calidad de vida mediante procesos eficientes y sostenibles. En la dimensión de debilidades, se observan riesgos asociados a la fragmentación funcional, a la dependencia de la coordinación entre múltiples áreas y a la necesidad de fortalecer procesos documentales, tecnológicos y de seguimiento. Estas debilidades no anulan las capacidades de la empresa, pero sí ayudan a explicar por qué un proceso misional crítico como la formulación y estructuración de proyectos puede presentar retrasos, reprocesos y baja trazabilidad.

Para sintetizar el análisis estratégico de la entidad, se presenta una matriz DOFA breve, centrada en el proceso de formulación y estructuración de proyectos:

Tabla 9. Análisis DOFA de Empresas Públicas de Cundinamarca frente al problema de investigación

Dimensión	Elementos identificados
Fortalezas	Rol institucional como gestora del Plan Departamental de Aguas; alineación con planeación estratégica; autonomía administrativa y presupuestal; experiencia sectorial en agua potable y saneamiento; estructura formal de direcciones y oficinas.
Debilidades	Baja articulación interáreas en procesos complejos; necesidad de mayor estandarización procedimental; trazabilidad documental insuficiente en algunos flujos; dependencia de validaciones sucesivas; riesgo de fragmentación entre áreas técnicas, administrativas y de apoyo.
Oportunidades	Fortalecimiento del proceso mediante BPM, gestión por procesos y herramientas de seguimiento; alineación con enfoques de gestión pública por resultados; mejora institucional a partir del uso de sistemas de control y digitalización documental; mayor impacto territorial si se reducen retrasos en proyectos.
Amenazas	Demoras acumuladas por coordinación insuficiente; presión territorial por respuestas oportunas a municipios; posibles cuellos de botella en

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Dimensión	Elementos identificados
	validación técnica y administrativa; afectación de resultados institucionales si persisten reprocesos y baja trazabilidad.

Nota. Elaboración propia con base en información institucional y en el diagnóstico del proceso.

La lectura del DOFA confirma que la empresa no parte de una debilidad estructural absoluta, sino de una combinación de fortalezas institucionales con fallas operativas específicas en un proceso crítico. Esa distinción es importante, porque el estudio no plantea que EPC carezca de estructura o capacidad, sino que necesita fortalecer la manera en que articula sus recursos internos para convertir esas capacidades en resultados más oportunos. En otras palabras, el problema no se ubica en la ausencia de institucionalidad, sino en la necesidad de mejorar la gestión del proceso de formulación y estructuración de proyectos para que la estructura existente funcione con mayor integración, control y continuidad.

La relación entre las características de la empresa y el problema de investigación es directa. EPC es una entidad cuya misión, visión y planeación estratégica giran alrededor de la eficiencia, la sostenibilidad, la cobertura y la calidad de los servicios públicos domiciliarios. Sin embargo, para cumplir ese papel necesita que su proceso de formulación y estructuración de proyectos opere con tiempos razonables, articulación efectiva y trazabilidad suficiente. Cuando la organización cuenta con múltiples direcciones, procesos misionales y dependencias de apoyo, pero el flujo del proceso no está completamente integrado, aumentan las probabilidades de revisión fragmentada, duplicidad de actividades y retrasos en la validación. Por eso, las propias características organizacionales de la empresa explican por qué el problema de estudio debe abordarse desde una lógica de fortalecimiento institucional y no solo como una dificultad técnica aislada.

4.1.1 Misión

La misión oficial de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. es la siguiente:

"Somos una Empresa gestora integral de proyectos para la prestación de servicios públicos domiciliarios, cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de los cundinamarqueses, a través de procesos eficientes y sostenibles que permitan amplia cobertura, continuidad y calidad en la prestación de los servicios.". EPC (2025)

4.1.2 Visión

La visión oficial de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. es la siguiente:

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

"Empresas Públicas de Cundinamarca en el 2028 será reconocida a nivel nacional como una de las mejores empresas de servicios públicos domiciliarios, se posicionará como una empresa competitiva, eficiente, efectiva e innovadora contribuyendo a la sostenibilidad del País.". EPC (2025)

La misión y la visión de Empresas Públicas de Cundinamarca expresan con claridad el tipo de organización que la entidad busca consolidar dentro del sector público. Por un lado, la misión se enfoca en la gestión integral de proyectos para la prestación de servicios públicos domiciliarios, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población mediante procesos eficientes y sostenibles. Por otro, la visión proyecta a la empresa como una organización reconocida a nivel nacional por su competitividad, eficiencia, efectividad e innovación. Estas dos formulaciones no solo describen la identidad institucional, sino que también establecen un estándar de desempeño frente al cual debe analizarse la situación actual de la empresa.

Sin embargo, cuando se contrasta ese marco estratégico con el diagnóstico realizado sobre el proceso de formulación y estructuración de proyectos, se identifica una brecha importante entre lo que la entidad declara como propósito institucional y lo que ocurre en la práctica operativa. La empresa cuenta con una estructura formal, una orientación clara hacia resultados y un papel estratégico dentro del Plan Departamental de Aguas, pero todavía enfrenta limitaciones en la articulación entre áreas, en la estandarización de procedimientos y en la trazabilidad de la información. Esto significa que la organización dispone de una base institucional sólida, aunque no siempre logra traducirla en un funcionamiento interno plenamente integrado y eficiente dentro de uno de sus procesos misionales más sensibles.

Esa brecha puede observarse con mayor claridad en varios puntos del diagnóstico:

• **Procesos eficientes frente a procedimientos no homogéneos.**

La misión de la empresa resalta la eficiencia como una condición de su gestión. No obstante, el análisis del proceso evidencia que persisten diferencias en la forma de ejecutar actividades, revisar documentos y validar etapas de formulación y estructuración. Esa falta de uniformidad genera reprocesos y demoras que debilitan la eficiencia que la entidad busca proyectar.

• **Innovación institucional frente a limitaciones en seguimiento y control.**

La visión propone una empresa innovadora, pero el diagnóstico muestra que la trazabilidad de la información todavía depende en buena parte de mecanismos que requieren mayor integración, seguimiento y control. Esto reduce la capacidad de monitorear el estado real de los proyectos y limita la oportunidad en la toma de decisiones.

• **Competitividad y efectividad frente a coordinación interáreas insuficiente.**

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Una organización que aspira a ser competitiva y efectiva necesita que sus áreas trabajen con un alto nivel de integración. En la situación actual, las demoras en validaciones, las revisiones fragmentadas y la débil coordinación entre dependencias técnicas, administrativas y de apoyo afectan la continuidad del proceso y disminuyen la efectividad institucional.

A partir de esa lectura, se entiende que la brecha entre misión, visión y situación actual no implica una contradicción total entre lo que la empresa es y lo que aspira a ser. Más bien revela que EPC posee capacidades institucionales relevantes, pero necesita fortalecer su operación interna para que sus principios estratégicos se reflejen con mayor claridad en la gestión cotidiana. El problema no radica en la ausencia de direccionamiento, sino en la necesidad de cerrar la distancia entre ese direccionamiento y el funcionamiento real del proceso de formulación y estructuración de proyectos.

Para visualizar esa relación de forma más clara, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 10. Brecha entre misión, visión, situación actual y alineación con la propuesta de solución

Elemento institucional	Situación esperada	Situación actual identificada	Brecha observada	Respuesta desde la propuesta
Misión orientada a procesos eficientes y sostenibles	Procesos integrados, claros y oportunos	Procedimientos con diferencias operativas y reprocesos	Baja estandarización y demoras	Estandarización de procedimientos
Visión de empresa eficiente y efectiva	Coordinación ágil entre áreas y respuesta oportuna	Validaciones fragmentadas y baja articulación interáreas	Debilidad en la continuidad del flujo de trabajo	Articulación del mapa de procesos y definición de roles
Visión de empresa innovadora	Seguimiento claro y trazabilidad del proceso	Limitaciones en control del avance y gestión documental	Baja trazabilidad de la información	Herramientas de seguimiento y control
Rol estratégico como gestora del PDA	Proyectos estructurados con oportunidad y calidad técnica	Retrasos en formulación y estructuración	Menor capacidad de respuesta institucional	Fortalecimiento integral del proceso

Nota. Elaboración propia.

La propuesta de solución se alinea de manera directa con la misión y la visión de la empresa, porque cada una de sus estrategias responde a una brecha específica detectada en el diagnóstico. La estandarización de procedimientos busca acercar la práctica institucional al principio de eficiencia. La articulación del mapa de procesos responde a la necesidad de

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

fortalecer la coordinación y la efectividad organizacional. La implementación de herramientas de seguimiento y control se conecta con la aspiración de mayor innovación, trazabilidad y capacidad de respuesta. De esta manera, la propuesta no se presenta como una medida aislada, sino como un mecanismo para traducir los principios institucionales en mejoras operativas concretas.

Esta alineación puede resumirse en tres correspondencias centrales:

- **La estandarización de procedimientos** contribuye a que la empresa opere con mayor coherencia interna, reduzca reprocesos y avance hacia procesos más eficientes y sostenibles.
- **La articulación entre áreas y el fortalecimiento del mapa de procesos** ayudan a que la organización funcione con mayor continuidad, claridad de responsabilidades y mejor capacidad de respuesta frente a los proyectos.
- **Las herramientas de seguimiento y control** permiten mejorar la trazabilidad de la información, fortalecer la toma de decisiones y acercar a la empresa a la lógica de innovación y efectividad que plantea su visión.

El análisis de la brecha entre misión, visión y situación actual permite comprender que el problema identificado tiene un alcance estratégico dentro de la empresa. No se trata solo de mejorar un procedimiento técnico, sino de fortalecer un proceso clave para que la entidad pueda actuar de manera más coherente con su propósito institucional. Por eso, la propuesta de solución se justifica no solo por los retrasos y debilidades diagnosticadas, sino también porque representa una vía concreta para alinear la operación interna de EPC con la identidad y la proyección que la organización ha definido para sí misma.

4.1.3 Mapa de procesos

El funcionamiento de Empresas Públicas de Cundinamarca se estructura bajo un enfoque de gestión por procesos, entendido como una forma de organización que permite articular actividades, responsables, recursos y resultados dentro de una lógica institucional integrada. Este enfoque resulta especialmente pertinente en una entidad que actúa como gestora del Plan Departamental de Aguas, ya que su operación depende de la interacción constante entre áreas estratégicas, misionales y de apoyo. En ese contexto, el mapa de procesos no solo describe la estructura funcional de la empresa, sino que también permite comprender cómo se conectan las decisiones institucionales con la formulación, estructuración y seguimiento de proyectos de agua potable y saneamiento básico.

Dentro de esta lógica, los procesos de la entidad pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Procesos estratégicos.**

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

Corresponden a las actividades vinculadas con la planificación institucional, el direccionamiento estratégico, la toma de decisiones y la definición de lineamientos generales. Estos procesos orientan el funcionamiento de la empresa y establecen el marco dentro del cual se priorizan proyectos, se asignan recursos y se definen metas institucionales.

• **Procesos misionales.**

Comprenden las actividades directamente relacionadas con la formulación, estructuración, gestión y seguimiento de proyectos de agua potable y saneamiento básico. Estos procesos representan el núcleo funcional de la entidad, ya que conectan la necesidad territorial con la respuesta técnica e institucional que EPC debe proporcionar a los municipios.

• **Procesos de apoyo.**

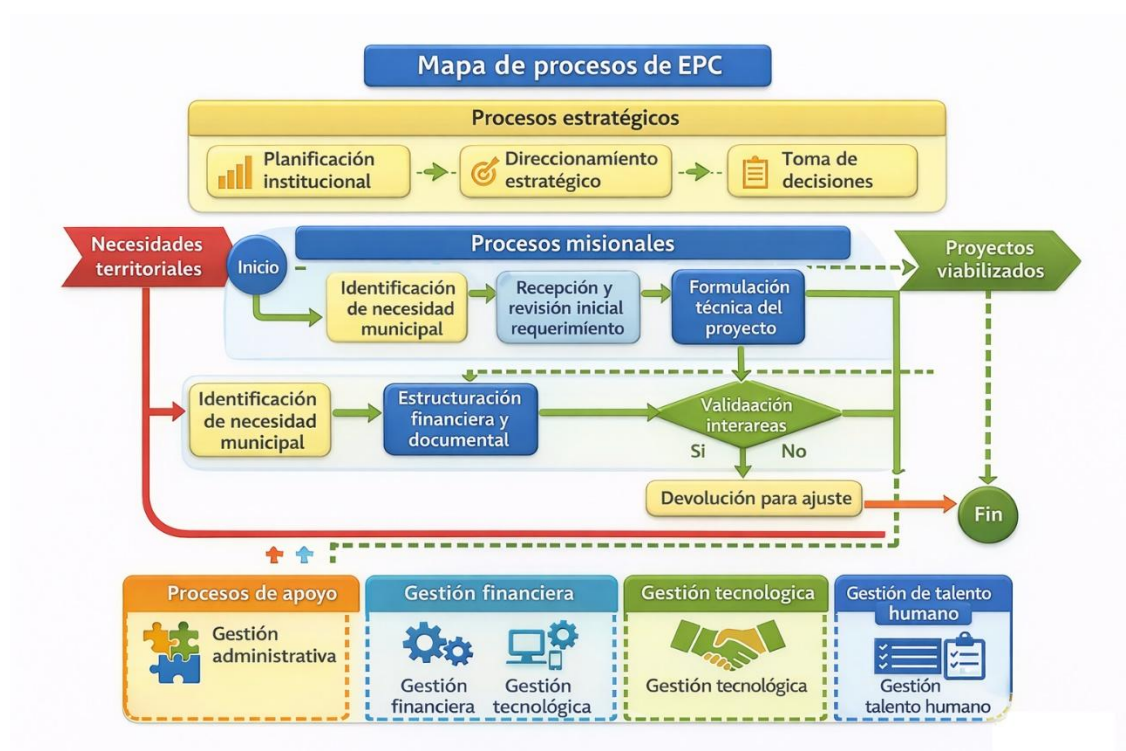
Incluyen la gestión administrativa, financiera, tecnológica, documental y de talento humano. Aunque no constituyen el objeto principal de la misión institucional, estos procesos son indispensables para sostener la operación del componente misional y garantizar que las actividades se desarrollen con recursos, información y soporte adecuados.

Dentro de esta estructura, el proceso de formulación y estructuración de proyectos se ubica como un proceso misional crítico, dado que articula insumos técnicos, financieros, administrativos y documentales necesarios para la preparación de proyectos de inversión pública. Su carácter crítico no depende solo de su ubicación en el mapa institucional, sino del hecho de que una falla en este proceso afecta de manera directa la capacidad de la entidad para cumplir su rol como gestora del Plan Departamental de Aguas. Por ello, el análisis del mapa de procesos no debe quedarse en una descripción conceptual, sino avanzar hacia la identificación de relaciones funcionales, puntos críticos e indicadores de desempeño.

Con el fin de representar de manera más clara la secuencia operativa del proceso, se incorpora un esquema formal de tipo BPMN simplificado, que permite visualizar el flujo básico del proceso de formulación y estructuración de proyectos. Esta representación facilita la identificación de entradas, validaciones, interacciones entre áreas y puntos donde suelen concentrarse los retrasos.

FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Figura 1. Mapa de procesos y diagrama simplificado del proceso de formulación y estructuración de proyectos con lógica BPMN



Nota. Elaboración propia.

Este flujo permite observar que el proceso combina actividades secuenciales con momentos de revisión y retroalimentación, lo cual explica por qué la coordinación entre áreas y la calidad de la información inicial son determinantes para evitar reprocesos. En la práctica, el problema aparece cuando las validaciones no siguen criterios homogéneos, cuando los soportes no llegan completos o cuando cada área interviene sin una ruta claramente integrada. En esos casos, el proceso deja de avanzar de manera lineal y entra en ciclos de devolución que aumentan el tiempo de formulación y estructuración.

A partir del análisis del flujo, se identifican los siguientes cuellos de botella críticos:

- **Validación técnica y documental.**

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Este punto concentra una parte importante de los retrasos, porque es allí donde se detectan inconsistencias, vacíos de soporte o diferencias en los criterios de revisión. Cuando la información no cumple con los requisitos esperados, el proyecto retorna a etapas anteriores y genera reprocesos.

- **Coordinación interáreas.**

La interacción entre áreas técnicas, financieras, administrativas y de apoyo no siempre ocurre con el mismo nivel de sincronización. Esto produce tiempos muertos entre etapas, duplicidad de revisiones y dificultades para mantener continuidad en el flujo del expediente.

- **Consolidación de soportes e información.**

La recolección y organización documental representa otro punto crítico, especialmente cuando la trazabilidad del proyecto depende de registros dispersos o de mecanismos de control insuficientes. Esta debilidad retrasa la validación y afecta la calidad del proceso.

- **Definición de responsabilidades.**

Cuando los roles no están suficientemente delimitados o las rutas de interacción no se encuentran formalizadas, el proceso se vuelve más lento y propenso a omisiones, devoluciones o revisiones innecesarias.

Para reforzar el análisis del mapa de procesos, también se incorporan indicadores básicos asociados a cada tipo de proceso, con el propósito de relacionar la estructura organizacional con criterios de desempeño observables.

Tabla 11. Indicadores por tipo de proceso

Tipo de proceso	Proceso asociado	Indicador propuesto	Finalidad del indicador
Estratégico	Planificación institucional y direccionamiento	% de proyectos alineados con prioridades institucionales	Verificar coherencia entre planeación y proyectos formulados
Estratégico	Toma de decisiones	Tiempo de respuesta en validaciones estratégicas	Medir oportunidad en decisiones clave del proceso
Misional	Formulación y estructuración de proyectos	Tiempo promedio de formulación y estructuración	Medir duración del proceso principal
Misional	Validación y viabilización	Número de reprocesos por expediente	Identificar frecuencia de devoluciones y ajustes

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tipo de proceso	Proceso asociado	Indicador propuesto	Finalidad del indicador
Misional	Seguimiento de proyectos	% de proyectos con trazabilidad documental completa	Evaluar nivel de control y seguimiento del expediente
Apoyo	Gestión administrativa y financiera	Tiempo de atención de requerimientos internos	Medir soporte operativo al proceso misional
Apoyo	Gestión tecnológica	% de registros del proceso gestionados con soporte digital	Evaluar nivel de integración tecnológica
Apoyo	Talento humano	% de personal capacitado en procedimientos del proceso	Verificar fortalecimiento de capacidades internas

Nota. Elaboración propia.

La incorporación de estos indicadores permite pasar de una lectura únicamente descriptiva del mapa de procesos a una visión más operativa y evaluable. En particular, los indicadores de tiempo promedio, número de reprocesos y trazabilidad documental se conectan de forma directa con el problema central de la investigación, ya que permiten observar el comportamiento real del proceso y valorar posteriormente si la propuesta de fortalecimiento logra reducir retrasos, mejorar la articulación entre áreas y aumentar el control de la información.

El mapa de procesos de EPC muestra que la entidad cuenta con una estructura formal organizada bajo una lógica funcional clara, pero también revela que el proceso de formulación y estructuración de proyectos depende de una articulación interna que todavía presenta debilidades. Por ello, el análisis del mapa no solo ayuda a ubicar el proceso dentro de la organización, sino que también permite justificar la necesidad de una intervención orientada a estandarizar actividades, clarificar responsabilidades, fortalecer la coordinación interáreas y mejorar la trazabilidad del proceso mediante mecanismos de seguimiento y control.

4.1.4 Descripción del proceso a intervenir

El proceso a intervenir en Empresas Públicas de Cundinamarca corresponde a la formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico, considerado un proceso misional crítico dentro de la gestión institucional. Su importancia radica en que articula la identificación de necesidades territoriales con la preparación técnica, financiera, documental y administrativa de proyectos que posteriormente deben ser validados, viabilizados y gestionados para su ejecución. Por esa razón, cualquier debilidad dentro de este proceso repercute de forma directa en la capacidad de la entidad para responder con oportunidad a los municipios y cumplir su rol como gestora del Plan Departamental de Aguas.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

De manera general, el proceso se desarrolla en una secuencia que inicia con la identificación de necesidades municipales, continúa con la recepción y revisión del requerimiento, avanza hacia la formulación técnica y la estructuración financiera y documental, y posteriormente pasa a una fase de validación interáreas. Una vez superada esa validación, el proyecto continúa hacia su viabilización y gestión para aprobación. En cambio, cuando se detectan inconsistencias o información incompleta, el expediente retorna para ajuste, lo que genera reprocesos y ampliación en los tiempos de formulación. Esta lógica secuencial explica por qué la articulación entre áreas, la calidad de la información inicial y la claridad de los procedimientos son factores determinantes para el desempeño del proceso.

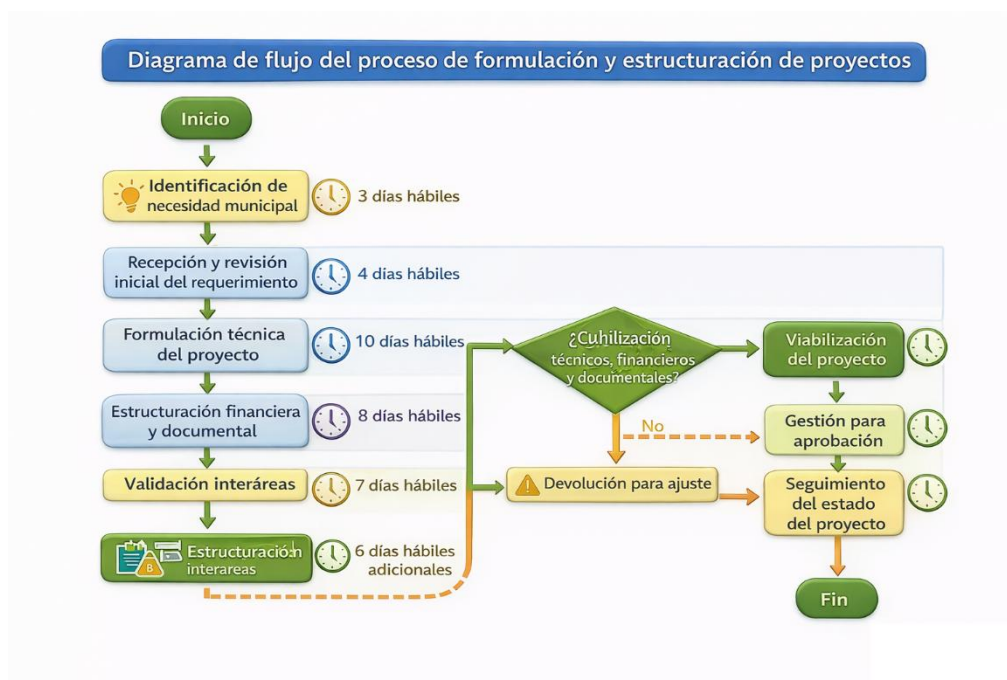
Dentro de esta dinámica intervienen actores internos y externos. En el plano institucional participan principalmente las áreas técnicas, de planeación, financieras, administrativas, jurídicas y de apoyo tecnológico. En el plano externo intervienen municipios, entidades financiadoras y otros actores que aportan información o requisitos para la estructuración del proyecto. El flujo de información tiene carácter secuencial y transversal, porque cada etapa depende de la anterior, pero al mismo tiempo requiere interacción entre varias dependencias. Esta característica hace que el proceso necesite coordinación constante, trazabilidad documental y puntos de control bien definidos para evitar demoras y devoluciones innecesarias.

A partir del análisis realizado, se identifican como principales debilidades del proceso la baja articulación interáreas, la falta de homogeneidad en la validación, la insuficiente estandarización de procedimientos y la trazabilidad parcial de la información. Estas debilidades se expresan en retrasos durante la revisión técnica y documental, en devoluciones para ajuste, en repetición de actividades y en dificultades para conocer con precisión el estado de cada expediente. El proceso no solo presenta una secuencia compleja, sino también puntos de interrupción que afectan su continuidad operativa y limitan la eficiencia institucional.

Con el fin de representar de manera más clara la secuencia del proceso, se presenta el siguiente diagrama de flujo detallado:

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de formulación y estructuración de proyectos



Nota. Elaboración propia.

Este flujo muestra que el proceso contiene una ruta principal y una ruta de retroalimentación. La ruta principal concentra la secuencia esperada del expediente, mientras que la ruta de retroalimentación recoge los puntos donde aparecen observaciones o información faltante. En la práctica, esta segunda ruta es la que más incide en los retrasos, porque prolonga el tiempo de estructuración y aumenta la carga operativa de las áreas que intervienen en la revisión y corrección.

Para reforzar la comprensión del proceso, se estiman tiempos referenciales por etapa, los cuales permiten construir una línea base operativa y visualizar de mejor manera dónde se concentran las demoras. Estos tiempos no se presentan como una medición cerrada, sino como una estimación diagnóstica útil para la planificación de la mejora.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 12. Tiempos estimados por etapa del proceso

Etapa del proceso	Tiempo estimado	Observación principal
Identificación de necesidad municipal	3 días hábiles	Depende de la claridad del requerimiento inicial
Recepción y revisión inicial del requerimiento	4 días hábiles	Se presentan demoras cuando la documentación llega incompleta
Formulación técnica del proyecto	10 días hábiles	Etapa crítica por complejidad técnica y necesidad de ajustes
Estructuración financiera y documental	8 días hábiles	Se retrasa por consolidación de soportes y revisión de requisitos
Validación interáreas	7 días hábiles	Punto crítico por duplicidad de revisiones y coordinación insuficiente
Devolución para ajuste, cuando aplica	5 días hábiles adicionales	Incrementa el tiempo total del proceso
Viabilización y gestión para aprobación	6 días hábiles	Depende del cumplimiento previo de requisitos

Nota. Elaboración propia con base en la línea diagnóstica del proceso.

La tabla permite observar que los tiempos más sensibles se concentran en la formulación técnica, la estructuración financiera y documental y la validación interáreas. Justamente en esas tres fases coinciden varias de las debilidades detectadas en el diagnóstico, como la falta de lineamientos homogéneos, la fragmentación del flujo entre áreas y la necesidad de repetidas devoluciones para ajuste. Esto confirma que el problema del proceso no se limita a una etapa aislada, sino que se produce en la interacción entre varias fases críticas.

Además de los tiempos, el proceso requiere puntos de control que permitan verificar el avance, la calidad de la información y el cumplimiento de requisitos antes de pasar a la siguiente fase. La ausencia o debilidad de estos controles genera reprocesos y pérdida de trazabilidad, por lo que su identificación resulta clave para la propuesta de fortalecimiento.

Tabla 13. Puntos de control del proceso

Etapa	Punto de control	Propósito del control
Recepción y revisión inicial	Verificación de completitud del requerimiento	Confirmar que el expediente cuente con información mínima necesaria
Formulación técnica	Revisión de consistencia técnica del proyecto	Validar que el proyecto responda a la necesidad identificada

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Etapa	Punto de control	Propósito del control
Estructuración financiera y documental	Control de soportes financieros y documentales	Garantizar que la documentación cumpla con requisitos institucionales
Validación interáreas	Revisión conjunta por dependencias involucradas	Confirmar coherencia técnica, administrativa y financiera
Antes de viabilización	Lista de chequeo final del expediente	Reducir devoluciones y asegurar trazabilidad completa
Gestión para aprobación	Registro del estado del trámite	Monitorear avance y facilitar seguimiento institucional

Nota. Elaboración propia.

A partir de este análisis, se identifican como cuellos de botella principales la formulación técnica cuando la información de entrada no llega suficientemente consolidada, la estructuración financiera y documental cuando existen vacíos o soportes incompletos, y la validación interáreas cuando las revisiones no siguen criterios homogéneos o no tienen tiempos claramente definidos. Estos puntos concentran buena parte de los retrasos y explican por qué el proceso necesita una intervención orientada a la estandarización, a la coordinación entre áreas y al fortalecimiento del seguimiento.

El proceso a intervenir posee una secuencia formal clara, pero presenta debilidades operativas en sus fases críticas, especialmente en la formulación técnica, la estructuración documental y la validación interáreas. La incorporación del diagrama de flujo, los tiempos por etapa y los puntos de control permite describir el proceso con mayor precisión y, al mismo tiempo, fundamenta la necesidad de una propuesta de fortalecimiento orientada a reducir retrasos, disminuir reprocesos, mejorar la trazabilidad de la información y fortalecer la gestión institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca.

4.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

Con base en el diagnóstico organizacional desarrollado en el apartado metodológico, se establece que el problema que presenta el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca radica en la insuficiente articulación interáreas, la débil estandarización de procedimientos y la limitada trazabilidad de la información, lo que genera retrasos en los tiempos de formulación, reprocesos en la validación técnica y documental y, como consecuencia, afecta la eficiencia institucional y la capacidad de la entidad para responder de manera oportuna a las necesidades de los municipios. Esta formulación permite expresar el problema de forma más completa, ya que identifica la causa principal, muestra sus efectos operativos y conecta esos efectos con el impacto institucional que produce dentro de la organización.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

En términos de causa, el diagnóstico evidencia que el proceso presenta debilidades en varios componentes que deberían operar de forma articulada. Por un lado, la gestión por procesos no alcanza todavía un nivel suficiente de integración entre etapas, responsables y mecanismos de control. Por otro, la coordinación entre áreas técnicas, financieras, administrativas y de apoyo no siempre se desarrolla con criterios homogéneos ni con tiempos claramente definidos. A ello se suman deficiencias en la planificación de algunas fases del proceso, limitaciones en la estructuración técnica inicial y un uso todavía insuficiente de herramientas de seguimiento y control. Estas condiciones no actúan de manera aislada, sino que se acumulan y debilitan la continuidad del flujo operativo.

Los efectos del problema se observan en el funcionamiento diario del proceso. La falta de articulación y estandarización produce demoras en la revisión de requerimientos, devoluciones para ajuste, duplicidad de actividades y pérdida de tiempo en validaciones sucesivas. También genera dificultades para mantener una trazabilidad completa del expediente, ya que la información no siempre fluye de manera uniforme entre áreas ni se controla con el mismo nivel de precisión en todas las etapas. La formulación y estructuración de proyectos se vuelve más lenta, más fragmentada y más dependiente de correcciones posteriores, lo que incrementa la carga operativa de la entidad y reduce la oportunidad de respuesta institucional.

Para reforzar esta descripción, el diagnóstico incorpora una línea base referencial construida a partir del análisis del proceso. Esta línea base permite visualizar de manera concreta algunos indicadores asociados al problema:

- **Tiempo promedio estimado del proceso.**

La suma de las etapas principales muestra que la formulación y estructuración puede extenderse alrededor de **38 días hábiles**, sin considerar ampliaciones mayores por ajustes extraordinarios. Cuando se presentan devoluciones o correcciones reiteradas, el tiempo total puede incrementarse aún más.

- **Reprocesos por validación.**

El proceso incluye una ruta de retroalimentación que se activa cuando la información técnica, financiera o documental no cumple con los requisitos definidos. Esto significa que cada devolución para ajuste incrementa la carga de trabajo y prolonga el ciclo del expediente.

- **Puntos críticos del proceso.**

Las etapas con mayor nivel de demora se concentran en la **formulación técnica del proyecto**, la **estructuración financiera y documental** y la **validación interáreas**, ya que en ellas coinciden exigencias técnicas, soporte documental y revisión entre dependencias.

- **Nivel de trazabilidad.**

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

La trazabilidad del expediente se ve afectada cuando la información no cuenta con mecanismos uniformes de seguimiento, control y registro entre una etapa y otra, lo que dificulta conocer con precisión el estado del proyecto en tiempo real.

A modo de síntesis, la siguiente tabla permite organizar el problema con mayor claridad:

Tabla 14. Estructura del problema del proceso

Componente	Descripción
Causa	Insuficiente articulación interáreas, débil estandarización de procedimientos y limitada trazabilidad de la información
Efecto	Retrasos en los tiempos de formulación y estructuración, reprocesos en validación técnica y documental, duplicidad de actividades
Impacto institucional	Disminución de la eficiencia institucional, menor capacidad de respuesta frente a los municipios y debilitamiento del rol de EPC como gestora del Plan Departamental de Aguas

Nota. Elaboración propia.

El impacto institucional del problema resulta especialmente relevante porque el proceso analizado no es un trámite secundario dentro de la entidad, sino un proceso misional crítico. Cuando la formulación y estructuración de proyectos presenta retrasos, reprocesos y baja trazabilidad, EPC reduce su capacidad para coordinar recursos, priorizar necesidades territoriales y avanzar con oportunidad en la viabilización de iniciativas de inversión pública. Esto afecta la eficiencia de la gestión interna, pero también repercute en la calidad de la respuesta institucional que la empresa debe brindar a los municipios del departamento. En esa medida, el problema no solo compromete el desempeño operativo del proceso, sino que también incide en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

La situación identificada justifica plenamente la implementación de una intervención organizacional orientada al fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos. La necesidad de estandarizar procedimientos, mejorar la articulación entre áreas y fortalecer la trazabilidad de la información no surge como una mejora opcional, sino como una condición necesaria para reducir retrasos, disminuir reprocesos y avanzar hacia una gestión institucional más eficiente, coordinada y alineada con los principios de gestión pública orientada a resultados.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

5 Establecimiento de planes de acción para la solución del problema

En el marco de la investigación-acción, esta fase corresponde al diseño del plan de acción orientado al fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca. Su propósito es traducir los hallazgos del diagnóstico en acciones concretas, viables y articuladas, capaces de responder a las causas críticas identificadas en el proceso. En este sentido, el plan de acción no se limita a enunciar medidas generales de mejora, sino que organiza una ruta de intervención con responsables, tiempos, recursos, riesgos, beneficios esperados e indicadores de seguimiento e impacto. De esta manera, se asegura la coherencia entre el problema identificado, los objetivos del estudio y la propuesta de solución formulada.

La lógica del plan parte de tres necesidades centrales detectadas en el diagnóstico. La primera se relaciona con la falta de estandarización de procedimientos, que genera diferencias operativas, reprocesos y tiempos variables en la formulación y estructuración de proyectos. La segunda se vincula con la débil articulación interáreas, que afecta la continuidad del flujo de trabajo y prolonga los tiempos de revisión y validación. La tercera corresponde a la limitada trazabilidad de la información, que dificulta el seguimiento del expediente y reduce la capacidad de control institucional. A partir de estas necesidades, el plan de acción se estructura como un mecanismo de intervención progresiva que busca fortalecer el proceso desde una perspectiva organizacional, operativa y de control.

Bajo esa lógica, el plan se apoya en tres líneas de acción directamente vinculadas con los objetivos específicos del estudio. La primera línea se orienta a la estandarización del proceso mediante el diseño de procedimientos homogéneos, formatos, manuales y criterios comunes de validación. La segunda línea se concentra en la articulación del mapa de procesos institucional, con énfasis en la definición de roles, responsabilidades y rutas de interacción entre áreas. La tercera línea se dirige al fortalecimiento del seguimiento y control, a través de instrumentos de trazabilidad, puntos de control y herramientas tecnológicas básicas para registrar el avance de los proyectos. Estas líneas no actúan de forma aislada, sino como componentes complementarios de una misma estrategia de fortalecimiento institucional.

Para hacer operativa la intervención, se presenta la siguiente matriz del plan de acción:

Tabla 15. Matriz del plan de acción

Problema identificado	Acción de mejora	Responsable	Indicador de gestión	Tiempo
Falta de estandarización de procedimientos	Diseñar y aprobar procedimientos operativos estandarizados para la formulación y estructuración de proyectos	Área técnica y planeación	% de procedimientos documentados y aprobados	2 meses
Débil articulación interáreas	Formalizar el mapa de procesos con definición	Dirección y planeación	% de áreas con roles y responsabilidades formalizados	2 meses

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Problema identificado	Acción de mejora	Responsable	Indicador de gestión	Tiempo
	de roles, rutas y responsables			
Retrasos en validación y estructuración	Optimizar actividades críticas y establecer tiempos de tránsito por etapa	Área técnica y áreas de apoyo	Reducción del tiempo promedio de formulación y estructuración	3 meses
Baja trazabilidad de la información	Implementar instrumentos de seguimiento y control del expediente	Área TIC y área de seguimiento	% de proyectos con trazabilidad documental completa	3 meses
Reprocesos en revisión técnica y documental	Definir puntos de control y criterios únicos de revisión	Área técnica, jurídica y financiera	Número de reprocesos por expediente	3 meses

Nota. Elaboración propia.

Junto con la matriz operativa, el plan incorpora una evaluación de riesgos, ya que toda intervención organizacional puede enfrentar factores que dificulten su ejecución o reduzcan su efectividad. En este caso, los riesgos más relevantes se asocian a la resistencia al cambio, la sobrecarga laboral durante la implementación, la adopción parcial de nuevos instrumentos y la persistencia de prácticas informales paralelas al proceso formal. Identificar estos riesgos desde el diseño del plan permite anticipar medidas de mitigación y fortalecer la viabilidad real de la propuesta.

Tabla 16. Matriz de riesgos del plan de acción

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Medida de mitigación
Resistencia del personal a nuevos procedimientos	Media	Alta	Alto	Socialización temprana, participación de actores clave y capacitación gradual
Sobrecarga operativa durante la implementación	Alta	Media	Alto	Programación escalonada y priorización de actividades críticas
Baja apropiación de herramientas de seguimiento	Media	Alta	Alto	Acompañamiento técnico, entrenamiento y seguimiento periódico
Persistencia de prácticas informales	Media	Alta	Alto	Formalización de controles y supervisión directiva
Retrasos en validación de cambios por parte de áreas involucradas	Media	Media	Medio	Definición previa de responsables y cronograma de validación

Nota. Elaboración propia.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Además del análisis de riesgos, el plan requiere una valoración básica de costo-beneficio que permita justificar su conveniencia institucional. Desde el punto de vista del costo, la propuesta exige una inversión moderada, concentrada en capacitación, ajuste documental, acompañamiento técnico y organización de herramientas de seguimiento. Desde el punto de vista del beneficio, se espera una reducción de tiempos de formulación, una disminución de reprocesos, una mejora en la coordinación entre áreas y un aumento de la trazabilidad de la información. En términos organizacionales, esto se traduce en un proceso más ordenado, menos fragmentado y con mayor capacidad de respuesta frente a las necesidades de los municipios. Por ello, aunque la intervención implica un esfuerzo institucional inicial, los beneficios esperados superan el costo de implementación, especialmente porque la mayor parte de las acciones se apoya en la optimización de capacidades ya existentes.

Tabla 17. Evaluación costo-beneficio de la propuesta

Componente	Costo estimado	Beneficio esperado	Valoración
Estandarización de procedimientos	Medio	Reducción de errores, mayor homogeneidad y menos reprocesos	Favorable
Articulación del mapa de procesos	Bajo-Medio	Mejor coordinación entre áreas y mayor claridad de responsabilidades	Favorable
Implementación de seguimiento y control	Medio	Mayor trazabilidad, monitoreo oportuno y mejor toma de decisiones	Favorable
Capacitación del personal	Medio	Mayor apropiación de la propuesta y fortalecimiento de capacidades	Favorable
Ajuste operativo del proceso	Bajo	Disminución de demoras y mejor continuidad del flujo de trabajo	Favorable

Nota. Elaboración propia.

Otro aspecto clave del plan de acción consiste en definir no solo indicadores de gestión, sino también indicadores de impacto. Los indicadores de gestión permiten observar si las actividades se ejecutan según lo previsto. En cambio, los indicadores de impacto permiten valorar si la intervención genera cambios efectivos sobre el problema identificado y sobre la gestión institucional. Esta diferenciación es importante porque el objetivo del estudio no se agota en implementar acciones, sino en verificar si estas contribuyen realmente a reducir retrasos, mejorar la trazabilidad y fortalecer la respuesta institucional.

Tabla 18. Indicadores de impacto del plan de acción

Indicador de impacto	Fórmula o criterio de medición	Línea base	Meta esperada
Tiempo promedio de formulación y estructuración	Días hábiles promedio por expediente	38 días hábiles	Reducción mínima del 20 %
Reprocesos por expediente	Número de devoluciones o ajustes por proyecto	Línea base diagnóstica del proceso	Reducción mínima del 30 %

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Indicador de impacto	Fórmula o criterio de medición	Línea base	Meta esperada
Trazabilidad documental completa	% de expedientes con registro integral por etapa	Línea base diagnóstica del proceso	Alcanzar 80 %
Nivel de articulación interáreas	% de actividades críticas ejecutadas con responsables y tiempos definidos	Línea base diagnóstica del proceso	Alcanzar 85 %
Capacidad de respuesta institucional	Tiempo de tránsito entre validación y continuidad del proceso	Línea base diagnóstica del proceso	Mejora progresiva del flujo entre etapas

Nota. Elaboración propia.

En términos de implementación, el plan de acción busca generar un efecto acumulativo. La estandarización de procedimientos corrige la variabilidad operativa. La articulación del mapa de procesos fortalece la coordinación institucional. El seguimiento y control mejora la trazabilidad y el monitoreo del expediente. Cuando estas tres líneas se combinan, el impacto esperado no solo se refleja en el proceso intervenido, sino también en la calidad general de la gestión institucional. Esto significa que el plan no se limita a resolver un cuello de botella técnico, sino que apunta a fortalecer la forma en que la entidad organiza, coordina y controla uno de sus procesos misionales más importantes.

El establecimiento de planes de acción constituye una fase decisiva dentro del estudio, porque convierte el diagnóstico en una propuesta operativa, medible y viable. La incorporación de una matriz de riesgos, de una evaluación costo-beneficio y de indicadores de impacto fortalece la solidez del plan y permite que la intervención sea analizada no solo desde su ejecución, sino también desde sus resultados esperados. Así, esta sección consolida la transición entre la comprensión del problema y la implementación de una solución institucional orientada a reducir retrasos, disminuir reprocesos, mejorar la trazabilidad de la información y fortalecer la gestión de Empresas Públicas de Cundinamarca.

5.1 Establecimiento de objetivos

En coherencia con el problema identificado y con el alcance de la propuesta de intervención, los objetivos operativos del plan de acción se formulan bajo el enfoque SMART, procurando que sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporalmente realistas. Los objetivos se proyectan en plazos progresivos de corto y mediano plazo, lo que permite una implementación más viable y una evaluación más consistente de sus resultados.

La lógica parte de que el fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos no depende de una sola acción puntual, sino de un conjunto de cambios organizacionales que requieren fases de diseño, socialización, adopción, seguimiento y ajuste. Los objetivos del plan se orientan no solo al cumplimiento inmediato de actividades, sino también a la consolidación gradual de mejoras en eficiencia, coordinación y trazabilidad, en correspondencia con los objetivos del estudio y con la naturaleza institucional de la intervención.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Objetivo SMART 1

Fortalecer la eficiencia del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante la estandarización de procedimientos y la organización del flujo operativo, con una reducción progresiva del tiempo promedio del proceso en un horizonte de seis meses.

- **Indicador:** Tiempo promedio de formulación y estructuración de proyectos.
- **Línea base:** 38 días hábiles estimados en el diagnóstico.
- **Meta de corto plazo (3 meses):** Reducir en 10% el tiempo promedio del proceso.
- **Meta de mediano plazo (6 meses):** Reducir en 20% el tiempo promedio del proceso.

Objetivo SMART 2

Mejorar la articulación interáreas en el proceso de formulación y estructuración de proyectos, mediante la formalización de roles, responsabilidades y rutas de validación dentro del mapa de procesos institucional, en un horizonte de seis meses.

- **Indicador:** Nivel de cumplimiento de actividades interáreas con responsables y tiempos definidos.
- **Línea base:** Nivel insuficiente de articulación identificado en el diagnóstico.
- **Meta de corto plazo (3 meses):** Alcanzar 70% de actividades críticas con responsables y rutas formalizadas.
- **Meta de mediano plazo (6 meses):** Alcanzar 85% de cumplimiento en actividades coordinadas entre áreas.

Objetivo SMART 3

Fortalecer la trazabilidad del proceso de formulación y estructuración de proyectos mediante la implementación progresiva de instrumentos de seguimiento y control documental, en un horizonte de seis meses.

- **Indicador:** Porcentaje de proyectos con trazabilidad documental completa y seguimiento actualizado.
- **Línea base:** Trazabilidad parcial identificada en el diagnóstico.
- **Meta de corto plazo (3 meses):** Lograr 60% de proyectos con seguimiento estructurado.
- **Meta de mediano plazo (6 meses):** Alcanzar 80% de proyectos con trazabilidad documental completa.

5.2 Descripción de la solución

La solución propuesta consiste en el diseño e implementación de un modelo de fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, orientado a mejorar la gestión institucional mediante la reducción de retrasos, la disminución de reprocesos, el fortalecimiento de la articulación interáreas y el mejoramiento de la trazabilidad de la información. Esta solución se construye a partir de los hallazgos del diagnóstico organizacional y responde de manera directa a las debilidades identificadas en el proceso, especialmente aquellas relacionadas con la falta de estandarización de procedimientos, la fragmentación del flujo de trabajo y la limitada capacidad de seguimiento y control. En ese

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

sentido, no se plantea como una medida aislada, sino como un modelo integral de intervención que articula organización, procesos y soporte tecnológico.

El modelo se apoya en tres ejes estratégicos que actúan de forma complementaria. El primero corresponde a la **gestión por procesos**, entendida como la base para ordenar las actividades, estandarizar procedimientos, clarificar secuencias operativas y reducir variaciones en la ejecución del proceso. El segundo se relaciona con la **articulación organizacional**, orientada a integrar el mapa de procesos institucional y a fortalecer la coordinación entre procesos estratégicos, misionales y de apoyo. El tercero se vincula con la **transformación digital**, enfocada en incorporar herramientas de seguimiento y control que permitan mejorar la trazabilidad documental, la visibilidad del avance de los proyectos y la oportunidad en la toma de decisiones. La combinación de estos tres componentes permite abordar el problema desde una perspectiva sistémica y no solo desde ajustes parciales.

Desde el punto de vista conceptual, la propuesta se fundamenta en referentes ampliamente reconocidos en la gestión organizacional y la dirección de proyectos. En primer lugar, incorpora el enfoque de **Business Process Management (BPM)**, porque este permite mapear procesos, identificar cuellos de botella, definir flujos de trabajo más eficientes y promover la mejora continua. En segundo lugar, retoma principios del **PMBOK del Project Management Institute**, especialmente en lo relacionado con gestión del alcance, del cronograma, de los interesados, del riesgo y del monitoreo y control. A ello se suma la lógica de la **gestión pública por resultados**, que orienta la intervención hacia la generación de mejoras verificables en eficiencia institucional, coordinación interna y capacidad de respuesta frente a las necesidades del territorio. Esta base teórica fortalece la solidez técnica de la solución y la alinea con prácticas contemporáneas de modernización organizacional.

El primer eje, asociado a la gestión por procesos, busca intervenir directamente sobre la falta de estandarización identificada en el diagnóstico. Para ello se propone el levantamiento detallado del proceso actual, la revisión de sus etapas críticas, la definición de procedimientos homogéneos, la formalización de rutas de validación y la elaboración de instrumentos operativos que orienten la ejecución de las actividades. Con este componente se espera reducir la variabilidad en la forma de trabajar, disminuir errores recurrentes y establecer un flujo más claro entre la formulación técnica, la estructuración financiera y documental, la validación y la viabilización. De esta manera, el proceso puede avanzar con mayor continuidad y menor dependencia de ajustes reiterados.

El segundo eje, referido a la articulación organizacional, busca fortalecer la relación funcional entre las áreas que intervienen en la formulación y estructuración de proyectos. En este punto, la solución plantea integrar de forma más clara el mapa de procesos institucional, identificando cómo se conectan los procesos estratégicos, misionales y de apoyo dentro de una misma cadena operativa. También contempla la definición de roles y responsabilidades, la delimitación de puntos de interacción entre dependencias y la formalización de mecanismos de coordinación para reducir tiempos muertos, duplicidad de revisiones y vacíos de información. Este eje resulta clave porque buena parte de los retrasos detectados no proviene de una sola etapa técnica, sino de la forma en que las áreas se relacionan durante el desarrollo del expediente.

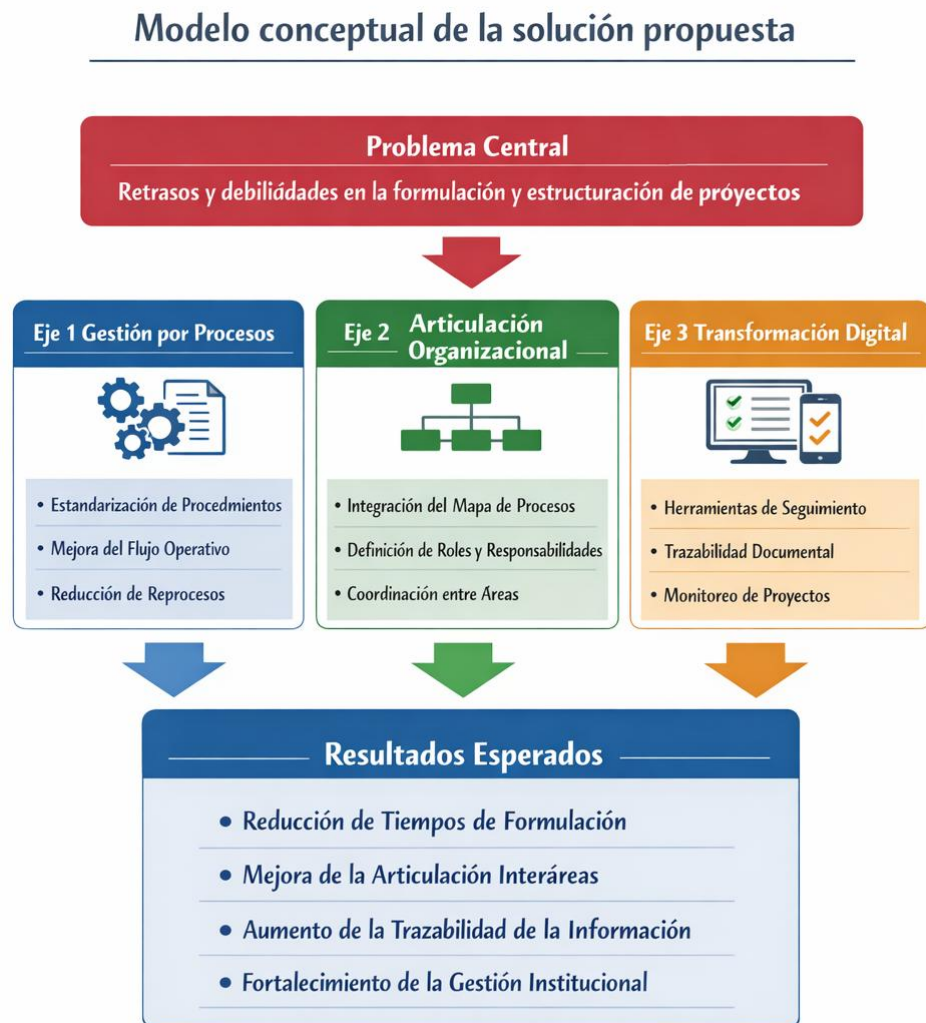
- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

El tercer eje, centrado en la transformación digital, se orienta a mejorar la trazabilidad y el control del proceso. La propuesta no se limita a incorporar tecnología como un recurso accesorio, sino que la concibe como un medio para fortalecer la visibilidad del avance de cada proyecto, ordenar la gestión documental y facilitar el seguimiento institucional. Para ello se prevé el uso de instrumentos de registro, formatos de control, puntos de verificación y herramientas tecnológicas básicas que permitan conocer el estado de los expedientes, los responsables de cada fase, los tiempos de tránsito entre etapas y los ajustes pendientes. Este componente contribuye a disminuir la pérdida de información, a evitar devoluciones innecesarias y a fortalecer la capacidad de monitoreo del proceso.

Con el propósito de representar de forma más clara la lógica de la propuesta, se plantea el siguiente esquema conceptual del modelo de solución:

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Figura 3. Modelo conceptual de la solución propuesta



Nota. Elaboración propia.

Este modelo permite visualizar que la solución no actúa únicamente sobre el síntoma del retraso, sino sobre las condiciones estructurales que lo generan. La estandarización corrige diferencias procedimentales, la articulación organizacional mejora la continuidad del flujo

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

de trabajo y la transformación digital fortalece el seguimiento y el control del expediente. Estos tres componentes crean una base más sólida para que el proceso misional opere con mayor claridad, coordinación y trazabilidad. Por ello, la solución propuesta se presenta como una respuesta integral, coherente con los objetivos del estudio y con la necesidad de fortalecer la gestión institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca.

5.3 Secuencia de actividades para ejecución de la solución

La ejecución de la solución se organiza a partir de una secuencia de actividades que busca garantizar orden, continuidad y coherencia entre las acciones planteadas en el plan de mejora. Para ello se utiliza la herramienta **RACI**, ya que permite definir con claridad quién aprueba, quién ejecuta, quién debe ser consultado y quién debe ser informado en cada fase de la intervención. Esta herramienta resulta especialmente pertinente para el caso de Empresas Públicas de Cundinamarca, porque el diagnóstico evidencia que uno de los problemas centrales del proceso se relaciona con la débil articulación interáreas, la duplicidad de revisiones y la falta de claridad en algunas responsabilidades operativas. La matriz RACI no se incorpora solo como un recurso organizativo, sino como una medida concreta para fortalecer la coordinación institucional durante la implementación.

La secuencia de ejecución del plan se estructura en fases progresivas que guardan relación entre sí. Primero se requiere comprender y documentar el proceso actual, luego formalizar procedimientos y rutas de interacción, después incorporar herramientas de seguimiento y consolidar la apropiación institucional mediante capacitación, monitoreo y evaluación. Esta lógica permite que cada actividad se apoye en la anterior y evita que la intervención se implemente de manera fragmentada. Además, esta secuencia ayuda a que la solución mantenga coherencia con los objetivos del estudio, ya que articula la estandarización de procedimientos, la definición de roles, la integración del mapa de procesos y el fortalecimiento de la trazabilidad documental.

A continuación, se presenta la matriz RACI propuesta para la ejecución del plan de mejora:

Tabla 19. Matriz RACI para la ejecución de la solución

ACTIVIDAD	DIRECCIÓN	ÁREA TÉCNICA	PLANEACIÓN	TIC	ADMINISTRACIÓN
Levantamiento del proceso actual	A	R	C	I	I
Diseño de procedimientos estandarizados	A	R	R	I	C
Elaboración y ajuste del mapa de procesos	A	C	R	I	C
Definición de roles y rutas de validación	A	R	R	I	C

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

ACTIVIDAD	DIRECCIÓN	ÁREA TÉCNICA	PLANEACIÓN	TIC	ADMINISTRACIÓN
Implementación de herramientas de seguimiento y control	A	C	C	R	I
Capacitación al personal	A	R	C	C	R
Seguimiento y evaluación inicial	A	R	R	C	I

Nota. A = Aprueba, R = Responsable de ejecutar, C = Consultado, I = Informado. Elaboración propia.

La matriz muestra que la Dirección General conserva un papel transversal de aprobación y respaldo estratégico, mientras que el área técnica y planeación asumen una participación más activa en el diseño y ejecución de la solución. El área TIC interviene con mayor peso en los componentes de seguimiento y control, y el área administrativa cumple funciones de apoyo y acompañamiento operativo. Esta distribución responde a la lógica del problema identificado, ya que permite que las áreas más vinculadas al proceso tengan responsabilidades claras y coordinadas, reduciendo así el riesgo de omisiones, revisiones innecesarias o falta de continuidad entre fases.

Para fortalecer la operatividad del plan, también se definen las dependencias entre actividades. Este punto resulta importante porque no todas las acciones pueden ejecutarse al mismo tiempo ni de manera independiente. Algunas tareas constituyen requisitos para otras, por lo que su orden de ejecución incide directamente en la viabilidad y en la efectividad del plan. La lógica de dependencias también permite identificar la **ruta crítica**, es decir, el conjunto de actividades cuyo retraso afectaría de forma directa el cumplimiento del cronograma global de la intervención.

En este caso, las principales dependencias son las siguientes:

- **El levantamiento del proceso actual** constituye la base de toda la intervención. De esta actividad dependen el diseño de procedimientos, el ajuste del mapa de procesos y la definición de rutas de validación. Si esta fase no se completa con claridad, las etapas posteriores perderían consistencia técnica.
- **El diseño de procedimientos estandarizados** depende del levantamiento del proceso. Solo después de conocer el funcionamiento real del flujo operativo es posible formalizar procedimientos, definir criterios homogéneos y establecer puntos de control.
- **La elaboración del mapa de procesos y la definición de roles** dependen del análisis previo del proceso y del diseño procedimental.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Estas actividades deben avanzar de manera coordinada, porque los roles y responsabilidades tienen que responder a la lógica de los procedimientos y a la interacción entre áreas.

• **La implementación de herramientas de seguimiento y control** depende de la formalización de procedimientos, rutas y responsables. No resulta viable fortalecer la trazabilidad si antes no se ha definido qué información debe registrarse, quién la genera y en qué momento del proceso debe controlarse.

• **La capacitación y el seguimiento inicial** dependen de la consolidación de las fases anteriores.

Primero debe existir un modelo de trabajo definido para luego socializarlo, entrenar al personal y evaluar su aplicación.

A partir de estas relaciones, la **ruta crítica** del plan de intervención queda conformada por las siguientes actividades:

Levantamiento del proceso actual → Diseño de procedimientos estandarizados → Elaboración del mapa de procesos y definición de roles → Implementación de herramientas de seguimiento y control → Capacitación al personal → Seguimiento y evaluación inicial

Esta ruta crítica concentra las actividades cuya ejecución ordenada resulta indispensable para que la propuesta produzca los cambios esperados en el proceso. Si una de ellas se retrasa, se afecta directamente la continuidad del plan y se pospone la posibilidad de evaluar resultados en términos de reducción de tiempos, disminución de reprocesos y mejora de la trazabilidad. Por eso, dentro del cronograma de implementación estas actividades deben recibir prioridad operativa y seguimiento más cercano.

Además de las responsabilidades y dependencias, cada fase del plan debe generar un producto verificable. La definición de entregables permite saber con claridad qué se espera de cada actividad y facilita el control del avance de la intervención. En ese sentido, no basta con ejecutar acciones, sino que es necesario contar con resultados concretos que demuestren que la fase se completó de forma adecuada.

Tabla 20. Dependencias y entregables por fase

FASE / ACTIVIDAD	DEPENDE DE	ENTREGABLE PRINCIPAL
Levantamiento del proceso actual	Inicio del plan	Documento de caracterización del proceso actual
Diseño de procedimientos estandarizados	Levantamiento del proceso	Procedimientos operativos estandarizados y formatos base

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

FASE / ACTIVIDAD	DEPENDENCIA	ENTREGABLE PRINCIPAL
Elaboración del mapa de procesos	Levantamiento del proceso	Mapa de procesos ajustado al flujo de formulación y estructuración
Definición de roles y rutas de validación	Procedimientos y mapa de procesos	Matriz de roles, responsabilidades y rutas de interacción
Implementación de herramientas de seguimiento y control	Procedimientos, mapa y roles definidos	Instrumentos de seguimiento, control documental y trazabilidad
Capacitación al personal	Herramientas y procedimientos definidos	Registro de capacitación y socialización institucional
Seguimiento y evaluación inicial	Implementación y capacitación	Informe inicial de seguimiento y resultados preliminares

Nota. Elaboración propia.

La secuencia general de ejecución se organiza de la siguiente forma:

• **Mes 1: diagnóstico detallado y levantamiento del proceso actual.**

En esta fase se recopila información operativa, se revisa el flujo real del proceso, se identifican puntos críticos y se consolida la caracterización institucional del proceso de formulación y estructuración de proyectos.

• **Mes 2: diseño de procedimientos estandarizados, mapa de procesos y definición de roles.**

Durante esta fase se formalizan los procedimientos, se ajusta el mapa de procesos institucional y se definen responsables y rutas de validación entre áreas.

• **Mes 3: implementación de herramientas de seguimiento y control.**

En esta etapa se incorporan instrumentos para registrar el avance del proceso, controlar la trazabilidad documental y mejorar el monitoreo del expediente.

• **Mes 4: capacitación, seguimiento y evaluación inicial.**

En la última fase se socializa el nuevo esquema de trabajo, se capacita al personal involucrado y se realiza una evaluación preliminar de la intervención.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 21. Secuencia de implementación del plan

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Levantamiento del proceso actual	X			
Diseño de procedimientos estandarizados		X		
Elaboración del mapa de procesos		X		
Definición de roles y rutas de validación		X		
Implementación de herramientas de seguimiento y control			X	
Capacitación al personal				X
Seguimiento y evaluación inicial				X

Nota. Elaboración propia.

La secuencia de actividades para la ejecución de la solución no solo organiza el plan en términos de responsabilidades y tiempos, sino que también define dependencias, ruta crítica y entregables concretos por fase. Esto fortalece la viabilidad del plan y permite que la implementación se desarrolle con mayor claridad, control y coherencia institucional. De este modo, la intervención deja de ser una propuesta general y se convierte en una ruta operativa concreta para fortalecer el proceso de formulación y estructuración de proyectos en Empresas Públicas de Cundinamarca.

5.4 Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

La ejecución de la propuesta requiere recursos humanos, tecnológicos y financieros articulados con cada una de las actividades previstas en el plan de acción. En este punto, ya no basta con señalar que los recursos son bajos o medios, sino que resulta necesario precisar perfiles profesionales, herramientas de apoyo y costos referenciales de implementación. Esta precisión permite fortalecer la viabilidad operativa de la propuesta y, al mismo tiempo, facilita su evaluación dentro de una lógica de gestión orientada a resultados.

Desde la dimensión humana, la intervención exige perfiles con capacidad técnica, organizacional y de seguimiento. No se trata únicamente de disponer de personal, sino de contar con profesionales que comprendan la lógica del proceso, la gestión documental, la articulación interáreas y el uso de herramientas de control. De manera complementaria, la dimensión tecnológica requiere recursos básicos para modelación de procesos, organización de la información, seguimiento del expediente y apoyo a la trazabilidad documental. En cuanto a la dimensión financiera, se plantea un costo estimado referencial que puede ajustarse según las condiciones reales de la entidad, pero que permite visualizar el esfuerzo institucional necesario para la implementación.

A continuación, se presenta la matriz de recursos requeridos por actividad:

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 22. Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

ACTIVIDAD	PERFIL PROFESIONAL REQUERIDO	RECURSO TECNOLÓGICO	COSTO ESTIMADO (COP)
Levantamiento del proceso actual	Analista de procesos o profesional en administración, ingeniería industrial o gestión pública, con experiencia en caracterización y mejora de procesos	Software de modelación de procesos, hojas de registro y repositorio documental	3.500.000
Diseño de procedimientos estandarizados	Equipo técnico conformado por profesional del área técnica y profesional de planeación con experiencia en diseño procedimental	Documentación digital, formatos institucionales, procesador de texto y matrices de control	4.000.000
Elaboración y ajuste del mapa de procesos	Profesional de planeación o especialista en gestión por procesos con experiencia en mapeo institucional	Herramienta de diagramación y modelación de procesos	2.500.000
Definición de roles y rutas de validación	Profesional de planeación con apoyo de responsables de áreas técnicas, administrativas y de apoyo	Matrices RACI, documentos compartidos y repositorio de versiones	2.000.000
Implementación de herramientas de seguimiento y control	Especialista TIC o profesional de sistemas con experiencia en soporte institucional y organización documental	Plataforma digital de seguimiento, hojas de control, carpetas compartidas y registro de trazabilidad	6.500.000
Capacitación y socialización del nuevo esquema de trabajo	Facilitador o consultor con experiencia en gestión por procesos.	Plataforma virtual, proyector, material de apoyo y guías de capacitación	3.000.000
Seguimiento y evaluación inicial	Analista de gestión o profesional de planeación con experiencia en evaluación de procesos e indicadores	Instrumentos de monitoreo, matrices de seguimiento y tablero de control básico	2.500.000

Nota. Costos estimados referenciales expresados en pesos colombianos, elaborados a partir del alcance de la propuesta y de necesidades mínimas de implementación.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

El costo total estimado de la intervención asciende a **24.000.000 COP**, valor que se considera moderado para una propuesta de fortalecimiento organizacional focalizada en un proceso misional crítico. Esta cifra no representa un presupuesto definitivo, sino una base de referencia para valorar la viabilidad económica del plan. Su principal fortaleza es que no se apoya en transformaciones estructurales costosas, sino en la optimización de recursos existentes, el ordenamiento de actividades, la formalización de procedimientos y la incorporación de herramientas básicas de seguimiento y control.

Para dar mayor claridad a los perfiles requeridos, se sintetizan a continuación las competencias principales que debería reunir el equipo de implementación:

- **Analista de procesos o profesional de planeación.**

Debe contar con experiencia en levantamiento, caracterización y mejora de procesos, así como capacidad para construir flujos de trabajo, matrices de responsabilidades e instrumentos de seguimiento.

- **Profesional técnico del área de proyectos.**

Necesita conocimiento en formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico, manejo de requisitos técnicos y capacidad para identificar puntos críticos del proceso.

- **Especialista TIC o profesional de sistemas.**

Debe tener experiencia en organización documental, soporte a plataformas de seguimiento, digitalización de registros y control de trazabilidad de la información.

- **Facilitador de capacitación.**

Se requiere un perfil con experiencia en formación institucional, gestión por procesos y transferencia de herramientas operativas a equipos de trabajo.

- **Analista de seguimiento y evaluación.**

Debe manejar indicadores, control de avances, lectura de resultados y sistematización de información para valorar el desempeño del plan.

Además de los recursos de implementación, el plan requiere instrumentos de seguimiento que permitan medir el avance y los resultados de la intervención. En este sentido, se adoptan indicadores KPI, dado que permiten traducir el desempeño organizacional en métricas observables y comparables a lo largo del tiempo. Estos indicadores no solo ayudan a controlar la ejecución de las actividades, sino también a verificar si la propuesta avanza hacia la reducción de retrasos, la mejora de la articulación interáreas y el fortalecimiento de la trazabilidad de la información.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 23. Indicadores de seguimiento KPI

INDICADOR	FÓRMULA	LÍNEA BASE	META	FRECUENCIA
Eficiencia del proceso	Tiempo promedio actual del proceso / tiempo promedio optimizado	38 días hábiles	Reducción del 20 %	Mensual
Nivel de coordinación interáreas	Actividades críticas ejecutadas con responsables y tiempos definidos / total de actividades críticas x 100	60 %	85 %	Mensual
Trazabilidad de proyectos	Proyectos con registro completo de avance / total de proyectos en proceso x 100	40 %	80 %	Mensual
Reprocesos por expediente	Número de devoluciones o ajustes / total de expedientes revisados	Línea base diagnóstica del proceso	Reducción del 30 %	Mensual
Cumplimiento de procedimientos estandarizados	Actividades ejecutadas conforme al procedimiento / total de actividades revisadas x 100	Sin estandarización plena	90 %	Mensual

Nota. Elaboración propia.

La incorporación de estos KPI permite observar el comportamiento del proceso en distintos niveles. Por una parte, muestran el avance en términos de gestión y control. Por otra, permiten valorar si la intervención empieza a modificar las condiciones que originalmente explican el problema. De esta manera, los indicadores no se limitan a un control administrativo, sino que contribuyen a la evaluación real del fortalecimiento institucional.

Junto con los KPI, se plantea el uso de un esquema OKR, dado que este enfoque permite vincular el objetivo general del plan con resultados clave medibles y estratégicos. La utilidad del OKR radica en que ordena la intervención alrededor de un propósito común y facilita el seguimiento de logros concretos en plazos definidos. En este caso, el objetivo estratégico del plan se relaciona con el fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos en EPC.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 24. OKR del plan de intervención

OBJETIVO ESTRATÉGICO	RESULTADOS CLAVE (KR)
Fortalecer el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en EPC	KR1: Reducir en 20 % el tiempo promedio del proceso. KR2: Alcanzar 85 % de actividades críticas con responsables y rutas formalizadas. KR3: Lograr 80 % de trazabilidad documental completa en los proyectos en proceso. KR4: Reducir en 30 % los reprocesos por expediente.

Nota. Elaboración propia.

La articulación entre recursos, indicadores KPI y enfoque OKR fortalece la consistencia del plan de acción, porque permite pasar de una propuesta general de mejora a una intervención con soporte operativo, financiero y evaluativo. Los recursos hacen posible la ejecución. Los KPI permiten controlar el desempeño. Los OKR orientan los resultados estratégicos del proceso. Estos tres componentes garantizan que la solución se implemente con una lógica más clara, medible y coherente con los objetivos del estudio.

La descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución confirma que la propuesta cuenta con una base operativa viable y con un esquema de seguimiento suficiente para valorar sus avances. Esto refuerza la coherencia entre diagnóstico, intervención y evaluación, y permite sostener que el fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos puede desarrollarse de manera organizada, progresiva y orientada a resultados concretos dentro de Empresas Públicas de Cundinamarca.

6 Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos.

En esta fase del proyecto se establecen las condiciones necesarias para la implementación de la propuesta de intervención, a partir de los hallazgos obtenidos en el diagnóstico organizacional. En este sentido, se define el alcance de la solución planteada, precisando sus límites, objetivos y resultados esperados dentro del contexto de Empresas Públicas de Cundinamarca.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

De igual manera, se identifican las partes interesadas y los actores responsables de la ejecución de las actividades, con el propósito de garantizar una adecuada coordinación institucional y una distribución clara de funciones. Posteriormente, se estructura un cronograma que organiza temporalmente las acciones a desarrollar, permitiendo hacer seguimiento al avance del proyecto. Asimismo, se establece un presupuesto estimado que contempla los recursos necesarios para la implementación de la solución, asegurando su viabilidad técnica y financiera.

Esta planificación integral permite articular de manera coherente la propuesta de mejora con las capacidades organizacionales, facilitando su ejecución y contribuyendo al fortalecimiento del proceso de formulación de proyectos dentro de la entidad.

6.1 Alcance final de la solución

La propuesta de intervención se orienta al fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca, a partir de las debilidades identificadas en el diagnóstico organizacional. Su alcance se concentra en la mejora de los procedimientos internos, la articulación funcional entre áreas y el fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento y control del proceso. En ese sentido, la intervención no se plantea como una reforma general de toda la entidad, sino como una acción focalizada sobre un proceso misional crítico cuya mejora puede generar efectos directos sobre la eficiencia institucional, la trazabilidad de la información y la capacidad de respuesta frente a las necesidades de los municipios.

Desde una perspectiva operativa, el alcance de la solución comprende tres componentes principales. El primero corresponde a la estandarización del proceso, mediante la revisión y formalización de procedimientos, criterios de validación, formatos y puntos de control. El segundo se relaciona con la articulación organizacional, a través de la definición de roles, responsabilidades y rutas de interacción entre las áreas que intervienen en la formulación y estructuración de proyectos. El tercero se vincula con el fortalecimiento del seguimiento y control, mediante instrumentos de trazabilidad documental, registro del avance de expedientes y mecanismos básicos de monitoreo del proceso. Estos tres componentes guardan relación directa con el problema identificado y con los objetivos del estudio, porque buscan reducir retrasos, disminuir reprocesos y mejorar la coordinación institucional.

En términos de resultados esperados, la propuesta proyecta una mejora en la eficiencia operativa del proceso, una mayor integración entre dependencias, un incremento en la trazabilidad de la información y una mejor capacidad de control institucional sobre el estado de los proyectos. También se espera una reducción progresiva de los tiempos de formulación y estructuración, una disminución en las devoluciones por ajuste y una mayor claridad en las responsabilidades de cada área. Estos resultados no solo impactan el funcionamiento interno del proceso, sino que fortalecen la capacidad de EPC para cumplir su rol estratégico como gestora del Plan Departamental de Aguas y para responder de manera más oportuna y ordenada a las demandas territoriales del departamento.

Ahora bien, para delimitar con mayor precisión la propuesta, también es necesario señalar aquello que queda fuera del alcance de la intervención. La solución no contempla una

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

reestructuración integral de la organización, ni modifica la estructura jerárquica general de Empresas Públicas de Cundinamarca. Tampoco incluye el rediseño completo de todos los procesos institucionales, ya que se concentra únicamente en el proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico y en sus relaciones funcionales más directas con áreas estratégicas y de apoyo. Del mismo modo, la propuesta no incorpora la adquisición de plataformas tecnológicas complejas de gran escala ni una transformación digital total de la entidad, sino la implementación de herramientas básicas y funcionales de seguimiento y control. Además, no comprende la fase de ejecución física de proyectos de infraestructura, puesto que su objeto se ubica específicamente en la etapa previa de formulación, estructuración, validación y viabilización.

Estas exclusiones permiten mantener la viabilidad de la propuesta y evitan que el alcance se extienda hacia dimensiones que superarían el propósito del estudio. La intención no es intervenir todos los componentes institucionales ni resolver de manera absoluta todas las limitaciones del sector, sino concentrarse en un punto crítico de la gestión interna que tiene incidencia directa en la calidad, oportunidad y consistencia de los proyectos que EPC estructura para los municipios. Desde esa lógica, el alcance final de la solución se mantiene coherente con el método de investigación-acción, ya que parte de un problema delimitado, diseña una intervención específica y propone mejoras concretas y aplicables dentro del contexto real de la entidad.

Como resultado del proceso de intervención, se espera contar con entregables finales concretos que evidencien la implementación de la propuesta. Entre ellos se incluyen los siguientes:

- **Documento de caracterización del proceso actual**, con identificación de etapas, puntos críticos, tiempos y cuellos de botella.
- **Procedimientos operativos estandarizados** para la formulación y estructuración de proyectos, con criterios homogéneos de validación y control.
- **Mapa de procesos ajustado**, en el que se visualicen las relaciones entre procesos estratégicos, misionales y de apoyo vinculados con la formulación y estructuración de proyectos.
- **Matriz de roles y responsabilidades**, que delimite funciones, rutas de interacción y responsables por etapa del proceso.
- **Instrumentos de seguimiento y control**, orientados a la trazabilidad documental, al monitoreo del estado del expediente y al registro del avance del proceso.
- **Registro de capacitación y socialización institucional**, como evidencia de apropiación inicial del nuevo esquema de trabajo por parte del personal involucrado.
- **Informe de seguimiento y evaluación inicial**, con observaciones preliminares sobre la implementación, avances logrados y aspectos a ajustar.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Para sintetizar el alcance final de la solución, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 25. Alcance final de la solución

Componente	Alcance incluido	Alcance excluido	Entregable final
Procedimientos	Estandarización de actividades, criterios y puntos de control	Rediseño de todos los procesos institucionales	Procedimientos operativos estandarizados
Articulación organizacional	Definición de roles, rutas de validación e integración funcional entre áreas	Reforma total de la estructura organizacional	Matriz de roles y mapa de procesos ajustado
Seguimiento y control	Trazabilidad documental, monitoreo del expediente y registro del avance	Implementación de plataformas tecnológicas complejas a nivel institucional	Instrumentos de seguimiento y control
Gestión del cambio	Socialización y capacitación inicial del personal involucrado	Programa integral de transformación cultural de toda la entidad	Registro de capacitación e informe inicial
Alcance funcional	Proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico	Ejecución física de obras y gestión de todos los procesos de la empresa	Modelo de fortalecimiento aplicado al proceso crítico

Nota. Elaboración propia.

El alcance final de la solución queda definido como una intervención focalizada, viable y directamente vinculada con el problema investigado. Su valor radica en que delimita con claridad qué se pretende mejorar, qué resultados se esperan, qué productos concretos deben obtenerse y qué aspectos quedan fuera de la intervención. De esta manera, la propuesta mantiene coherencia con los objetivos del estudio y con la finalidad de fortalecer la gestión institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca a partir de la mejora de su proceso de formulación y estructuración de proyectos.

6.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución

La implementación de la solución requiere la participación coordinada de varias áreas de Empresas Públicas de Cundinamarca, dado que el problema identificado no se origina en una sola dependencia, sino en la interacción entre procesos técnicos, de planeación, administrativos y de soporte. Por esa razón, la definición de responsables no se limita a

■ **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.**

señalar quién ejecuta cada actividad, sino que busca precisar quién lidera, quién aprueba, quién acompaña técnicamente y quién debe mantenerse informado durante la ejecución del plan. Esta claridad resulta fundamental para reducir duplicidades, evitar vacíos de coordinación y fortalecer la continuidad del flujo de trabajo, aspectos que el diagnóstico reconoce como debilidades estructurales del proceso.

En este marco, la Dirección General asume el liderazgo estratégico de la intervención. Su responsabilidad principal consiste en aprobar lineamientos, respaldar institucionalmente la propuesta, facilitar la articulación entre áreas y asegurar que el proceso de fortalecimiento mantenga coherencia con los objetivos misionales de la entidad. Más que ejecutar actividades técnicas de detalle, su papel se orienta a garantizar gobernanza, validación y acompañamiento directivo durante la implementación.

Por su parte, el área de planeación cumple una función metodológica y articuladora. Esta dependencia participa en la caracterización del proceso, en el diseño del mapa de procesos, en la definición de rutas de interacción y en la formalización de roles y responsabilidades. Su intervención resulta clave porque permite traducir el diagnóstico en un modelo de organización más claro, ordenado y alineado con la lógica institucional. A la vez, actúa como puente entre el diseño técnico de la propuesta y su inserción dentro de la gestión por procesos de la entidad.

El área técnica desempeña un papel central en la ejecución del plan, ya que sobre ella recae buena parte de la formulación y estructuración de proyectos. Esta área participa activamente en el levantamiento del proceso actual, en la validación de procedimientos estandarizados, en la definición de criterios operativos y en la aplicación práctica de los cambios propuestos. Su responsabilidad no solo es operativa, sino también sustantiva, porque es el espacio donde se materializan las mejoras orientadas a reducir tiempos, disminuir reprocesos y elevar la calidad técnica de los proyectos.

El área de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) interviene como responsable del componente de seguimiento y control. Su función principal consiste en apoyar la implementación de herramientas de trazabilidad, registro y monitoreo del expediente, así como facilitar la organización documental y el soporte tecnológico de la propuesta. Aunque no lidera todo el proceso, su participación es decisiva en la fase de transformación digital, ya que de ella depende que la información circule con mayor claridad y que el avance de los proyectos pueda ser consultado y controlado con mayor oportunidad. En ese aspecto, el área administrativa y financiera brinda soporte transversal a la intervención. Su papel se concentra en apoyar la gestión de recursos, acompañar la logística de ejecución, facilitar procesos internos de soporte y contribuir a la viabilidad operativa del plan. También participa en la coordinación de actividades vinculadas con capacitación, documentación y acompañamiento institucional. Esta intervención complementa el trabajo de las demás áreas y permite que la propuesta no dependa únicamente del esfuerzo técnico, sino de una base de apoyo que favorezca su sostenibilidad.

Con el fin de representar de manera más precisa la distribución de responsabilidades, se integra a continuación la matriz RACI completa del proceso de ejecución. Esta matriz permite distinguir entre quien aprueba la actividad, quien es responsable de ejecutarla, quien debe ser consultado y quien debe permanecer informado. Su incorporación fortalece la claridad organizativa del plan y contribuye a evitar uno de los problemas más visibles del diagnóstico: la falta de delimitación funcional entre áreas.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 26. Matriz RACI integrada para la ejecución de la solución

Actividad	Dirección General	Área técnica	Planeación	TIC	Administrativa y financiera
Levantamiento del proceso actual	A	R	C	I	I
Diseño de procedimientos estandarizados	A	R	R	I	C
Elaboración y ajuste del mapa de procesos	A	C	R	I	C
Definición de roles y rutas de validación	A	R	R	I	C
Implementación de herramientas de seguimiento y control	A	C	C	R	I
Capacitación y socialización del nuevo esquema de trabajo	A	R	C	C	R
Seguimiento y evaluación inicial	A	R	R	C	I

Nota. A = Aprueba, R = Responsable de ejecutar, C = Consultado, I = Informado. Elaboración propia.

La lectura de la matriz permite observar que la Dirección General mantiene un papel constante de aprobación y respaldo institucional, mientras que el área técnica y planeación asumen la mayor carga de ejecución y diseño metodológico. TIC aparece con una responsabilidad principal en la implementación de herramientas de seguimiento y en el soporte de trazabilidad, mientras que el área administrativa y financiera cumple un rol de apoyo y acompañamiento operativo. Esta distribución no solo ordena la participación de cada dependencia, sino que también fortalece la coordinación interáreas y reduce la posibilidad de que una misma tarea se repita o quede sin responsable definido.

La identificación de responsables de las actividades para la ejecución confirma que la propuesta requiere una lógica de trabajo compartida, donde cada área aporta desde su especialidad pero dentro de una estructura de responsabilidades claramente delimitada. Esta organización resulta coherente con el problema investigado, con la naturaleza del proceso a intervenir y con la necesidad de construir una implementación viable, controlable y alineada con los objetivos institucionales de Empresas Públicas de Cundinamarca.

6.3 Cronograma de ejecución

La implementación de la propuesta se plantea en un horizonte de corto plazo, organizado en fases secuenciales que permiten desarrollar la intervención de manera progresiva, controlada y coherente con la lógica del problema identificado. Esta organización temporal responde a la necesidad de asegurar que cada actividad se apoye en la anterior y que el fortalecimiento del proceso no se ejecute de forma fragmentada. En este sentido, el

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

cronograma no solo cumple una función de programación, sino que también actúa como un instrumento de control para ordenar tiempos, responsables, productos esperados y momentos de revisión dentro del proceso de mejora institucional.

Durante el **primer mes** se prevé el desarrollo del diagnóstico detallado y el levantamiento del proceso actual. En esta etapa se recopila información operativa, se revisa la secuencia real de actividades, se identifican cuellos de botella y se consolida la caracterización del proceso de formulación y estructuración de proyectos. Esta fase resulta clave porque de ella depende la calidad del diseño posterior de la intervención. Sin una lectura precisa del funcionamiento actual del proceso, las acciones de mejora perderían sustento técnico y no responderían con claridad a las debilidades identificadas.

En el **segundo mes** se concentrarán las actividades relacionadas con el diseño y la formalización del modelo de mejora. Aquí se desarrollará la estandarización de procedimientos, el ajuste del mapa de procesos institucional y la definición de roles, responsabilidades y rutas de validación entre áreas. Esta fase representa el núcleo de organización interna de la propuesta, ya que traduce el diagnóstico en lineamientos concretos de operación. También constituye un momento crítico porque de su adecuada ejecución depende la coherencia del sistema de trabajo que posteriormente será implementado y evaluado.

Durante el **tercer mes** se ejecutará la implementación de herramientas de seguimiento y control, orientadas a mejorar la trazabilidad de la información y la visibilidad del avance de los expedientes. En esta etapa se prevé la organización documental, la puesta en marcha de instrumentos de monitoreo y el soporte tecnológico básico necesario para registrar el estado del proceso. De manera complementaria, se desarrollará la socialización interna del nuevo esquema de trabajo y la capacitación del personal involucrado, con el propósito de facilitar la apropiación de los cambios y fortalecer la aplicación operativa de la propuesta.

En el **cuarto mes** se realizará el seguimiento y la evaluación inicial de la intervención. Esta fase tiene como propósito revisar el comportamiento del proceso luego de la implementación de las mejoras, identificar avances, detectar dificultades persistentes y plantear ajustes necesarios para consolidar la sostenibilidad del modelo propuesto. No se trata únicamente de cerrar el cronograma, sino de valorar si las acciones ejecutadas empiezan a generar efectos en la reducción de retrasos, en la disminución de reprocesos y en la mejora de la articulación y la trazabilidad institucional.

Para representar de manera más ordenada la secuencia temporal de la propuesta, se representa el desarrollo temporal de la intervención mediante un esquema tipo Gantt, el cual permite observar con mayor claridad la distribución secuencial de las actividades y la forma en que se conectan entre sí:

Tabla 27. Diagrama de Gantt del cronograma de ejecución

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Diagnóstico detallado y levantamiento de procesos	■			
Diseño y estandarización de procedimientos		■		
Elaboración y ajuste del mapa de procesos institucional		■		
Definición de roles y rutas de validación		■		
Implementación de herramientas de seguimiento y control			■	
Capacitación y socialización interna			■	

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Seguimiento y evaluación inicial				

Nota. Elaboración propia.

Dentro de este cronograma se identifican además algunos **hitos críticos**, entendidos como momentos clave cuyo cumplimiento resulta indispensable para asegurar la continuidad y viabilidad de la propuesta. Entre ellos destacan los siguientes:

• **Cierre del diagnóstico y validación del proceso actual.**

Este hito marca el final de la fase de levantamiento de información y constituye la base para las decisiones posteriores de diseño.

• **Aprobación de procedimientos estandarizados y del mapa de procesos.**

Representa el punto en el que la propuesta deja de estar en fase diagnóstica y pasa a consolidarse como modelo operativo formal.

• **Puesta en marcha de herramientas de seguimiento y control.**

Este hito señala el inicio del componente de trazabilidad y monitoreo, fundamental para fortalecer el control del expediente.

• **Cierre de la capacitación institucional.**

Permite confirmar que el personal involucrado conoce el nuevo esquema de trabajo y se encuentra en condiciones de aplicarlo.

• **Entrega del informe de seguimiento y evaluación inicial.**

Constituye el hito final de la intervención, ya que permite verificar avances, identificar ajustes y valorar resultados preliminares.

A partir de la relación entre actividades y dependencias, se define también la **ruta crítica** del cronograma, compuesta por aquellas tareas cuyo retraso afectaría directamente el cumplimiento del plan en su conjunto. En este caso, la ruta crítica queda conformada por la siguiente secuencia:

Diagnóstico detallado y levantamiento de procesos → Diseño y estandarización de procedimientos → Elaboración y ajuste del mapa de procesos institucional → Definición de roles y rutas de validación → Implementación de herramientas de seguimiento y control → Capacitación y socialización interna → Seguimiento y evaluación inicial

La identificación de esta ruta crítica permite reconocer cuáles son las actividades que deben recibir mayor atención de seguimiento, ya que cualquier demora en su ejecución repercute de forma inmediata en el cumplimiento del cronograma global. En el caso de la presente propuesta, la fase más sensible se concentra entre el segundo y tercer mes, porque allí se produce la transición entre el diseño organizacional de la solución y su implementación operativa.

El cronograma de ejecución no solo organiza temporalmente la propuesta, sino que también fortalece su viabilidad y control. La incorporación de un esquema tipo Gantt, de hitos críticos y de una ruta crítica permite que la intervención se comprenda como un proceso estructurado, con secuencia lógica, prioridades definidas y puntos de verificación claros. De esta manera, el cronograma se convierte en una herramienta clave para asegurar que la propuesta de fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos en Empresas Públicas de Cundinamarca avance de forma ordenada, medible y coherente con los objetivos del estudio.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

6.4 Presupuesto

El presupuesto estimado para la implementación de la propuesta se define a partir de los recursos humanos, tecnológicos, documentales y operativos requeridos para ejecutar el plan de fortalecimiento del proceso de formulación y estructuración de proyectos de agua potable y saneamiento básico en Empresas Públicas de Cundinamarca. A diferencia de una aproximación general basada en categorías como bajo o medio, en esta sección se presenta una estimación monetaria referencial que permite visualizar con mayor precisión el esfuerzo institucional necesario para desarrollar la intervención. Esta cuantificación fortalece el nivel técnico del estudio y aporta una base más clara para valorar la viabilidad económica de la propuesta.

La intervención se caracteriza por tener un costo moderado, ya que no contempla una reestructuración integral de la entidad ni la adquisición de plataformas tecnológicas de gran escala. Su lógica se apoya principalmente en la optimización de recursos existentes, en la reorganización del proceso, en la formalización de procedimientos y en la incorporación de herramientas básicas de seguimiento y control. Sin embargo, sí requiere una inversión concreta en actividades como levantamiento del proceso, diseño procedimental, ajuste del mapa de procesos, implementación de instrumentos de trazabilidad, capacitación y seguimiento inicial. Estos rubros son indispensables para asegurar que la propuesta no quede solo en el plano metodológico, sino que tenga condiciones reales de ejecución.

En este sentido, el presupuesto se desagrega por actividades, ya que cada fase del plan demanda recursos específicos y genera productos concretos. Esta forma de organización permite relacionar de manera directa el costo con el componente del proceso que será intervenido. A la vez, ayuda a identificar qué actividades concentran un mayor peso presupuestal y cuáles pueden desarrollarse con apoyo de capacidades internas de la entidad. Bajo este criterio, el componente de mayor inversión corresponde a la implementación de herramientas de seguimiento y control, seguido del diseño de procedimientos estandarizados y de las actividades de capacitación y acompañamiento técnico.

A continuación, se presenta el presupuesto detallado por actividad:

Tabla 28. Presupuesto desagregado por actividad

Actividad	Rubro principal	Valor estimado (COP)
Levantamiento del proceso actual	Análisis organizacional, revisión documental y caracterización del proceso	3.500.000
Diseño de procedimientos estandarizados	Diseño técnico, formatos, matrices y documentación operativa	4.000.000

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Actividad	Rubro principal	Valor estimado (COP)
Elaboración y ajuste del mapa de procesos	Modelación, diagramación y ajuste metodológico del flujo institucional	2.500.000
Definición de roles y rutas de validación	Matriz de responsabilidades, revisión funcional y formalización operativa	2.000.000
Implementación de herramientas de seguimiento y control	Soporte TIC, organización documental, trazabilidad y control del expediente	6.500.000
Capacitación y socialización del nuevo esquema de trabajo	Formación del personal, material de apoyo y jornadas de socialización	3.000.000
Seguimiento y evaluación inicial	Monitoreo, revisión de avances, ajuste y sistematización de resultados	2.500.000

Nota. Elaboración propia con valores referenciales expresados en pesos colombianos.

A partir de esta desagregación, el costo total estimado de la propuesta asciende a **24.000.000 COP**. Esta cifra debe entenderse como una base referencial de planificación, susceptible de ajuste según la disponibilidad institucional, la capacidad de asumir actividades con personal interno y el nivel de herramientas ya existentes en la entidad. Aun así, el valor proyectado resulta razonable para una intervención de fortalecimiento organizacional focalizada en un proceso misional crítico, especialmente si se considera que el objetivo es reducir retrasos, reprocesos y debilidades de articulación que afectan la gestión institucional.

Para complementar esta lectura, el presupuesto también puede analizarse por rubros generales, con el fin de identificar en qué componentes se concentra la inversión de manera más agregada:

Tabla 29. Presupuesto desagregado por rubros

Rubro	Descripción	Valor estimado (COP)
Talento humano especializado	Analista de procesos, planeación, apoyo técnico, seguimiento y facilitación	12.000.000
Implementación tecnológica y soporte documental	Herramientas de seguimiento, organización digital y control de trazabilidad	6.500.000

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Rubro	Descripción	Valor estimado (COP)
Elaboración de manuales, formatos y documentos operativos	Procedimientos, matrices, guías y soportes técnicos	3.000.000
Capacitación y socialización interna	Jornadas de formación, acompañamiento y apropiación institucional	2.500.000

Nota. Elaboración propia.

Desde la perspectiva financiera, la mayor concentración del presupuesto se encuentra en el componente humano, lo que resulta coherente con la naturaleza de la propuesta. Se trata de una intervención de fortalecimiento institucional basada en mejora de procesos, definición de roles, organización documental y seguimiento, por lo que su éxito depende más de capacidades técnicas y de articulación que de inversiones elevadas en infraestructura. En segundo lugar, se ubica el componente tecnológico, que no implica una transformación digital compleja, pero sí la necesidad de contar con instrumentos de control y soporte para la trazabilidad del proceso.

Además de cuantificar el presupuesto, resulta necesario incorporar un análisis de costo-beneficio que permita valorar la conveniencia de la propuesta. En términos de costo, la intervención demanda una inversión moderada y concentrada en actividades específicas de organización, capacitación y control. En términos de beneficio, se espera una reducción progresiva del tiempo promedio de formulación y estructuración, una disminución de los reprocesos, una mejora de la articulación entre áreas y un aumento de la trazabilidad documental. Estos beneficios tienen un impacto directo en la eficiencia institucional, ya que un proceso más ordenado y menos fragmentado permite optimizar tiempos, disminuir duplicidades y fortalecer la capacidad de respuesta frente a los municipios.

La relación costo-beneficio resulta favorable porque el valor de la intervención es menor frente a los beneficios organizacionales esperados en el mediano plazo. La reducción del tiempo promedio del proceso, la mejora en la calidad de la estructuración y el fortalecimiento del seguimiento representan ganancias institucionales que trascienden la ejecución puntual del plan, ya que pueden consolidarse como mejoras permanentes dentro de la gestión de EPC. En esa medida, el presupuesto no debe verse como un gasto aislado, sino como una inversión orientada a corregir debilidades que hoy generan demoras, pérdida de tiempo operativo y limitaciones en la capacidad institucional.

■ FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Tabla 30. Análisis costo-beneficio de la propuesta

Componente	Costo estimado	Beneficio esperado	Valoración
Estandarización de procedimientos	4.000.000 COP	Menor variabilidad operativa, reducción de errores y disminución de reprocesos	Favorable
Articulación del mapa de procesos y roles	4.500.000 COP	Mejor coordinación interáreas, mayor claridad funcional y continuidad del flujo de trabajo	Favorable
Seguimiento y control con apoyo tecnológico	6.500.000 COP	Mayor trazabilidad, control del expediente y mejora en la toma de decisiones	Favorable
Capacitación y apropiación institucional	3.000.000 COP	Mayor sostenibilidad de la propuesta y mejor aplicación del nuevo esquema de trabajo	Favorable
Seguimiento y evaluación inicial	2.500.000 COP	Identificación temprana de ajustes y consolidación de resultados preliminares	Favorable

Nota. Elaboración propia.

El presupuesto de la propuesta se presenta como técnica y financieramente viable dentro de un horizonte institucional de fortalecimiento organizacional. Su desagregación por actividades y rubros permite observar con mayor claridad dónde se concentran los recursos, mientras que el análisis de costo-beneficio confirma que la inversión proyectada guarda proporción con los resultados esperados. De esta forma, la propuesta no solo mantiene coherencia con los objetivos del estudio y con el diagnóstico realizado, sino que también cuenta con una base presupuestal más sólida para sustentar su implementación dentro de Empresas Públicas de Cundinamarca.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

7 Referencias bibliográficas

- Alarcón Díaz, N., Alarcón Díaz, O., Alarcón Díaz, J. D., & Alarcón Díaz, D. S. (2023). Gestión por procesos en las entidades públicas, una revisión literaria. *Podium*, (44), 103-118. <https://doi.org/10.31095/podium.2023.44.7>
Sitio de descarga: revistapodium.com/index.php/podium/article/view/1368
- Blanco-Moreno, C., Ruiz-Grisales, D., & Pérez-Rincón, M. A. (2022). Retos y oportunidades de la gestión comunitaria del agua en la ruralidad de la Cuenca Alta del río Cauca, Colombia, bajo la pandemia del COVID-19. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, (34), 223-248. <https://doi.org/10.25100/prts.voi34.11923>
Sitio de descarga: revistas.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/11923
- Cubero Gomezjurado, J. P., & Valdez Duffau, M. E. (2022). Gestión de procesos de negocio como mecanismo de transparencia y Gobierno abierto en entidades públicas de Ecuador entre 2016-2020. *Estado & Comunidades: Revista de políticas y problemas públicos*, 1(14). https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n14.2022.249
Sitio de descarga: revistas.iaen.edu.ec/index.php/estado_comunes/article/view/249
- García Urdánigo, J. P., Mielles Bravo, Y., & Quiroz Fernández, S. (2022). Gestión de proyectos en sistemas de agua potable: Evaluación de modelos implementados en Manabí. *ECA Sinergia*, 13(3), 129-141. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v13i3.4579>
Sitio de descarga: revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/4579
- Lovera Anyosa, M. A. (2025). Planeamiento estratégico en la promoción de proyectos de inversión pública: Revisión de literatura 2013-2024. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 16(3), 197-211. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.16.3.1343>
Sitio de descarga: comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/1343
- Reyes-Zavala, L. M., & Veliz-Valencia, M. N. (2021). Calidad del servicio y su relación con la satisfacción al cliente en la empresa pública de agua potable del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 570-591. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2586>
Sitio de descarga: polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2586
- Rodríguez Bravo, A. G., & Castro Zorrilla, M. J. (2023). Gestión operativa en el proceso administrativo: empresa pública de agua potable y alcantarillado, cantón Jipijapa. *Ciencia y Desarrollo*, 26(4).
Sitio de descarga: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9238603.pdf
- Valencia Agudelo, G. D., & Ecuyer, B. (2023). La gestión comunitaria del agua en el posconflicto con las Farc-ep en Colombia. *Lecturas de Economía*, (99), 79-110. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n99a351422>
Sitio de descarga: revistas.udea.edu.co/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/351422
- EPC. (2025). Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. <https://epc.com.co/historia>
- OMS. (2025). OMS | Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. Who. <https://data.who.int/es>
- UNICEF. (2024). Malnutrition in Children - UNICEF DATA. In UNICEF Data.

- FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA MEDIANTE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/>

Instituto Europeo de Posgrado ©