

**Análisis del contrato de construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote:
factores claves y lecciones aprendidas para la supervisión de obras públicas**

Juan Fernando Márquez Calderón, Waltter Joffrey Acosta Gómez

**Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Interventoría y Supervisión de la
Construcción**

Director

MSc. Óscar Andrés Sánchez Caballero

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenieras y Arquitectura

Especialización en Interventoría y Supervisión de la Construcción

2025

Contenido

Introducción	9
1. Análisis del contrato de construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote: factores claves y lecciones aprendidas para la supervisión de obras públicas.....	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Formulación del problema	19
1.3 Justificación de la investigación	20
2. Análisis de actores involucrados y beneficiados	23
3. Objetivos de la investigación	25
3.1 Objetivo general	25
3.1.1 Objetivos específicos.....	25
4. Marco referencial	26
4.1 Antecedentes de la supervisión de proyectos de obra pública en Colombia	27
4.2 Perfil integral del supervisor en proyectos: facultades, funciones, competencias y habilidades	31
4.3 Facultades de la supervisión.....	31
4.4 Documentos relevantes en la supervisión de proyectos	35
4.5 Competencias, habilidades y conocimientos del supervisor en el marco de la normativa legal vigente	37
4.5.1 Acciones para el seguimiento de tipo administrativo.....	38
4.5.2 Acciones para el seguimiento de tipo jurídico	43
4.5.3 Acciones para el seguimiento de tipo técnico.....	47

4.5.4 Evaluación de competencias y conocimientos.....	49
4.6 Marco conceptual.....	51
4.7 Marco legal	57
5. Método.....	63
5.1 Selección del tipo de estudio.....	63
5.2 Diseño de la investigación.....	63
5.3 Selección de la población y muestra	64
5.4 Identificación y definición de las variables de estudio	65
5.5 Técnicas de recolección de datos	65
5.6 Instrumentos de recolección de datos.....	65
5.7 Validez del instrumento de recolección de datos	66
5.8 Técnicas de análisis de datos.....	66
6. Resultados y discusión.....	68
7. Inconvenientes técnicos, administrativos y financieros en la ejecución del proyecto Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander	72
7.1 Inconvenientes técnicos	72
7.1.2 <i>Inconvenientes administrativos</i>	80
7.1.3 <i>Inconvenientes financieros</i>	89
7.2 Impacto de los inconvenientes en la supervisión e interventoría del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander	96
7.3 Estrategias y buenas prácticas para mejorar la supervisión e interventoría de obras públicas	

a partir del caso Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander	105
8. Conclusiones.....	112
Referencias.....	116

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Árbol del problema de investigación.</i>	17
Tabla 2. <i>Actores involucrados.</i>	23
Tabla 3. <i>Marco legal aplicable a la construcción y supervisión del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	62
Tabla 4. <i>Tiempos, costos y motivos – Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	71
Tabla 5. <i>Inconvenientes técnicos en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander.</i>	77
Tabla 6. <i>Inconvenientes administrativos en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	86
Tabla 7. <i>Inconvenientes financieros identificados durante la planificación y construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	94
Tabla 8. <i>Resumen de los inconvenientes relacionados con la supervisión e interventoría del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	102
Tabla 9. <i>Estrategias y buenas prácticas para fortalecer la supervisión e interventoría de obras públicas.</i>	110

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Evolución de la función de la interventoría y la supervisión en Colombia.</i>	29
Figura 2. <i>Facultades del supervisor.</i>	33
Figura 3. <i>Ilustración del proceso metodológico del estudio.</i>	67
Figura 4. <i>Variaciones en tiempo de ejecución del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	83
Figura 5. <i>Variaciones en presupuesto de ejecución del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.</i>	93

Resumen

Esta monografía analiza los factores que causaron demoras y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, destacando cómo problemas técnicos, administrativos y financieros, sumados a deficiencias en la supervisión e interventoría, generaron retrasos significativos. El estudio buscó identificar esos inconvenientes y evaluar el rol de la supervisión e interventoría en su gestión, con el fin de proponer estrategias para mejorar futuros proyectos públicos. A través de una metodología cualitativa basada en análisis documental, se identificaron 12 inconvenientes técnicos, 11 administrativos y 12 financieros, los cuales prolongaron la obra más de cinco años y elevaron su costo en un 79%. Con base en estos hallazgos y en literatura especializada, se proponen buenas prácticas enfocadas en planificación rigurosa, control técnico-financiero, fortalecimiento de la interventoría y uso de tecnologías, reafirmando que una supervisión y/o interventoría robusta es esencial para la eficiencia y transparencia en la infraestructura pública.

Palabras clave: Hospital San Vicente de Paúl, infraestructura pública, interventoría, modificaciones contractuales, Norte de Santander, supervisión contractual.

Abstract

This monograph analyzes the factors that caused delays and modifications in the construction of the San Vicente de Paúl Hospital in Gramalote, Norte de Santander, highlighting how technical, administrative, and financial problems—combined with deficiencies in supervision and oversight—led to significant project delays. The study aimed to identify these issues and assess the role of supervision and oversight in managing them, with the goal of proposing strategies to improve future public projects. Using a qualitative methodology based on documentary analysis, the research identified 12 technical issues, 11 administrative problems, and 12 financial setbacks, which extended the project timeline by more than five years and increased its cost by 79%. Based on these findings and specialized literature, the study proposes best practices focused on rigorous planning, technical and financial control, strengthening oversight processes, and the use of technology—reaffirming that strong supervision and/or oversight is essential for efficiency and transparency in public infrastructure.

Keywords: San Vicente de Paúl Hospital, public infrastructure, supervision, contract modifications, Norte de Santander, contract supervision.

Introducción

El análisis de la supervisión de obras públicas es esencial para garantizar la correcta ejecución de los proyectos de infraestructura, especialmente en situaciones complejas que implican demoras y modificaciones a lo largo del proceso (Saldaña-Ruiz et al., 2024). Este estudio se centra en el caso de la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, un proyecto clave para el desarrollo de la región y la mejora de los servicios de salud, que se vio afectado por diversos inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que resultaron en significativos retrasos y modificaciones (Fondo Adaptación, 2025; El Espectador, 2021).

La ejecución del proyecto de construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, se inició en enero de 2016, pero enfrentó múltiples dificultades que afectaron su desarrollo. Entre los principales contratiempos se destacan problemas en la revisión y ajuste de los diseños originales, la necesidad de incluir ítems no previstos, modificaciones en los diseños eléctricos y reiterados incumplimientos por parte del contratista. Estas situaciones obligaron a la suscripción de ocho prórrogas, extendiendo el plazo inicialmente establecido en más de 22 meses, motivadas por la ampliación de la etapa de diseños, la revisión del estudio de suelos, el pago adicional de interventoría y la incorporación de nuevos ítems de obra (El Espectador, 2021).

Asimismo, el contrato de obra sufrió dos adiciones presupuestales, una por \$725 millones destinada a trabajos adicionales de cimentación y otra por \$612 millones para ajustes en los diseños eléctricos. Además, la ejecución se vio afectada por ocho suspensiones, acumulando más de 14 meses de paralización, debido a ajustes técnicos, la revisión de estudios de suelos y las restricciones derivadas de la emergencia sanitaria por el Covid-19.

Como resultado de estos contratiempos, el costo total del proyecto ascendió a \$9.954 millones. Finalmente, el hospital fue entregado el 15 de abril de 2021, junto con una dotación de equipos médicos de última tecnología valorada en \$1.516 millones. El nuevo Hospital San Vicente de Paúl está diseñado para ofrecer servicios de urgencias, sala de partos, odontología, laboratorio clínico, ortopedia, anestesia, esterilización, ginecobstetricia, farmacia, depósito de cadáveres, servicios generales y áreas administrativas. Aunque la infraestructura final cumple con altos estándares de calidad, su entrega sufrió una ejecución más prolongada y compleja de lo inicialmente esperado (Fondo Adaptación, 2025).

En este contexto, la supervisión e interventoría de obras públicas adquiere una relevancia fundamental. El presente estudio tiene como objetivo analizar los factores que influyeron en los retrasos y modificaciones de este proyecto, enfocándose en los aspectos de la supervisión contractual, que, como herramienta de control, es crucial para identificar y mitigar los problemas durante el proceso de construcción.

La supervisión de obras públicas en Colombia se encuentra regulada por normativas específicas, como la Ley 80 de 1993 y la Ley 1474 de 2011, que establecen los principios y responsabilidades de los entes encargados de garantizar el cumplimiento de los contratos (Congreso de Colombia, 1993; Congreso de Colombia, 2011). Sin embargo, en la práctica, la ejecución de grandes proyectos de infraestructura, como el del Hospital San Vicente de Paúl, se enfrenta a una serie de desafíos que pueden comprometer la efectividad de la supervisión (El Espectador, 2021).

Este estudio se propone explorar los inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que ocasionaron los retrasos y las modificaciones del proyecto, analizando cómo la supervisión e interventoría contribuyeron o pudieron haber mejorado la gestión del proceso.

Además, se busca proponer estrategias y buenas prácticas para optimizar la supervisión e interventoría de futuros proyectos de infraestructura pública en Colombia, con el objetivo de asegurar una ejecución eficiente y en tiempo.

A lo largo de la monografía, se abordarán los aspectos clave relacionados con la supervisión de proyectos de obra pública, los factores que afectan la ejecución de los contratos, y las lecciones aprendidas del caso del Hospital San Vicente de Paúl. Esta investigación pretende ofrecer un análisis detallado de los errores cometidos y las estrategias que podrían haber prevenido las demoras, con miras a mejorar la supervisión y ejecución de proyectos de infraestructura pública en Colombia.

1. Análisis del contrato de construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote: factores claves y lecciones aprendidas para la supervisión de obras públicas

1.1 Planteamiento del problema

En Colombia, el fenómeno de las obras inconclusas en infraestructura pública representa un problema estructural que afecta directamente el goce efectivo de derechos fundamentales como la salud, la educación y la vivienda digna. Según la Contraloría General de la República (2019), las obras inconclusas son aquellas "que no han sido terminadas en los plazos inicialmente establecidos en los contratos de obra o sus adiciones o modificaciones", lo cual limita la satisfacción de necesidades básicas de la población.

Un ejemplo emblemático de esta situación es el proyecto de reconstrucción del Hospital San Vicente de Paúl en el municipio de Gramalote, Norte de Santander. Este hospital, considerado prioritario tras la reubicación del municipio afectado por el desastre natural de 2010, tenía como objetivo garantizar el acceso oportuno y digno a los servicios de salud para los habitantes de la nueva cabecera municipal. Sin embargo, el proyecto enfrentó múltiples dificultades que retrasaron su culminación y operación efectiva (El Espectador, 2021).

Desde 2018 se identificaron diferencias técnicas en los diseños y presupuestos de obra, lo cual llevó a la suspensión del proyecto en diciembre de ese año. Aunque se realizaron mesas de trabajo entre el Fondo Adaptación, el contratista y la interventoría para superar estas diferencias, durante los años siguientes continuaron presentándose atrasos, suspensiones de contrato, prórrogas, audiencias de presunto incumplimiento y modificaciones contractuales (Fondo Adaptación, 2025).

En 2019, a pesar del reinicio de obras en febrero, persistieron los inconvenientes, tales como el incumplimiento de hitos de obra, problemas en pólizas y facturación, y nuevas

suspensiones. La interventoría presentó varios informes de presunto incumplimiento, lo que derivó en audiencias y prórrogas adicionales. Durante 2020, la emergencia sanitaria por COVID-19 agravó aún más el estado del proyecto, imponiendo suspensiones por razones de bioseguridad y ralentizando los trabajos de finalización. Además, se adelantaron procesos administrativos sancionatorios debido al presunto incumplimiento definitivo del contratista (Fondo Adaptación, 2025).

No fue sino hasta marzo de 2021 cuando se logró subsanar las no conformidades técnicas, obtener la certificación RETIE para la infraestructura eléctrica y finalmente energizar el hospital. La entrega oficial del Hospital San Vicente de Paúl tuvo lugar el 15 de abril de 2021, con la presencia de autoridades nacionales, culminando así un proceso de ejecución que tomó varios años más de lo previsto inicialmente (Fondo Adaptación, 2025).

El análisis de este caso revela que la adecuada supervisión de obras públicas resulta esencial para asegurar la correcta ejecución de los proyectos de infraestructura, especialmente en situaciones complejas que implican demoras y modificaciones a lo largo del proceso. La supervisión, además de velar por la correcta ejecución frente a desafíos como demoras, sobrecostos y modificaciones, contribuye a mejorar la calidad de las obras, reducir retrasos y prevenir daños económicos al Estado (Maulana y Harisman, 2024).

La supervisión desempeña un papel crítico en asegurar que los proyectos se ejecuten conforme a estándares técnicos, normativos y de calidad, minimizando riesgos de fallos o accidentes, y asegurando la correcta documentación y gestión de los cambios que surjan durante la obra (Willar et al., 2019). Sin embargo, la falta de una supervisión efectiva puede generar incumplimientos de plazos, sobrecostos y baja calidad, lo que desemboca en pérdidas económicas significativas para el Estado (Wongkar et al., 2025; Romero & Esenarro, 2024).

Entre los factores que afectan la ejecución y supervisión de proyectos destacan la disponibilidad de recursos adecuados (presupuesto suficiente, personal calificado), la existencia de sistemas de supervisión independientes y el fortalecimiento continuo de la capacidad técnica tanto de supervisores como de contratistas (Adriananda, 2020; Guccio et al., 2014). A su vez, se identifican obstáculos frecuentes como la insuficiencia de personal de supervisión, la falta de recursos económicos para ejecutar dicha supervisión, las deficiencias en la infraestructura de apoyo y la baja calidad de algunos supervisores (Yani et al., 2023).

En el contexto colombiano, la descentralización también incide en la eficiencia de la ejecución de proyectos, dado que los gobiernos locales —especialmente en municipios pequeños o aquellos con financiamiento externo— suelen experimentar mayores retrasos que los gobiernos centrales (Guccio et al., 2014). Un monitoreo y supervisión más estrictos no solo aceleran la entrega de infraestructuras, sino que también mejoran el cumplimiento de los plazos establecidos (Gori et al., 2021).

La evidencia empírica de estudios académicos como el de Romero & Esenarro (2024), señala que una supervisión deficiente se asocia con sobrecostos que pueden alcanzar hasta un 52% y retrasos de hasta un 524%, además de producir obras de baja calidad. En consecuencia, prácticas como la innovación responsable, la participación pública en los proyectos, la aplicación efectiva de sanciones y la provisión adecuada de recursos para la supervisión son consideradas claves para promover mejores resultados y garantizar la sostenibilidad de las inversiones públicas (Yang et al., 2021).

Así, en el departamento de Norte de Santander - Colombia, se evidencia un desafío significativo relacionado con las obras de infraestructura inconclusas, las cuales impactan de manera adversa el desarrollo regional y el bienestar de las comunidades locales. Esta

problemática refleja deficiencias en la supervisión contractual, a pesar de los esfuerzos del Estado colombiano por fortalecer la ejecución de los contratos públicos mediante la regulación y la implementación de la figura de la interventoría (Contraloría General de la República, 2019; Departamento Nacional de Planeación, 2020).

El Estado colombiano ha experimentado transformaciones relevantes orientadas a una mayor regulación y una menor discrecionalidad en la toma de decisiones administrativas, con el objetivo de garantizar la correcta ejecución de los contratos públicos y el uso eficiente de los recursos estatales en beneficio de la población (Bovaird & Löffler, 2017). Sin embargo, diversos informes señalan que la implementación de la interventoría ha enfrentado críticas relacionadas con problemas de transparencia, insuficiencia de capacitación, conflictos de interés y modificaciones contractuales que han comprometido la eficacia e integridad de los proyectos de infraestructura (Procuraduría General de la Nación, 2018; Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2021).

Particularmente, informes de entidades de control como la Contraloría General de la República han documentado múltiples fallas en la supervisión de contratos de obras inconclusas, resaltando dificultades en el cumplimiento técnico, la aplicación adecuada de la normatividad vigente y la falta de indicadores específicos que permitan a las empresas consultoras mitigar riesgos legales, fiscales o penales (Contraloría General de la República, 2019; El Tiempo, 2020). Asimismo, se advierte que la falta de correlación entre los costos de la interventoría y el valor total de las obras ha generado ineficiencias que impactan negativamente la culminación exitosa de los proyectos (Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2021).

Adicionalmente, esta problemática se ve agravada por la ausencia de mecanismos

eficaces de rendición de cuentas y supervisión, lo cual incrementa la incidencia de obras inconclusas. Estas no solo representan pérdidas económicas significativas, sino que también constituyen un obstáculo para el progreso social y el desarrollo sostenible de las regiones afectadas. Las comunidades, en consecuencia, experimentan la postergación del acceso a servicios básicos y mejoras esenciales en infraestructura, perpetuando las condiciones de desigualdad y marginalización (Amado-Suárez & González-Ruiz, 2021).

Cabe señalar que las deficiencias observadas no se limitan exclusivamente a la etapa de ejecución de los proyectos, sino que también se manifiestan en la planificación y adjudicación de los contratos. La falta de una supervisión efectiva desde las fases iniciales evidencia la necesidad urgente de reformar y fortalecer los mecanismos de control y vigilancia, a fin de asegurar la correcta utilización de los recursos públicos y la entrega oportuna de obras de calidad en beneficio de la ciudadanía (Garzón & Pardo, 2018). A su vez, la falta de coordinación entre las diversas entidades y actores involucrados en los procesos de supervisión ha derivado en una gestión fragmentada y poco eficiente de los proyectos de infraestructura pública.

De esta manera, se plantea que en el departamento de Norte de Santander - Colombia, la ineficacia en la supervisión contractual de las obras civiles inconclusas podría explicarse por las deficiencias en los mecanismos de control y rendición de cuentas, afectando el cumplimiento técnico de los contratos y contribuyendo a la falta de finalización de los proyectos de infraestructura. A partir de este contexto, el árbol del problema se presenta a continuación:

Tabla 1. *Árbol del problema de investigación.*

Causas del problema			
<i>Deficiencias en la supervisión contractual</i>	<i>Problemas de transparencia</i>	<i>Inadecuada aplicación de la normatividad</i>	<i>Falta de correlación entre costos y obras</i>
La falta de control efectivo sobre la ejecución del contrato del Hospital San Vicente de Paúl provocó retrasos significativos y afectó la eficiencia del proyecto.	Los procedimientos de interventoría carecieron de mecanismos claros que garantizaran la transparencia, generando incertidumbre sobre el avance y uso de los recursos.	Se presentaron incumplimientos de la normativa técnica y contractual durante el desarrollo del proyecto, lo que afectó su ejecución conforme a los estándares requeridos.	No hubo una adecuada correspondencia entre los costos de interventoría y el avance real de la obra, produciendo ineficiencias en la utilización de los recursos destinados.
Problema central de investigación:			
Deficiencia en la supervisión contractual durante la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, que generó retrasos, sobrecostos y afectó el acceso oportuno de la comunidad a los servicios de salud.			
Consecuencias o efectos del problema			
<i>Pérdida económica significativa</i>	<i>Atraso en el acceso a servicios de salud</i>	<i>Marginalización temporal de la población local</i>	<i>Desconfianza en las instituciones públicas</i>
Los sobrecostos y retrasos implicaron un uso ineficiente de recursos públicos que pudieron haberse destinado a otras necesidades.	La demora en la entrega del hospital retrasó la disponibilidad de servicios médicos esenciales para los habitantes de Gramalote y sus alrededores.	Durante el periodo de construcción inconclusa, la comunidad local enfrentó limitaciones graves en el acceso a infraestructura de salud adecuada, mobiliario público y vivienda.	Los problemas de supervisión y ejecución afectaron la percepción pública sobre la eficiencia y transparencia de las instituciones responsables.

Nota: la tabla fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas.

Por eso, a partir de la tabla anterior se concibe que el problema central de investigación es la Deficiencia en la supervisión contractual durante la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, que generó retrasos, sobrecostos y afectó el acceso oportuno de la comunidad a los servicios de salud. Las causas del problema identificadas hasta ahora, incluyen deficiencias en la supervisión, que generan ineficiencias en la finalización de

proyectos; problemas de transparencia, donde la falta de mecanismos claros en los procedimientos de supervisión crea desconfianza; la inadecuada aplicación de la normativa vigente, que afecta la ejecución técnica de los proyectos; y la falta de correlación entre los costos de interventoría y el valor total de las obras, lo que provoca ineficiencias en la gestión de recursos.

Asimismo, las consecuencias de esta situación incluyen una pérdida económica significativa debido al desperdicio de recursos públicos, obstáculos para el desarrollo territorial por la falta de finalización de proyectos de infraestructura, un aumento en la marginalización de las comunidades afectadas por la carencia de infraestructura adecuada, y una creciente desconfianza en las instituciones debido a la ineficacia en la supervisión y la falta de rendición de cuentas.

Sin embargo, el objeto de esta investigación es identificar y comprender las *causas subyacentes del problema*, que son factores o condiciones que contribuyen a la existencia del mismo, pero que no son necesariamente evidentes o inmediatas. Estas causas suelen estar en el fondo de la situación problemática y pueden ser complejas e interrelacionadas. Identificar las causas subyacentes es fundamental para comprender la raíz de un problema y para desarrollar soluciones efectivas y sostenibles. De ahí que, el objetivo de esta monografía consista en analizar los factores que influyeron en las demoras y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander.

Abordar esta problemática implica no solo un diagnóstico preciso de las deficiencias existentes, sino también la formulación de estrategias y recomendaciones concretas que mejoren la supervisión contractual y garanticen la finalización oportuna y eficiente de los proyectos de infraestructura. De esta manera, se contribuirá de manera significativa al

desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad en Norte de Santander, asegurando una gestión transparente y responsable de los recursos públicos (Esteban-Millat et al., 2020). Asimismo, la implementación de estas mejoras requiere un compromiso real de todas las partes involucradas, desde los órganos de control hasta los contratistas y las comunidades locales, para superar las barreras existentes y lograr un impacto duradero en la región.

De hecho, investigar la supervisión contractual de obras inconclusas en Norte de Santander, Colombia como la del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, es fundamental por varias razones. Primero, estas obras afectan el desarrollo económico y social de la región, limitando el acceso a servicios esenciales y perpetuando la desigualdad. Segundo, la inversión en infraestructura implica un uso significativo del presupuesto público, y las obras inconclusas representan un desperdicio de recursos que afecta la credibilidad institucional (DNP, 2020).

Además, los resultados de esta investigación pueden mejorar los mecanismos de control y supervisión, contribuyendo a reducir la corrupción y aumentar la rendición de cuentas. También pueden servir como base para formular políticas públicas más efectivas y capacitaciones para funcionarios. Desde un enfoque académico, esta monografía aporta al conocimiento en administración pública, ingeniería civil y el derecho administrativo. En resumen, esta investigación es crucial para mejorar la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia y fomentar el desarrollo regional.

1.2 Formulación del problema

Dado el contexto anterior, es pertinente conducir este ejercicio investigativo con la siguiente pregunta problema: ¿Cuáles fueron los factores que influyeron en las demoras y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de

Santander, y qué lecciones pueden extraerse para mejorar la supervisión e interventoría de obras públicas en Colombia?

1.3 Justificación de la investigación

La supervisión contractual de obras públicas es un componente esencial para asegurar la correcta ejecución de proyectos de infraestructura, especialmente en regiones como el Departamento de Norte de Santander. En Colombia, el marco regulatorio establecido por la Ley 80 de 1993, conocido como el Estatuto General de Contratación Pública, tiene como objetivo garantizar que los contratos estatales se lleven a cabo de manera eficiente y efectiva, brindando servicios públicos continuos y protegiendo los derechos e intereses de los ciudadanos (Congreso de Colombia, 1993). Sin embargo, a pesar de estas regulaciones, persisten deficiencias y fallas en la supervisión de contratos, lo que resulta en numerosas obras inconclusas que afectan negativamente el desarrollo y el bienestar de la comunidad (Revista Semana, 2022).

La investigación sobre el análisis del caso del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, es de suma importancia tanto a nivel regional como nacional por varias razones. En primer lugar, las obras de infraestructura inconclusas afectan directamente el desarrollo económico y social de la región. Al no completarse oportunamente, impiden el acceso a servicios esenciales como transporte, salud y educación, perpetuando la desigualdad y la marginación de las comunidades locales (Jaramillo et al., 2021). Este hospital, considerado prioritario tras la reubicación del municipio afectado por un desastre natural en 2010, enfrentó múltiples retrasos y modificaciones que evidencian las fallas estructurales en la planificación, ejecución y supervisión (El Espectador, 2021; Fondo Adaptación, 2025).

Además, la inversión en infraestructura representa una parte significativa del

presupuesto público. Las obras inconclusas no solo desperdician recursos económicos, sino que también afectan la credibilidad de las instituciones responsables de gestionar dichos recursos. Investigar esta problemática permitirá identificar fallas en la supervisión contractual y proponer mejoras que aseguren un uso más eficiente y transparente de los recursos públicos, lo que es esencial para la confianza ciudadana en las instituciones (Castro y Salazar, 2020). Asimismo, según la Contraloría General de la República (2019), las obras inconclusas limitan el goce efectivo de derechos fundamentales y constituyen una manifestación de la falta de eficacia en la gestión pública.

El análisis de la supervisión contractual de obras inconclusas o terminadas de manera retrasada es crucial para identificar y comprender las causas de estas deficiencias. Los factores internos y externos que influyen en la contratación pública, como las consideraciones políticas, económicas, sociales y legales, pueden tener un impacto significativo en el desempeño de los contratistas y en la eficacia de la supervisión (DNP, 2020). La intervención de supervisores o interventores es esencial no solo para verificar el cumplimiento de las actividades contractuales, sino también para emitir recomendaciones y ajustes necesarios que aseguren la continuidad y calidad de los proyectos de infraestructura (Contraloría General de la República de Colombia, 2019; Saldaña-Ruiz et al., 2024).

Asimismo, la investigación puede contribuir a fortalecer los mecanismos de control y supervisión en la ejecución de proyectos de infraestructura. Al identificar las deficiencias y proponer soluciones, se puede mejorar la gestión pública, reducir la corrupción y aumentar la rendición de cuentas. Esto es especialmente relevante en un contexto donde la corrupción y la falta de transparencia son problemas persistentes que afectan la eficacia de la administración pública (Rojas et al., 2022; Procuraduría General de la Nación, 2018).

A través de este análisis, se busca identificar las principales fallas y deficiencias en la supervisión de contratos de obras inconclusas, evaluando el grado de cumplimiento técnico en relación con la normatividad vigente. Esto permitirá comprender las causas subyacentes de estos problemas y proponer soluciones efectivas y fundamentadas jurídicamente. La revisión de los aspectos contractuales y jurídicos relacionados con los hallazgos permitirá identificar posibles incumplimientos legales y ofrecer recomendaciones para abordarlos, fortaleciendo así la transparencia y la responsabilidad en la gestión de los recursos públicos (Procuraduría General de la Nación, 2018; Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2021).

Por último, los hallazgos de esta investigación pueden servir como base para la documentación de buenas prácticas y la formulación de políticas públicas que mejoren el proceso de contratación y supervisión de obras públicas. Esto puede incluir la actualización de normativas, la implementación de nuevas tecnologías para la supervisión, la capacitación de los funcionarios encargados de estos procesos y la incorporación de mejores prácticas derivadas de experiencias previas como la del Hospital San Vicente de Paúl (Sierra y Muñoz, 2023; Yang et al., 2021).

El establecimiento de un enfoque sólido de responsabilidad estatal, que incluya consecuencias legales, fiscales, disciplinarias y administrativas para quienes causen daños injustificados, es esencial para mejorar la supervisión de los contratos (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021). Al analizar y abordar las deficiencias en la supervisión de obras inconclusas, se contribuye a mejorar la eficacia de los contratos estatales, asegurando que los recursos se utilicen de manera eficiente en beneficio de la población y que los proyectos de infraestructura se completen con éxito (El Espectador, 2020).

En resumen, la justificación de este estudio radica en la necesidad de mejorar la

supervisión contractual de obras públicas en Norte de Santander, garantizando el cumplimiento de los objetivos estatales y protegiendo los intereses de los ciudadanos (Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2021). Al identificar y abordar las deficiencias existentes, se promueve una gestión más efectiva y transparente de los recursos públicos, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad (Observatorio de Contratación Pública, 2019; Wongkar et al., 2025; Gori et al., 2021).

2. Análisis de actores involucrados y beneficiados

A continuación, se presenta una tabla de análisis de actores involucrados y beneficiados en el contexto de la supervisión contractual de obras públicas inconclusas en el departamento de Norte de Santander, Colombia:

Tabla 2. Actores involucrados.

Actores	Descripción	Intereses	Beneficios esperados
Gobierno local	Alcaldía municipal de Gramalote y Gobernación de Norte de Santander, autoridades encargadas de gestionar y acompañar la ejecución de proyectos de infraestructura.	Cumplimiento exitoso de los proyectos estratégicos como el Hospital San Vicente de Paúl; fortalecimiento de los servicios públicos y del bienestar social.	Desarrollo de infraestructura esencial para la comunidad; fortalecimiento de la legitimidad institucional y mayor confianza ciudadana.
Contratistas	Empresas constructoras responsables de la ejecución material de las obras, incluyendo diseño, construcción y ajustes.	Cumplir el contrato en términos de calidad, tiempo y costos; obtener reconocimiento y cumplimiento de pagos.	Finalización exitosa de proyectos, fortalecimiento de su reputación y mayores oportunidades de contratación futura.
Supervisores e interventores	Profesionales y firmas encargadas de monitorear y garantizar la correcta ejecución del contrato conforme a las especificaciones técnicas, jurídicas y	Velar por la correcta ejecución de la obra, detectar desviaciones a tiempo y recomendar acciones correctivas.	Cumplimiento de los estándares técnicos, fortalecimiento de sus competencias profesionales y mejora de la calidad de los proyectos.

Actores	Descripción	Intereses	Beneficios esperados
Comunidad local	financieras. Habitantes del municipio de Gramalote y el departamento de Norte de Santander beneficiados directamente por los proyectos de infraestructura pública.	Acceso oportuno y de calidad a servicios de salud; reducción de brechas sociales.	Mejora en la calidad de vida, acceso efectivo a servicios esenciales y fortalecimiento del tejido social y económico regional.
Órganos de control	Entidades como la Contraloría General de la República, Procuraduría General de la Nación y veedurías ciudadanas, responsables de la vigilancia de la gestión pública.	Asegurar el uso adecuado de los recursos públicos, prevenir la corrupción y promover la transparencia en la ejecución contractual.	Mayor transparencia, efectividad en la rendición de cuentas y prevención de riesgos fiscales y administrativos.
Expertos en infraestructura	Académicos, investigadores y profesionales que analizan, asesoran y proponen mejoras en los procesos de planificación, ejecución y supervisión de obras públicas.	Generar conocimiento aplicado para mejorar las prácticas de supervisión, planificación y gestión de riesgos en infraestructura.	Innovación en metodologías de supervisión, mejores prácticas de ejecución y mayor eficiencia en el uso de recursos públicos.
Medios de comunicación	Prensa, medios digitales y tradicionales que difunden información sobre la ejecución de obras públicas y su impacto social.	Informar a la ciudadanía sobre el estado de los proyectos, las acciones de control y los logros o deficiencias de la gestión pública.	Incremento en la participación ciudadana, fortalecimiento de la transparencia y presión pública para la finalización de obras.

Nota: la tabla fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas.

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

Analizar los factores que influyeron en retrasos y modificaciones durante la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander.

3.1.1 Objetivos específicos

- Identificar los principales inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que ocasionaron retrasos y modificaciones en la ejecución del proyecto, con énfasis en la supervisión y la interventoría.
- Evaluar el papel de los inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que ocasionaron retrasos y modificaciones que impactaron en la ejecución y finalización de este.
- Proponer estrategias y buenas prácticas en la supervisión e interventoría de obras públicas para optimizar la supervisión e interventoría en proyectos de infraestructura pública en Colombia.

4. Marco referencial

El presente marco teórico tiene como objetivo fundamentar y contextualizar la investigación sobre los factores que influyeron en los retrasos y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, Colombia. La importancia de este análisis radica en comprender cómo las deficiencias en la supervisión e interventoría contractual incidieron en la ejecución de este proyecto estratégico para el acceso a servicios de salud y el desarrollo regional.

Para abordar esta problemática, es crucial explorar antecedentes históricos y recientes que revelen los desafíos enfrentados en la gestión de contratos de obra pública en Norte de Santander. La revisión de estos antecedentes permitirá identificar patrones recurrentes de dificultades técnicas, administrativas y financieras, así como deficiencias en la supervisión y el control de obras públicas, aspectos evidenciados en la ejecución del Hospital San Vicente de Paúl.

Asimismo, se desarrollarán las bases teóricas que sustentan la supervisión y la interventoría de contratos en el sector público. Se analizarán los enfoques actuales sobre el perfil integral del supervisor e interventor en proyectos de infraestructura, sus facultades, competencias, habilidades requeridas, y los documentos esenciales para una supervisión efectiva, apoyados en la normatividad vigente y en aportes de autores recientes y pertinentes en la materia. Estas bases jurídico-teóricas permitirán establecer un marco analítico sólido para evaluar el cumplimiento técnico, normativo y financiero en el caso estudiado.

Adicionalmente, el marco conceptual definirá los términos clave necesarios para una comprensión clara y precisa de la investigación, tales como "contratación estatal", "contratista", "supervisión de contratos", "interventoría de obras públicas", "entidades estatales" y "modificaciones contractuales", asegurando una interpretación rigurosa de los conceptos

abordados.

Finalmente, el marco legal revisará la normativa vigente que regula la contratación pública en Colombia, destacando instrumentos como la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 de 2011, y otras disposiciones relevantes que establecen los principios, roles y responsabilidades de las entidades contratantes, los contratistas y los interventores. Este análisis normativo será esencial para evaluar las brechas identificadas durante el proceso de construcción del hospital y para proponer estrategias de mejora fundamentadas en un marco jurídico adecuado.

A través de estos componentes, el marco teórico proporcionará una base sólida para examinar de manera crítica los factores que incidieron en los retrasos y modificaciones del Hospital San Vicente de Paúl, permitiendo formular recomendaciones que fortalezcan los mecanismos de control, supervisión e interventoría en la ejecución de futuros proyectos de infraestructura pública en Colombia.

4.1 Antecedentes de la supervisión de proyectos de obra pública en Colombia

A lo largo de la historia de la humanidad y la labor edificatoria ejercida por esta, casi desde sus inicios, la ejecución de obras civiles y de cualquier proceso constructivo, se ha tenido la necesidad de optimizar materiales, costos y capital humano. El control y vigilancia del proceso constructivo ha suscitado la creación de una figura, contrato, función o labor que vele por el cumplimiento y ejecución de las obras de la manera más óptima. La interventoría en la construcción, como es entendida comúnmente, ha procurado satisfacer dicha necesidad (Mera-Romero, 2014).

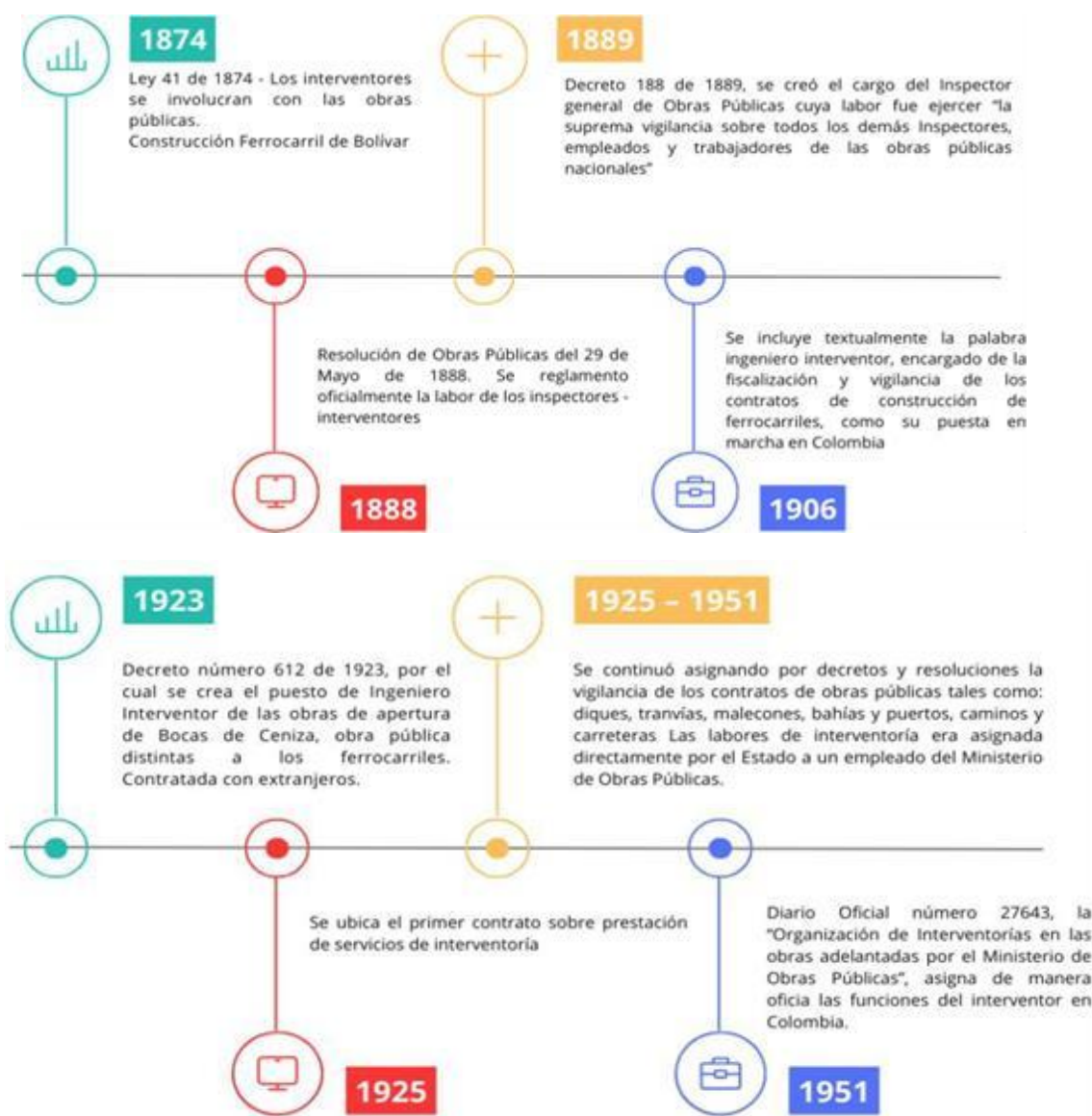
La interventoría hoy día se entiende como la actividad de control y vigilancia de un contrato, y tiene como objetivo verificar el cumplimiento integral de su objeto y de las

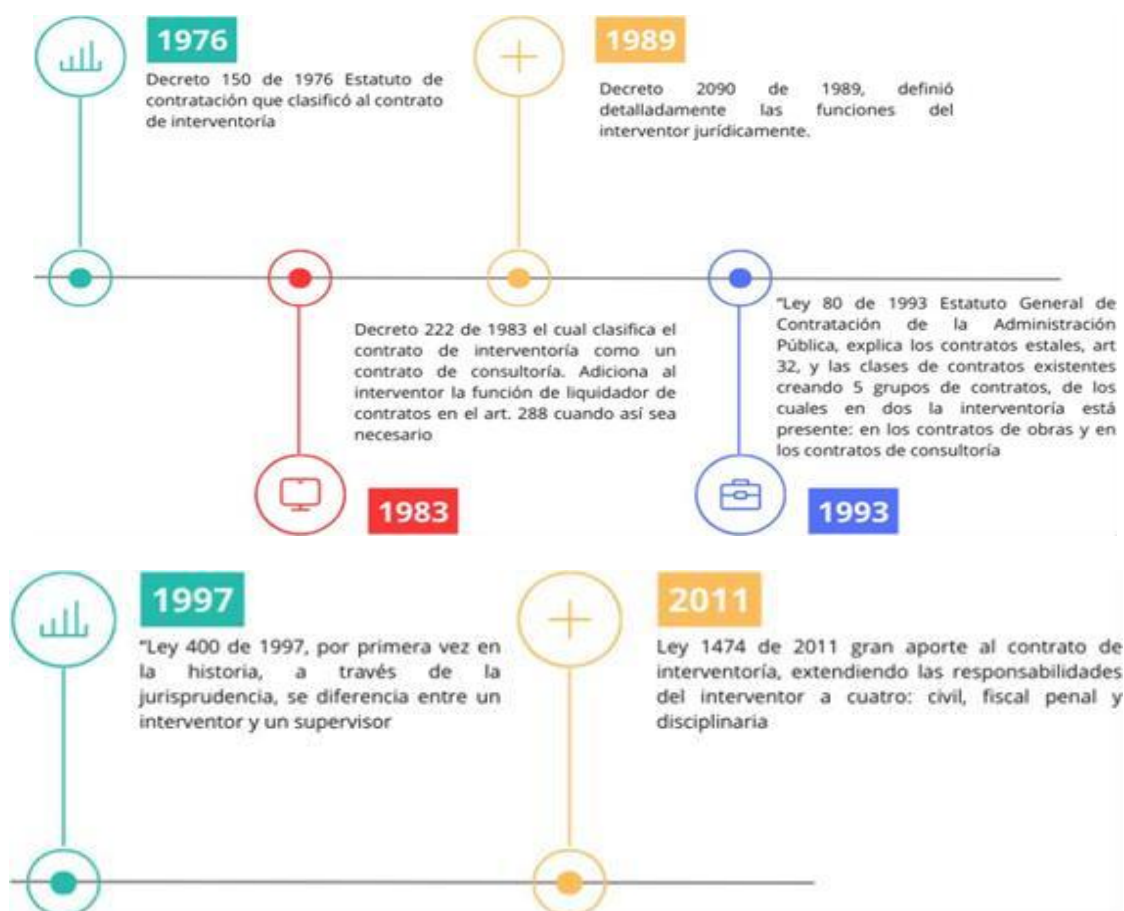
obligaciones del contratista, coadyuvando al mismo tiempo con las partes contratantes para el éxito de dicho contrato (Jiménez-Moriones, 2009).

En cumplimiento de su función, el interventor actúa en representación del contratante, bien sea en su condición de agente externo contratado para tal fin o de miembro de la planta de personal de la entidad contratante. En cualquier caso, queda investido de las facultades de control que son propias de la administración, como lo ha señalado la Corte Constitucional: “(...) tiene atribuidas prerrogativas de aquellas que en principio solo corresponden a la Administración, al tiempo que su función se convierte en determinante para el cumplimiento de los fines de la contratación estatal” (Jiménez-Moriones, 2009).

En consecuencia, y dada la importancia de la supervisión e interventoría de las obras, se muestra a continuación el desarrollo más relevante que ha tenido esta actividad de vigilancia y control de las obras públicas y su evolución en función a su aplicación, competencias, funciones, obligaciones y el marco legal desde que se creó la figura de supervisor - interventor en Colombia.

Para la elaboración de la siguiente figura se realizará revisión bibliográfica del documento “Historia de la interventoría en Colombia: elementos de su evolución (Mera Romero, 2014):

Figura 1. Evolución de la función de la interventoría y la supervisión en Colombia.



Nota: la figura anterior, explica la evolución de la función de la interventoría y la supervisión en Colombia, fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas.

La cronología histórica presentada en la figura, que detalla la evolución y aplicación de la supervisión e interventoría en el desarrollo de la infraestructura vial, social y de saneamiento básico del país desde su inicio en 1874 hasta la fecha, destaca el esfuerzo continuo del Estado por establecer un marco normativo sólido. En este contexto, se ha enfatizado la importancia crucial de incorporar la supervisión y la interventoría en diversos tipos de proyectos. Esto conlleva la necesidad de identificar habilidades, competencias, destrezas y conocimientos esenciales en áreas administrativas, técnicas, financieras, contables y jurídicas por parte de los supervisores e interventores. Estos requisitos son fundamentales para garantizar la

transparencia, eficiencia y legalidad en los procesos de contratación pública, así como para alcanzar los objetivos y metas establecidos en el ámbito de la construcción.

4.2 Perfil integral del supervisor en proyectos: facultades, funciones, competencias y habilidades

La Ley 1474 de 2011, en su Artículo 83 – Estatuto Anticorrupción –, indica que la supervisión de un contrato estatal consiste en: “seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercido por la misma entidad estatal cuando no se requieren conocimientos especializados. Para la supervisión, la entidad estatal puede contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos”.

Con relación a sus facultades y funciones, la misma Ley 1474 de 2011, especifica que los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente (Artículo 84 Ley 1474 de 2011).

4.3 Facultades de la supervisión

Las actividades de seguimiento, vigilancia y control que ejerce el supervisor de un proyecto, tienen como fin principal verificar que el contratista y la entidad contratante, cumplan a cabalidad con sus obligaciones generales y específicas contenidas en el contrato, siendo estas últimas de carácter técnico, administrativo, financiero y jurídico. Es decir, el supervisor debe

buscar el cumplimiento de las condiciones pactadas, dentro de los estándares de calidad, tiempo y costo, que permitan alcanzar las metas y alcance del proyecto (Artículo 84 Ley 1474 de 2011).

Ahora bien, estas facultades no deben limitarse a una actuación meramente reactiva frente a los hallazgos identificados durante la supervisión. En coherencia con el principio de eficacia de la contratación pública (Ley 80 de 1993, art. 3) y el principio de responsabilidad (Ley 1150 de 2007), el supervisor debe asumir un rol propositivo, orientado a plantear acciones de mejora y medidas preventivas que reduzcan riesgos, optimicen los procesos y aseguren el cumplimiento de los fines del contrato. De esta manera, la supervisión se convierte en un mecanismo no solo de control, sino también de prevención y optimización, aportando valor agregado a la gestión contractual y garantizando mayor transparencia y sostenibilidad en la ejecución de la obra pública.

En este sentido, las facultades se identifican como los pilares esenciales para llevar a cabo una supervisión efectiva por parte de los servidores públicos o de aquellos que desempeñen funciones relacionadas con la supervisión de proyectos:

Figura 2. *Facultades del supervisor.*

Nota: la figura fue elaborada a partir de NVivo.

Vigilar: el supervisor debe actuar de manera directa, clara, oportuna y diligente frente a cualquier situación que requiera su verificación como son: modificaciones contractuales y sus legalizaciones, suspensiones, reinicios, recibo a satisfacción y liquidación dentro de los términos previstos en el contrato. Esta actividad está ligada a las revisiones periódicas del cumplimiento de las obligaciones contractuales de ambas partes (contratante y contratista), de tal forma que, de manera oportuna, se pueda advertir cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del alcance del proyecto.

Controlar: el supervisor debe realizar periódicamente verificación y evaluación de las especificaciones técnicas, obligaciones administrativas, presupuestales y jurídicas, con el fin de determinar si el proyecto se ejecuta de conformidad con las condiciones pactadas. Como evidencia de sus actuaciones, precisa presentar informes ejecutivos o específicos cuando se autoricen pagos o en cualquier otro trámite que lo requiera, en el que se especifique claramente

el estado real del proyecto.

Verificar: el supervisor debe valorar de manera periódica la calidad de los bienes y servicios, sugerir la aplicación de los correctivos en el caso que se requiera, y en caso de situaciones imprevistas, presentar informes y adoptar decisiones oportunas y motivadas. Las verificaciones que realice el supervisor deben ser reportadas y concordantes con los informes técnicos de avance, los cuales hacen parte integral de los desembolsos que se autoricen durante la ejecución del contrato y cuando se realicen modificaciones contractuales.

Evaluar: al igual que las actividades de vigilancia, control y verificación de las obligaciones contractuales, el supervisor deberá establecer periódicamente mediante la evaluación, que el contrato se ejecuta de manera eficiente, es decir en condiciones de tiempo, costo y calidad acordados; para tal fin, podrá tomar como referente, aspectos susceptibles de medición como cronogramas, avance técnicos y financieros, control del presupuesto y de actividades recibidas a satisfacción. En el caso de ser necesario, se debe recomendar o requerir, medidas preventivas o correctivas, para superar las dificultades si es el caso. Es de resaltar que el resultado de las evaluaciones periódicas de tipo técnico y administrativo que realice el supervisor, deberán quedar documentado en los informes previos a la autorización de los diferentes desembolsos que se realicen al contratista.

Exigir: durante la ejecución del contrato el supervisor por escrito, puede requerir la ejecución de actividades inherentes a las obligaciones contractuales, que conlleven al cumplimiento del alcance contractual. Cuando se trate de requerimientos menores o del desarrollo habitual del contrato, y que no pongan en riesgo el cumplimiento de los objetivos del mismo, podrán realizarse de manera verbal. En el mismo sentido, el supervisor puede exigir la presentación de informes adicionales a los periódicos, relacionados con aclaraciones o

explicaciones de cualquier situación novedosa en el desarrollo del contrato.

Prevenir: en concordancia con las actividades permanentes de seguimiento, vigilancia y control, los supervisores deben prever con anticipación y evitar cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del objeto y alcance contractual, recomendando la aplicación de medidas o tomando decisiones que adviertan la posible ocurrencia de cualquier evento adverso que conlleve a un posible incumplimiento.

Informar: en cumplimiento con el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, los supervisores están obligados a mantener informada a la entidad contratante o contratista, de los hechos, circunstancias o cualquier acto de corrupción o delito, que puedan conllevar al incumplimiento parcial o total del alcance u objeto del contrato.

Con base en lo anterior, se relacionan los documentos y las principales habilidades, acciones, destrezas o conocimientos desde un concepto técnico, administrativo, financiero y presupuestal, que debe aplicar, evaluar e implementar el profesional designado como supervisor de un contrato, en concordancia con sus facultades:

4.4 Documentos relevantes en la supervisión de proyectos

Con el objetivo de garantizar que los bienes y servicios entregados a la comunidad cumplan con altos estándares de calidad, costo y tiempo, las entidades públicas responsables de gestionar y ejecutar recursos llevan a cabo procesos de contratación de diversas tipologías. Estos procesos les permiten seleccionar la oferta más favorable ofrecidas por el mercado. No obstante, es de suma importancia para la materialización y aceptación de los bienes y servicios contratados contar con la asistencia de un profesional capacitado. Este profesional, en el ejercicio de sus funciones y basándose en su conocimiento y experiencia como supervisor, debe

desempeñar un papel fundamental en la obtención dichos bienes y servicios.

Es relevante tener en cuenta que la evaluación de la calidad de los bienes y servicios recibidos implica una responsabilidad compartida entre la entidad contratante y el supervisor designado. La entidad contratante tiene el deber de seleccionar objetivamente al supervisor, mientras que este último debe gestionar conocimientos y desarrollar habilidades que le permitan tomar decisiones adecuadas y oportunas en los contratos supervisados. A continuación, se describen los documentos relevantes, de uso de constante por los supervisores en ejercicio de su labor:

Los estudios previos y otros documentos predecesores (actas de reunión, actas de priorización, visitas técnicas, estudios, diseños, entre otros.), en los que se puedan identificar de manera clara la justificación y propósito de la celebración del contrato supervisado, documentos que comprenden parte integral del contrato.

- El pliego de condiciones, términos de referencia, y demás condiciones que antecedieron la celebración del contrato y que definen la condiciones para la ejecución del mismo.
- Propuesta técnica y económica presentada por el contratista, y aprobada por la entidad contratante.
- Los documentos que conforman el expediente contractual (permisos, análisis de precios unitarios, estudio del sector, presupuesto inicial de la entidad, cotizaciones, especificaciones técnicas).
- Las normas que regulen o reglamenten las actividades inmersas en el objeto del contrato y las normas vigentes en materia de supervisión, especialmente las contenidas en la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011 y manuales de supervisión o contratación de la entidad contratante.

- Si el contrato es derivado de un Convenio Interadministrativo, Interinstitucional o de Cooperación, conocer las condiciones generales y específicas del convenio marco del cual se deriva.

4.5 Competencias, habilidades y conocimientos del supervisor en el marco de la normativa legal vigente

Según los lineamientos establecidos en los manuales de supervisión de la Función Pública, el Manual de Contratación y la Guía para el Ejercicio de las Funciones de Supervisión e Interventoría de los Contratos del Estado de Colombia Compra Eficiente, se definen actividades administrativas, técnicas, financieras, contables y jurídicas fundamentales para la gestión y supervisión efectiva de los contratos públicos. Estas directrices conforman un marco normativo que establece responsabilidades claras para el supervisor en la planificación, seguimiento, evaluación y cumplimiento de los contratos. Esta estructura normativa contribuye significativamente a asegurar la transparencia, eficiencia y legalidad en el proceso de contratación pública.

Es esencial resaltar que el proceso de supervisión se fundamenta en las disposiciones legales establecidas en la Ley 80 de 1993, también conocida como el 'Estatuto General de Contratación de la Administración Pública', así como en la Ley 1150 de 2007, que se introdujo para mejorar la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993. Además, se ajusta a las directrices de la Ley 1474 de 2011, la cual fortalece los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción, y a las disposiciones del Decreto 1082 de 2015, que reglamenta el sistema de compras y contratación pública. Estas leyes establecen las funciones, obligaciones y facultades del supervisor o interventor, quien se encarga del

seguimiento y control en aspectos administrativos, técnicos, financieros, contables y jurídicos durante la ejecución de los contratos.

4.5.1 Acciones para el seguimiento de tipo administrativo

- Establecer la periodicidad en el desarrollo de las actividades relacionadas con: reuniones de equipo (comités de obra, mesas de trabajo), presentación de informes, actividades de verificación de obligaciones y seguimiento a compromisos que surtan durante el desarrollo de las etapas contractual y post contractual.
- Mantener la documentación que se genere durante la ejecución del contrato, de manera organizada de conformidad con las normas de archivo vigentes y procesos de gestión documental de la entidad responsable del contrato, actualizada y a disposición para su consulta, de tal manera que cuando se requiera para dar respuesta a cualquier ente de control o la presentación de informes periódicos, ésta sea de fácil acceso y permita la atención oportuna de los requerimientos de suministro de información del contrato.
- Presentar informes de manera periódica, para lo cual es preciso establecer en concordancia con los requisitos para el pago o desembolsos de actas parciales o final, cronograma y contenido mínimo del informe. Es de resaltar, que estos informes deben ser presentados en cualquier momento que el superior jerárquico lo considere o para atender alguna entidad de control; como mínimo se deben contener las evidencias del cumplimiento de las obligaciones de tipo general y específicas del contrato supervisado.
- Emitir concepto favorable para que la entidad autorice el trámite de desembolso de recursos. Este concepto está asociado directamente con la verificación y aval del cumplimiento de las obligaciones contractuales, de tipo de seguridad social, salud

ocupacional, condiciones técnicas, ambientales y los informes periódicos de seguimiento a la ejecución del contrato supervisado.

- Generar y mantener una comunicación fluida, completa, clara, coherente, concreta y respetuosa, con el contratista supervisado, generalmente esto debe realizarse por escrito mediante comunicaciones, o a través de los medios oficiales establecidos desde el inicio del contrato. De manera excepcional, pueden realizarse solicitudes de tipo verbal, y solo serán admitidas como válidas cuando se consideren de tipo menor y, por tanto, no pongan en riesgo la ejecución y cumplimiento del contrato. Toda reclamación o solicitud que el contratista realice en el término de ejecución del contrato, debe ser respondida en el plazo que se haya fijado para su respuesta (tratándose de peticiones, quejas o reclamos) y en todo caso, no puede superar el plazo máximo de tres (3) meses siguientes, porque de lo contrario se entenderá que la decisión es favorable a las pretensiones del solicitante en virtud del silencio administrativo positivo. (Artículo 25 - Ley 80 de 1993)
- Coordinar al interior de la Entidad contratante entre las áreas que tengan relación con la ejecución del contrato, los trámites que se requieran para el normal y oportuno desarrollo del contrato, y velar porque las mismas cumplan con sus obligaciones y compromisos.
- Tramitar, resolver, y atender de manera ágil y oportuna las consultas, peticiones, requerimientos, solicitudes de información de cualquier ámbito, que eleve el contratista, derivados del contrato supervisado.
- Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal, equipo ofrecido, y condiciones especiales pactadas desde la etapa precontractual, mediante todos los documentos que componen su oferta o propuesta económica, así como el cumplimiento de sus obligaciones generales y específicas, en caso del no cumplimiento de estos

requisitos por parte del contratista supervisado de manera parcial o total, el supervisor debe informarlo a la entidad contratante, so pena de iniciar el proceso administrativo a que haya lugar (Artículo 86 – Ley 1474 de 2011).

- Preservar el equilibrio económico del contrato. Entendiéndose este como un principio del equilibrio financiero del contrato, medular en el régimen jurídico de la contratación pública, consiste, entonces, en garantizar el mantenimiento de la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso, de manera que si se rompe por causas sobrevinientes, imprevisibles y no imputables a quien resulte afectado, las partes adoptarán las medidas necesarias para su restablecimiento, so pena de incurrir en una responsabilidad contractual tendiente a restituir tal equilibrio (Consejo de estado, sala de lo contencioso Administrativo, Sección Tercera, subsección B, CP Ruth Stella Correa Palacio).
- Verificar y evaluar el grado de avance en la ejecución del contrato, especialmente para el trámite de pagos o desembolsos. En el mismo sentido, debe analizar periódicamente si lo pagado hasta la fecha de cada informe o acta parcial de cobro corresponde a lo ejecutado y cumple con las condiciones fijadas en el respectivo documento técnico del contrato, de conformidad con lo pactado.
- Verificar y valuar el grado de avance en la ejecución del contrato, especialmente en el trámite de pagos o desembolsos.
- Analizar periódicamente si lo pagado hasta la fecha de cada informe o evaluación corresponde a lo ejecutado y cumple con las condiciones fijadas en el contrato de conformidad con lo pactado en él.
- Cuando durante la ejecución de contrato se evidencia que los bienes o servicios

contratados no puedan ser entregados o prestados en su totalidad o en las condiciones de ejecución, se deberá tramitar una modificación al contrato (otrosí), en cuanto a la cláusula valor y forma de pago.

- Cuando las partes concluyen que quedaron saldos sin ejecutar, se deberá consignar en la respectiva acta de liquidación como valor por liberar, indicando a favor de quien corresponde el saldo a liberar.
- Controlar o realizar seguimiento al reintegro de recursos, en los casos en donde proceda la consignación de recursos a favor del Tesoro Nacional, para lo cual deberá consultar al área financiera de la Entidad el procedimiento y la cuenta bancaria en la cual debe realizarse la consignación por parte del contratista.
- Verificar que se cumplan con los requisitos incluidos en la forma de pago del contrato, lo cual permitirá tramitar los pagos, específicamente el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, es decir, el supervisor debe verificar que los valores y condiciones o requisitos pactados en las condiciones de pago se cumplan para cada uno de ellos.
- Velar continuamente por la correcta ejecución presupuestal del contrato. llevando el registro del valor ejecutado, valor pagado, fechas de pago, valor pendiente por pagar, y los valores de las deducciones que se apliquen.
- Controlar el reintegro de recursos. En aquellos casos en donde proceda la consignación de recursos a favor de la entidad o del Tesoro Nacional, el supervisor debe consultar al área financiera de la entidad el procedimiento y la cuenta bancaria en la cual debe realizarse la consignación por parte del contratista e informárselo por escrito con el fin de que se realice dicha operación. Asimismo, corresponderá al supervisor del contrato informar al área financiera el nombre e identificación del contratista, número y año del

contrato, concepto o razón de la consignación; anexando copia del documento que acredita esa operación.

- Verificar periódicamente el cumplimiento de las obligaciones parafiscales y frente al Sistema de Seguridad Social Integral a cargo del contratista. Principalmente, cuando se autorice pago de actas parciales de conformidad con la forma de pago establecida en el contrato, el contratista deberá anexar para ello, la respectiva factura o cuenta de cobro, y los certificados que acrediten estar a paz y salvo con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales.
- Controlar y verificar los pagos y el cumplimiento de las condiciones y procedimientos para el mismo. De conformidad con la cláusula correspondiente a la forma de pago y luego que estén dadas las condiciones para autorizar el reconocimiento, previamente al procedimiento de pago el supervisor deberá verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos: Comprobar que los compromisos contractuales exigibles para la fecha de pago se hayan cumplido.
- Comprobar ante el área financiera que los recursos previstos estén disponibles para efectuar el pago. Verificar el efectivo cumplimiento de compromisos frente al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales. Revisar que las facturas o cuentas de cobro estén debidamente diligenciadas y ajustadas a los requerimientos de ley y a los términos del contrato.
- Posterior a los anteriores requisitos el supervisor debe proceder a elaborar la autorización para el pago, dar informe periódico de supervisión en el que relacionen todas las acciones de tipo administrativo, técnico, financiero, jurídico y ambiental, que se hayan generado durante el período de cobro del contratista, asegurando el control y registro cronológico

de las actuaciones, facilitando la etapa de liquidación del contrato (artículo 50 de la Ley 789 de 2002).

- Rendir informe sobre seguimiento y control de la ejecución de recursos. El supervisor deberá emitir en sus informes periódicos las recomendaciones, observaciones y conclusiones del desarrollo de sus actividades de control y vigilancia sobre la ejecución de los recursos. Asimismo, deberá requerir a los contratistas para que respondan por escrito a las observaciones que haya presentado. Todos los hallazgos u observaciones relacionados con la incorrecta, irregular o defectuosa ejecución deberán encontrarse sustentados en documentos de trabajo en donde se concrete la evidencia suficiente que respalde el informe, junto con las recomendaciones y sugerencias del caso.
- Gestionar la liquidación del contrato. La liquidación de un contrato es la etapa final de todo su procedimiento y constituye fundamentalmente un acto de aclaración de cuentas o balance del contrato, donde se establece el balance técnico y financiero y se termina el negocio con las declaraciones de paz y salvo o con el reconocimiento de saldos financieros a favor de una o ambas partes. Para el cumplimiento de esta actividad, el supervisor debe conocer y revisar la actualización concerniente a la liquidación de contratos de conformidad con Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Manual de contratación de la entidad contratante (Artículo 99 Decreto 1060 de 2016 y sus modificaciones. Liquidación del Contrato).

4.5.2 Acciones para el seguimiento de tipo jurídico

- Verificar el perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de legalización y para el inicio de la ejecución. Para el caso del supervisor, este debe cumplirla aun

cuando la comunicación escrita de designación de supervisión se dé con posterioridad a la expedición de las garantías y del registro presupuestal.

- Suscribir las actas de inicio y de ejecución del contrato, el supervisor debe suscribirla de común acuerdo con el contratista en los términos establecidos en el contrato.
- En el desarrollo del contrato se generan actas de otro tipo, la cuales el supervisor está obligado a suscribir. Cabe mencionar que todo tipo de acta debe atender las siguientes características: fidelidad, objetividad, concisión y claridad frente a lo que se percibe y se consigna, y deberá contener como mínimo:
 - i. Lugar donde se realizó la reunión;
 - ii. Hora y fecha;
 - iii. Lista de los asistentes;
 - iv. Relato de lo sucedido;
 - v. Acuerdos, decisiones, compromisos, responsables y fechas para su cumplimiento;
 - vi. Fecha, hora y lugar de la próxima reunión y
 - vii. Cierre y firmas de los asistentes. Las actas deben ser elaboradas en la misma reunión y ser firmadas al concluir ésta.
- Controlar la constitución y vigencia de las garantías. El supervisor debe verificar la constitución u otorgamiento de las garantías exigidas conforme al contrato y controlar que estas permanezcan vigentes. Es de aclarar que las garantías exigidas requerirán de la aprobación de la las misma por parte de la oficina jurídica de la entidad contratante.
- Emitir concepto y recomendación sobre modificaciones del contrato, el supervisor

deberá emitir concepto o recomendación sobre la viabilidad de suscribir adiciones, prórrogas o modificaciones a los contratos a su cargo y deberá solicitarla a la Entidad a través de documento escrito en donde indique la justificación de la modificación y el texto que se pretende modificar, adicionar o aclarar. Tratándose de adiciones o prórrogas, deberá calcular y justificar el tiempo por el cual se prorrogará el plazo de ejecución o el valor de la adición. Para el trámite de adiciones, deberá prever y aportar el respectivo certificado de disponibilidad presupuestal. Cuando las modificaciones de un contrato afecten el plazo o condiciones generales o específicas de un convenio marco, deberá gestionar o informar las modificaciones que se requieran sobre el respectivo convenio marco.

- Controlar la ejecución de las obligaciones en el plazo acordado. El supervisor debe verificar y garantizar que la ejecución del contrato y sus obligaciones se desarrollen dentro del plazo de ejecución pactado, controlando adicionalmente que se realicen de acuerdo con los valores y calidad establecidos. Es de anotar que durante de la vida de un contrato se generan dos tipos de plazos, el de ejecución y la vigencia; el primero hace relación al período material dentro del cual se deben ejecutar las obligaciones; y el segundo se extiende hasta la etapa de liquidación.
- Exigir y promover el cumplimiento general del objeto y de las obligaciones, mediante informes, recomendaciones oportunas, o mecanismos de apremio previstos en la ley, que permitan la obtención y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados. Para tal efecto, sus funciones estarán encaminadas a las siguientes actividades, la cuales deberán estar evidenciadas, documentadas y hacer parte del expediente contractual: i). Exigir en todo momento la ejecución idónea y oportuna del objeto. ii) Exigir que la

calidad de los productos, bienes y servicios adquiridos se ajusten a las especificaciones del contrato y normas técnicas obligatorias, las cuales deben estar descritas en los estudios previos, pliegos de condiciones, términos de referencia o anexos técnicos que dan origen al contrato y que deben ser conocidos por el supervisor. iii) .

- Adoptar las medidas necesarias para mantener durante la ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de suscribir en contrato y que correspondan, a la formulación y aprobación del proyecto. iv) Solicitar la actualización o la revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren el equilibrio económico o financiero del contrato. v) Prever y de ser el caso plantear soluciones rápidas y eficaces a las diferencias o situaciones litigiosas que llegaren a presentarse, actuando de tal modo que, por causas imputables a la Entidad, no se genere un mayor costo en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. Con este fin, en el menor tiempo posible, se corregirán los desajustes que pudieren presentarse y se acordarán los mecanismos y procedimientos correspondientes. vi) En caso de evidenciarse incumplimiento de algún tipo, el supervisor informará a la Entidad para que se inicien de manera inmediata las acciones legales correspondientes o adelantar el debido proceso administrativo sancionatorio. vii). Informar oportunamente los atrasos o situaciones que puedan dar origen a la toma de acciones de tipo contractual o a la aplicación de sanciones.
- viii) El supervisor está en la obligación de poner en conocimiento de la entidad y del ordenador de los hechos que puedan constituir falta disciplinaria o conductas que vayan en contra de la ley o la ética (minciencias.gov.co, 2021).
- Gestionar la liquidación o cierre del contrato. Cuando se requiera en los términos

establecidos en la normatividad vigente y conforme a los procedimientos para la liquidación de contrato de establecidos en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Manual de contratación de la entidad contratante.

4.5.3 Acciones para el seguimiento de tipo técnico

El supervisor debe adelantar las actuaciones necesarias para asegurar que el avance del contrato, así como el recibo de los bienes y servicios cumplan los estándares de calidad, normas técnicas aplicables, especificaciones técnicas, procedimientos o procesos constructivos para cada una de las actividades, condiciones y disponibilidad de la mano de obra, maquinaria y equipos, pactados entre el contratista y la entidad contratante, a la hora de presentar su oferta y suscribir el contrato.

Toda acción de seguimiento de tipo técnico en la supervisión de proyectos de infraestructura debe soportarse en lo establecido por la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (Ley 400 de 1997; Decreto 926 de 2010). Esta norma no solo define los parámetros mínimos de seguridad estructural, calidad de materiales y estabilidad de las edificaciones, sino que también constituye la base para establecer las actividades de control y verificación técnica que debe desarrollar el supervisor. En este sentido, el seguimiento técnico debe ser de carácter propositivo, orientado a recomendar acciones de mejoramiento y correctivos preventivos, en concordancia con los lineamientos de la NSR-10. Este enfoque asegura que la supervisión contractual no se limite a detectar hallazgos, sino que aporte a la prevención de incumplimientos y a la mejora continua de la gestión de la obra pública.

En virtud de lo anterior, al supervisor le corresponde:

- Controlar, inspeccionar y verificar permanentemente la calidad de la obra o del servicio

contratado, de acuerdo con las especificaciones técnicas exigidas en el contrato, en sus anexos y demás normas técnicas aplicables. En caso que estos no cumplan con los niveles de calidad contratados, resulta preciso intervenir preventiva y correctivamente.

- Verificar previo a la autorización de su correspondiente pago, la entrega de los bienes, productos y servicios, de conformidad con los plazos establecidos en el contrato. Evidencia de dicha actividad de verificación, quedará plasmada en actas e informes periódicos, en los cuales se debe dejar constancia de la evaluación de los resultados y se presentan observaciones y explicaciones, si es del caso.
- De manera permanente y previo al recibo a satisfacción del bien o producto, el supervisor deberá adelantar un ejercicio de comparación entre las condiciones, las características técnicas y la calidad del bien o producto recibido, frente a las condiciones y términos señalados en el contrato y sus anexos tales como normas, manuales operativos, especificaciones técnicas, que siempre deberán coincidir para autorizar su recibo.
- Elaborar periódicamente o una vez se entregue el bien o la obra, un informe respecto al cumplimiento del contrato que permita determinar si todas las obligaciones fueron efectivamente cumplidas, con lo cual se reconocería los pagos pactados o se iniciarán las acciones de apremio que correspondan. Los informes deberán referirse a la totalidad de obligaciones exigibles para el periodo objeto de certificación. En caso en que el cumplimiento sea parcial o total, se dejará constancia en el informe y las recomendaciones necesarias para enfrentar la situación (Minciencias.gov.co, 2021).
- Controlar la obligación a cargo del contratista de presentar informes periódicos. La importancia de dicho documento radica en que, en él, se informa sobre la ejecución

del contrato, se indican las dificultades y las experiencias exitosas y se formulan conclusiones y recomendaciones.

4.5.4 Evaluación de competencias y conocimientos

La identificación de las competencias técnicas requeridas en las distintas áreas funcionales, por niveles profesionales, permite abordar los procesos de selección y formación de una forma más eficaz y eficiente dando valor de las actuaciones desarrolladas en la consecución de los objetivos propuestos (Berrocal, 2021).

La relevancia de los modelos por competencias se puede entender en gran medida a partir del contexto en el que surgen. En la actualidad, tanto individuos como organizaciones se enfrentan a un entorno marcado con un ritmo acelerado de cambio en los requisitos laborales.

Esto exige una adaptación constante para superar los desafíos inherentes a condiciones laborales adversas y volátiles (Feltovich, 1997). La popularidad de los modelos por competencias radica en su capacidad para facilitar y potenciar comportamientos de alto rendimiento vinculados, a la estrategia organizacional. Estos modelos emplean un lenguaje específico y adaptable a cada realidad organizativa, lo que permite una aplicación práctica y efectiva (Campeón, 2011; Macchi Silva, 2019; Salmán, Ganie, & Saleem, 2020).

La evaluación de competencias – habilidades, requiere obtener información de todos los aspectos que las conforman, es decir, debe contener evaluación de los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace). La evidencia de conocimiento se refiere a los conocimientos teóricos que la persona evaluada debe dominar y las evidencias de desempeño (destrezas y habilidades) son los rasgos que demuestran que el evaluado logró el desempeño esperado, es decir, se refiere a la técnica utilizada en el ejercicio de

la competencia. En la evaluación por competencias también se debe evaluar la actitud, es decir, de qué modo hizo las cosas el evaluado (Morales Lopez & Hershberger Del Arenal, 2020).

La evaluación de competencias y conocimientos en la supervisión de obras es un proceso crucial para garantizar la calidad y seguridad en los proyectos de construcción. Para ello, es necesario identificar las competencias claves necesarias para la supervisión de obras, como conocimientos técnicos, habilidades de gestión, capacidad para resolver problemas, habilidades de comunicación, necesarias para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos. A continuación, se detallan algunos criterios y métodos comunes utilizados para llevar la evaluación de competencias, la combinación de alguna de ellas será la base para identificar el habilidades y competencias de los supervisores de obra pública:

1. *Entrevistas técnicas*: realizar entrevistas técnicas para evaluar el conocimiento técnico y la experiencia del supervisor en proyectos similares.
2. *Evaluación de habilidades prácticas*: realizar ejercicios prácticos o simulaciones para evaluar las habilidades prácticas del supervisor en situaciones del mundo real.
3. *Evaluación de la experiencia y formación*: revisar el portafolio del supervisor para evaluar proyectos anteriores, logros y experiencia relevante.
4. *Pruebas escritas*: administrar pruebas escritas para evaluar el conocimiento teórico en áreas específicas relacionadas con la supervisión de obras, como normativas locales, reglamentaciones de seguridad, etc.
5. *Evaluación por pares*: permitir que colegas o supervisores actuales evalúen las competencias y conocimientos del candidato a través de observaciones directas en el lugar de trabajo.
6. *Evaluación de la gestión del tiempo*: evaluar la capacidad del supervisor para

gestionar el tiempo y los recursos eficientemente, a través de escenarios simulados o revisando experiencias previas en gestión de proyectos.

7. Evaluación de resultados del proyecto: evaluar los resultados de los proyectos supervisados anteriormente para medir la efectividad del supervisor en términos de calidad, plazos y presupuesto.

Es importante adaptar estos métodos a las necesidades específicas de cada proyecto y entidad. La evaluación continua y el desarrollo profesional también son clave para garantizar que los supervisores de obras estén siempre actualizados y mejoren constantemente sus habilidades y conocimientos.

4.6 Marco conceptual

El presente marco conceptual busca definir los principales términos y conceptos que sustentan la investigación sobre la supervisión e interventoría en la contratación pública, en el contexto de los retrasos y modificaciones presentados en la ejecución del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander. En este apartado, se presentan los conceptos clave como la contratación estatal, la figura del interventor, la supervisión de contratos, el rol de la Contraloría General de la República y las modificaciones contractuales, todos ellos fundamentales para comprender los actores, procedimientos y mecanismos involucrados en la ejecución y control de los proyectos de infraestructura pública.

Estas definiciones proporcionarán una base conceptual sólida para analizar de manera clara y coherente los elementos que inciden en la ejecución efectiva de los contratos de obra pública, en la detección oportuna de problemas técnicos, administrativos y financieros, y en el fortalecimiento de los procesos de supervisión e interventoría, esenciales para garantizar el

cumplimiento de los objetivos contractuales y el uso eficiente de los recursos públicos.

Contraloría General de la Republica: la Contraloría General de la República (en sus iniciales: CGR) es el máximo órgano de control fiscal del estado. Como tal, tiene la misión de procurar el buen uso de los recursos y bienes públicos y contribuir a la modernización del estado, mediante acciones de mejoramiento continuo en las distintas entidades públicas en Colombia.

Contratación estatal: es cualquier contrato que se celebre con el estado para prestar un servicio o vender un bien, sea entre personas jurídicas o naturales. Artículo 2 de la ley 80: actos jurídicos generadores de obligaciones celebradas con las entidades estatales, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales o derivadas de la autonomía de la voluntad.

Contratista: persona o empresa a quien se encarga por contrato la realización de una obra o servicio, que dando obligada a entregarla dentro del plazo convenio.

Contrato: el contrato es un acto jurídico mediante el cual una parte se compromete para con otra a cumplir una obligación. En los contratos también dos o más partes pueden estar comprometidas a cumplir una obligación, de ahí que los contratos tengan unas características especiales, en este caso el contrato puede ser unilateral o bilateral.

Entidades estatales: Nación, regiones y departamentos, provincias, distritos capitales y distritos especiales, áreas metropolitanas, municipios y sus asociaciones, establecimientos públicos, empresas industriales y comerciales del estado, sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación, entidades descentralizadas y demás personas jurídicas en donde tenga participación mayoritaria el estado.

Interventor: persona natural o jurídica externa a la entidad contratada exclusivamente para llevar a cabo las actividades de seguimiento y vigilancia técnica para el adecuado inicio, ejecución y liquidación de un contrato o convenio determinado cuando el seguimiento del

contrato requiera conocimientos especializados.

Interventoría: consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica, contratada para tal fin por la entidad estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen. Cuando la entidad lo justifique podrá contratar la interventoría integral de un contrato.

Interventoría administrativa: es función del interventor vigilar que la obra se lleve a cabo en los plazos y tiempos establecidos para que se desarrolle dentro del presupuesto establecido en el contrato. También debe supervisar el cumplimiento de las pólizas de garantía, pagos de prestaciones sociales, pagos de carácter fiscal y obligaciones contractuales y legales. También es la persona que autoriza pagos y entregas de dinero al constructor, al igual que deberá revisar los gastos que haga a fin de garantizar inversiones eficientes en la obra. El interventor debe también supervisar los subcontratos que incidan en el proyecto al igual que aprobaciones de pagos a proveedores y trabajadores.

Interventoría financiera: en todo proyecto se debe hacer una inversión constante de recursos financieros, los cuales deben evaluarse tanto en tiempo como en cantidad, dependiendo de lo establecido en el contrato y programación de obra. La interventoría financiera juega un papel fundamental, ya que se encarga de avalar los gastos realizados para entregar pagos y es quien garantiza que lo que se vaya a pagar sea acorde a lo entregado por el contratista en la obra.

Interventoría legal: la relación del constructor y del interventor con el contratante se regula mediante los términos de los contratos en donde se establezca el objeto del mismo, regulando su ejecución. La interventoría legal es la que hace que los aspectos estipulados en el contrato se cumplan y lleven a cabo de forma eficiente.

Interventoría técnica: la función del interventor en este ámbito es velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas y que lo ejecutado sea acorde a lo especificado en los planos, así como las normas de calidad, seguridad y economía adecuada durante la obra. El interventor debe dejar constancia escrita de todos los trabajos que se ejecuten durante la obra y debe exigir las pruebas y ensayos que se requieran. Así, debe llevar un control detallado de las actividades donde se evidencie la exigencia y cumplimiento de las normas de calidad y estudios técnicos de la obra que el constructor deba realizar.

Licitación pública: se entiende por esta, el procedimiento mediante el cual la entidad estatal formula al público una convocatoria para que, en igualdad de condiciones, quienes se encuentren interesados formulen sus ofertas y entre estas se seleccione la más favorable para la entidad. • Metodología: conjunto de pautas y acciones orientadas a describir un problema. Por la general, la metodología es un apartado de la investigación científica. En este sentido, el científico parte de una hipótesis como posible explicación de un problema e intenta hallar una ley que lo explique.

Obra pública: se utiliza para designar a todas aquellas construcciones, edificaciones o infraestructuras que son realizadas por la administración pública, que es lo mismo a decir que son promovidas por el estado, y que tienen como misión fundamental beneficiar a la comunidad en algún área.

Organismo de control del estado: de acuerdo con la Carta Política de 1991 (art. 117- 119 y Título X), se considera que los organismos de control son el Ministerio Público, cuyo nombre más familiar es el de Procuraduría General de la Nación, la Defensoría del pueblo que está adscrita a ésta y la Contraloría General de la República.

Persona natural: es una persona humana que ejerce derechos y cumple obligaciones a

título personal. Al constituir una empresa como Persona Natural, la persona asume a título personal todas obligaciones de la empresa. Lo que implica que la persona asume la responsabilidad y garantiza con todo el patrimonio que posea (los bienes que estén a su nombre), las deudas u obligaciones que pueda contraer la empresa.

Persona jurídica: es una empresa que ejerce derechos y cumple obligaciones a nombre de ésta. Al constituir una empresa como Persona Jurídica, es la empresa (y no el dueño) quien asume todas las obligaciones de ésta. Lo que implica que las deudas u obligaciones que pueda contraer la empresa están garantizadas y se limitan solo a los bienes que pueda tener la empresa a su nombre (tanto capital como patrimonio).

SECOP: sistema electrónico de contratación pública. Es la plataforma en la cual las Entidades Estatales deben publicar los Documentos del Proceso, desde la planeación del contrato hasta su liquidación. También permite a las Entidades Estatales y al sector privado tener una comunicación abierta y reglada sobre los Procesos de Contratación.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): de acuerdo al Decreto 1072 de 2015, “El SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua; incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objeto de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo”.

Obras inconclusas: las obras inconclusas se refieren a proyectos de construcción, infraestructura u otras obras públicas que no han sido finalizados dentro de los plazos establecidos o que han sido abandonados sin completarse. Estas obras pueden resultar de diversos factores, como problemas financieros, deficiencias en la planificación, incumplimientos contractuales, cambios en las políticas gubernamentales, o una supervisión ineficaz. Las consecuencias de las

obras inconclusas incluyen el desperdicio de recursos públicos, la interrupción o falta de servicios esenciales para la comunidad, y el deterioro de la confianza en las instituciones encargadas de gestionar proyectos de infraestructura. En el contexto de la contratación pública, es fundamental garantizar que estos proyectos lleguen a buen término para cumplir con los objetivos sociales y económicos previstos (DNP, 2020).

Supervisión contractual: la supervisión contractual es el proceso mediante el cual una entidad o persona, generalmente externa a la empresa contratada, vigila, controla y asegura que las condiciones estipuladas en un contrato se cumplan en su totalidad. En el caso de la contratación pública, la supervisión contractual tiene como objetivo garantizar que las obras o servicios contratados se ejecuten de acuerdo con los términos pactados, incluyendo aspectos técnicos, financieros y legales. Este proceso incluye la revisión de cronogramas, el control de calidad de los materiales y técnicas empleadas, la verificación del cumplimiento de las normativas aplicables, y la autorización de pagos parciales o finales. Una supervisión eficiente es clave para prevenir la corrupción, evitar sobre costos, y garantizar que las obras públicas cumplan con su finalidad social y beneficien a la comunidad dentro de los plazos y presupuestos establecidos (Congreso de Colombia, 1993).

Cumplimiento técnico: el cumplimiento técnico en el marco de la contratación pública y supervisión de obras se refiere a la obligación de ejecutar un proyecto de acuerdo con las especificaciones técnicas previamente establecidas en los documentos contractuales. Esto incluye asegurar que los materiales, métodos de construcción, normas de seguridad, y la calidad general de la obra cumplan con los estándares requeridos y con la legislación vigente. En la supervisión de obras públicas, el interventor técnico juega un papel clave para verificar que todas las actividades ejecutadas se alineen con los planos, diseños, y especificaciones del contrato, además

de garantizar que se cumplan los procedimientos de control de calidad, pruebas y ensayos que aseguren la idoneidad de la obra. El cumplimiento técnico es crucial para evitar retrasos, sobrecostos, o la entrega de proyectos deficientes que podrían comprometer la funcionalidad y seguridad de las obras públicas (Amado-Suárez & González-Ruiz, 2021).

En resumen, el marco conceptual establecido proporciona una base sólida para comprender los elementos clave que afectan la supervisión y control de la contratación pública en las obras inconclusas del departamento de Norte de Santander, Colombia. Al definir conceptos fundamentales como la contratación estatal, el rol del interventor, y las diversas modalidades de interventoría, se establece un lenguaje común que facilita el análisis de las dinámicas entre los actores involucrados. Esta claridad conceptual es esencial para identificar las falencias en la gestión de obras públicas y para proponer mejoras que optimicen el uso de recursos públicos, garantizando que las obras se ejecuten de manera eficiente y cumpliendo con las expectativas de la comunidad. La comprensión de estos conceptos permitirá abordar de manera crítica los desafíos actuales en la supervisión y control de la contratación pública, contribuyendo a una gestión más efectiva y transparente en el sector.

4.7 Marco legal

El marco legal de esta investigación se fundamenta en las normativas que rigen la contratación estatal y la supervisión de obras públicas en Colombia. A través de leyes como la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Ley 1474 de 2011, se establecen los lineamientos para garantizar la transparencia, moralidad administrativa y el control en la ejecución de los contratos. Además, se abordan las responsabilidades del interventor y del supervisor en los proyectos de obra pública, aspectos clave para asegurar el correcto cumplimiento de las especificaciones contractuales y la

protección de los recursos públicos.

Ahora bien, el marco legal de la contratación estatal no puede analizarse de manera aislada. En materia de supervisión de proyectos de infraestructura, es indispensable complementarlo con el marco normativo técnico, que recoge las normas colombianas aplicables a la construcción y al control de calidad en la ejecución de obras. Entre ellas, se destaca la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (Ley 400 de 1997; Decreto 926 de 2010), que establece los requisitos mínimos de seguridad estructural, calidad de los materiales y estabilidad de las edificaciones. De igual manera, las Normas Técnicas Colombianas – NTC, expedidas por el ICONTEC, regulan aspectos relacionados con los estándares de calidad en materiales, procesos constructivos y procedimientos de verificación. La integración del marco legal y normativo permite que la supervisión contractual no solo garantice el cumplimiento de las disposiciones jurídicas, sino también la aplicación de estándares técnicos que aseguran la seguridad, sostenibilidad y eficiencia de las obras públicas en Colombia.

La Ley 1474 del 12 de julio de 2011, también conocida como el Estatuto Anticorrupción, tiene como objetivo fortalecer los mecanismos para la prevención, investigación y sanción de actos de corrupción, así como mejorar la efectividad del control de la gestión pública. En su artículo 83, establece que la supervisión implica el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del cumplimiento del objeto contractual, realizado por la entidad estatal cuando no se requieren conocimientos especializados. Para llevar a cabo la supervisión, la entidad puede contratar personal de apoyo a través de contratos de prestación de servicios (Congreso de Colombia, 2011).

Por otro lado, la interventoría se refiere al seguimiento técnico del contrato realizado por una persona natural o jurídica contratada para este fin, cuando la supervisión requiere

conocimientos especializados o cuando la complejidad del contrato así lo justifique. En casos excepcionales, la entidad puede delegar también el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable y jurídico en la interventoría, si lo considera acorde con la naturaleza del contrato (Congreso de Colombia, 2011).

El objetivo de la interventoría y la supervisión es ejercer control y vigilancia sobre las acciones del contratista para asegurar que se cumplan las especificaciones técnicas, administrativas, financieras, contables y ambientales durante la ejecución del contrato, hasta su liquidación. Esto está en consonancia con lo estipulado en *el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011*, que busca proteger la moralidad administrativa, prevenir actos de corrupción y garantizar la transparencia en la ejecución de los contratos a través de la supervisión o la interventoría (Congreso de Colombia, 2011).

El contrato de obra, según lo define la *Ley 80 de 1993 en su artículo 32*, consiste en un conjunto de actividades que el contratista se compromete a realizar para cumplir con el objeto contractual, incluyendo la provisión de servicios, materiales, equipos y mano de obra, además de todas las obras permanentes y temporales necesarias. En este tipo de contratos, la interventoría debe ser realizada por una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, siendo responsable por las acciones u omisiones que le sean imputables, como se establece en el artículo 53 de la misma ley (Congreso de Colombia, 1993).

La *Ley 1150 de 2007* por su parte, es una legislación colombiana fundamental que introduce medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y dicta otras disposiciones generales aplicables a toda contratación con recursos públicos. Fue expedida el 16 de julio de 2007. Esta ley busca fortalecer el marco jurídico de la contratación estatal, estableciendo reglas claras para la selección de contratistas, la gestión de riesgos, la

transparencia y el control de los recursos públicos (Congreso de Colombia, 2007).

En este sentido, la Ley 1150 de 2007 establece un marco normativo diseñado para garantizar la transparencia, eficiencia y responsabilidad en la contratación pública en Colombia, y varios de sus mecanismos son relevantes para entender las causas de las demoras y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote. Entre ellos, destacan las modalidades de selección del contratista, que exigen una justificación técnica previa; el uso obligatorio del SECOP como herramienta de trazabilidad y transparencia; y la publicación de estudios y pliegos que permiten evaluar la solidez técnica de la planeación. También son clave la correcta asignación de riesgos contractuales, la verificación de la idoneidad de los proponentes, y la imposición efectiva de sanciones en caso de incumplimientos. Adicionalmente, la ley 1150 contempla garantías contractuales, controles sobre posibles inhabilidades y el uso obligatorio de documentos tipo para estandarizar procesos. En conjunto, estas disposiciones permiten evaluar si hubo omisiones, errores de aplicación o debilidades en la gestión contractual que contribuyeron a los múltiples retrasos, adiciones presupuestales y fallas en la ejecución del proyecto (Congreso de Colombia, 2007).

El artículo 1 de la Ley 1229 de 2008, que modifica la Ley 400 de 1997, define al constructor como el profesional encargado de la construcción de una edificación, sea ingeniero civil, arquitecto o constructor en arquitectura e ingeniería. Por su parte, el Decreto 2090 de 1989, que regula los honorarios para trabajos de arquitectura, establece que la interventoría durante la construcción abarca tanto funciones técnicas como administrativas, las cuales deben ser realizadas por la misma persona o entidad. Esta intervención incluye la verificación de que la obra ejecutada, su calidad y cantidad, se ajusten a lo pactado en los planos, especificaciones y contrato (Congreso de Colombia, 2008).

Además, la interventoría tiene la responsabilidad de aprobar las cuentas de cobro correspondientes, verificar que el avance de la obra se corresponda con los pagos efectuados, analizar y acordar con el constructor los precios de ítems no contemplados inicialmente, y proponer ajustes o reajustes necesarios en el contrato. Cabe destacar que la interventoría no incluye el control de costos (Congreso de Colombia, 2008).

Para contratar la interventoría de una obra, es necesario que exista un contrato de obra resultante de un proceso de licitación. Sin embargo, también puede considerarse en otros tipos de contratación siempre que el valor del contrato exceda la menor cuantía establecida por la entidad, como se determina en los estudios y documentos previos. En estos casos, la interventoría debe ser realizada por una persona independiente, quien será responsable de sus acciones y omisiones conforme a la *Ley 80 de 1993* (Congreso de Colombia, 2008).

En conclusión, el marco legal de la contratación estatal y la supervisión de obras públicas en Colombia establece una estructura clara y robusta para garantizar la transparencia y el control en la ejecución de los contratos. Las leyes como *la Ley 1474 de 2011* y *la Ley 80 de 1993* no solo refuerzan la importancia de la supervisión y la interventoría, sino que también subrayan la responsabilidad de estos actores en asegurar que los contratos se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas, administrativas y financieras pactadas. Estas normativas buscan prevenir actos de corrupción, proteger los recursos públicos y asegurar que el proceso de contratación pública se realice de manera eficiente y transparente. Además, la regulación establece que tanto supervisores como interventores asumen responsabilidades claras, especialmente en proyectos de alta complejidad, lo que contribuye a un sistema de control más eficaz y confiable para la gestión de los recursos estatales.

A continuación, en la tabla 3 se sintetizan las principales normas que conforman este

marco legal, destacando su objeto y la forma en que se relacionan con el presente estudio.

Tabla 3. *Marco legal aplicable a la construcción y supervisión del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.*

Ley / Norma	Objeto	Relación con el estudio
Ley 80 de 1993 (Congreso de Colombia, 1993)	Regula la contratación estatal en Colombia, define el contrato de obra y establece la obligatoriedad de la interventoría independiente.	Relevante porque el contrato del hospital se rige bajo esta ley; establece las obligaciones del contratista y la responsabilidad de la interventoría.
Ley 1150 de 2007 (Congreso de Colombia, 2007)	Introduce medidas de eficiencia y transparencia en la contratación pública, regula la selección de contratistas, la asignación de riesgos y el uso del SECOP.	Permite analizar si las demoras y modificaciones del hospital se debieron a fallas en la planeación, selección de contratistas o gestión de riesgos.
Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción (Congreso de Colombia, 2011)	Fortalece los mecanismos de control y sanción frente a la corrupción. El artículo 83 regula la supervisión y la interventoría.	Directamente aplicable porque la supervisión e interventoría debían garantizar transparencia y eficiencia en la ejecución del hospital.
Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010 (Congreso de Colombia, 1997; Presidencia de la República, 2010)	Establece la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), con requisitos de seguridad estructural y calidad de materiales.	Fundamental para garantizar que la infraestructura hospitalaria cumpliera con estándares técnicos de seguridad y estabilidad.
NTC – Normas Técnicas Colombianas (ICONTEC)	Regulan estándares de calidad en materiales, procesos constructivos y procedimientos de verificación.	Relacionadas con el control de calidad que debía asegurar la interventoría en la obra.
Ley 1229 de 2008 (Congreso de Colombia, 2008)	Define el rol del constructor y regula las responsabilidades durante la ejecución de edificaciones.	Relevante para precisar las funciones del constructor del hospital y la necesidad de una interventoría independiente.

Ley / Norma	Objeto	Relación con el estudio
Decreto 2090 de 1989 (Congreso de Colombia, 1989)	Regula los honorarios de trabajos de arquitectura e interventoría, precisando sus funciones técnicas y administrativas.	Permite entender las responsabilidades del interventor en la verificación de la calidad, cantidad y conformidad de la obra con el contrato.

Nota: la tabla anterior fue elaborada a partir de la normativa citada.

5. Método

El presente apartado describe el enfoque y las estrategias metodológicas utilizadas para analizar los factores que influyeron en los retrasos y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander. Se empleó un enfoque cualitativo basado exclusivamente en el análisis de fuentes secundarias de información. Esta estrategia permitió examinar de manera rigurosa los documentos oficiales, informes técnicos y auditorías relacionados con el proyecto, a fin de comprender las causas de los inconvenientes técnicos, administrativos y financieros, así como proponer estrategias de mejora en los procesos de supervisión e interventoría.

5.1 Selección del tipo de estudio

Se optó por un estudio cualitativo de carácter descriptivo y analítico, sustentado en el análisis documental de fuentes secundarias (Hernández-Sampieri et al., 2014). Este enfoque permitió interpretar críticamente los datos extraídos de documentos oficiales y académicos pertinentes al caso del Hospital San Vicente de Paúl, sin realizar recolección directa de datos primarios.

5.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue de tipo *descriptivo-analítico*. La fase descriptiva consistió

en recopilar, organizar y sintetizar la información contenida en los documentos analizados. La fase analítica implicó interpretar los datos para identificar los principales factores técnicos, administrativos y financieros que ocasionaron retrasos y modificaciones, evaluando el rol de la supervisión e interventoría en la evolución del proyecto (Hernández-Sampieiri et al., 2014).

5.3 Selección de la población y muestra

La investigación se basó en el análisis de fuentes secundarias, entre las cuales se incluyeron:

- Informes liberados de auditoría de la Contraloría General de la República.
- Documentación del Fondo Adaptación relacionada con el Hospital San Vicente de Paúl.
- Contratos de obra e interventoría y sus modificaciones publicadas en SECOP.
- Actas de suspensión, prórrogas y audiencias de presunto incumplimiento publicadas en SECOP.
- Artículos periodísticos relacionados.
- Artículos académicos y prensa especializada que documenten el proceso. La selección de documentos se realizará mediante un muestreo intencionado, priorizando aquellos que aporten evidencia directa sobre los factores de retraso y modificación en el proyecto.

Particularmente, entre los documentos base de nivel técnico, científico e indexado (alto nivel académico): fueron 72 publicaciones realizadas en revistas indexadas y artículos científicos (Q1/Q2, WoS/Scopus); 5 libros y manuales de referencia internacional; 7 publicaciones de producción académica nacional (libros y tesis de maestría y doctorado) y 25 fuentes periodísticas y otras fuentes de internet con información valiosa.

5.4 Identificación y definición de las variables de estudio

Las principales variables de estudio fueron:

- *Variables Independientes*: factores que contribuyen a la supervisión ineficaz de las obras, como la falta de recursos, la corrupción, la mala planificación, y la falta de capacitación de los supervisores.
- *Variables Dependientes*: resultados observables de la supervisión ineficaz, como el número de obras inconclusas, los sobrecostos, y el impacto negativo en la comunidad.

5.5 Técnicas de recolección de datos

Se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

- *Análisis documental sistemático*: recopilación y revisión exhaustiva de documentos oficiales, informes y fuentes bibliográficas relevantes.
- *Matrices de extracción de información*: para sistematizar los datos relevantes relacionados con los inconvenientes detectados, las acciones de supervisión e interventoría, y las modificaciones contractuales.

5.6 Instrumentos de recolección de datos

Los principales instrumentos fueron:

- *Formato de análisis documental*: para registrar datos específicos como fechas de prórrogas, causas de suspensiones, montos de adiciones presupuestales y observaciones de las entidades de control.
- *Matriz de categorización*: para organizar los hallazgos en categorías temáticas

(inconvenientes técnicos, administrativos, financieros, acciones de supervisión, entre otros).

5.7 Validez del instrumento de recolección de datos

La validez del análisis se garantizó a través de:

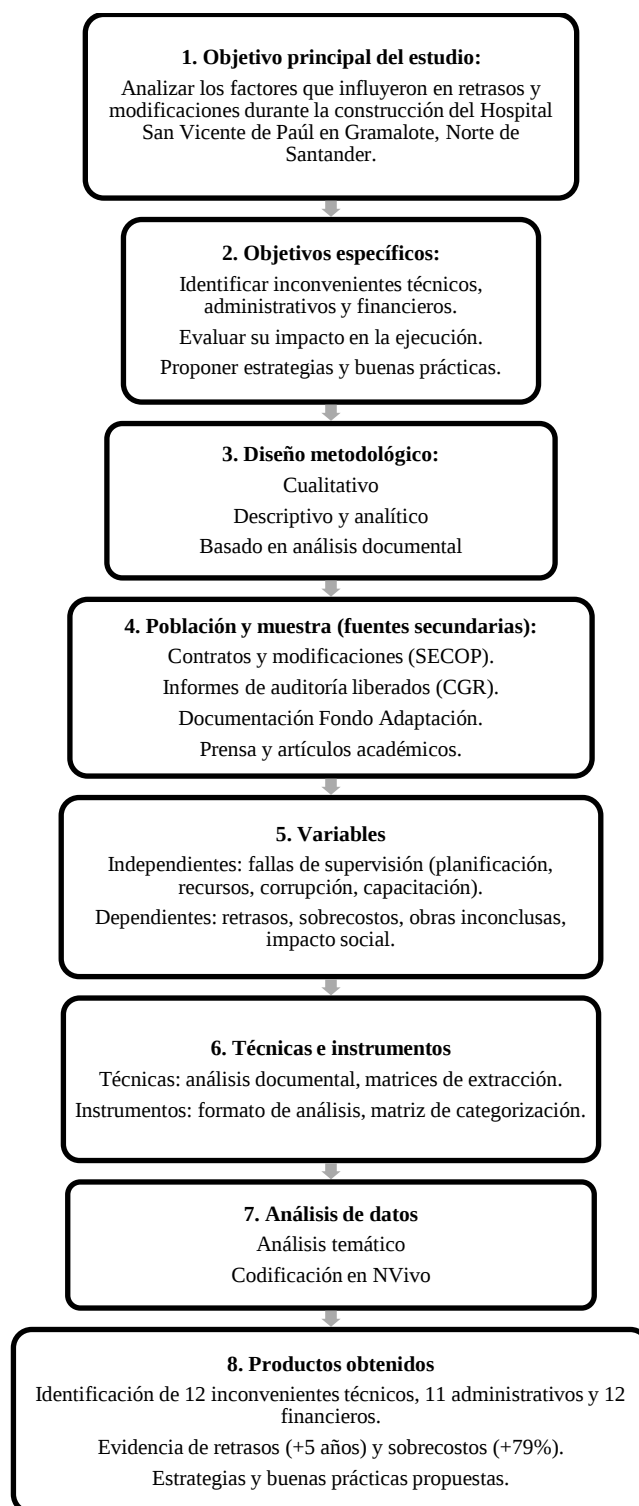
- *Triangulación de fuentes*: contrastando información entre distintos documentos oficiales y artículos académicos.
- *Revisión crítica*: evaluación de la fiabilidad y pertinencia de cada documento utilizado.

5.8 Técnicas de análisis de datos

El análisis cualitativo se realizó utilizando el método de *análisis temático*, que permitió identificar patrones y categorías emergentes a partir de la información contenida en las fuentes secundarias. Se empleó el software *NVivo* para codificar y organizar la información documental, facilitando la interpretación crítica y el desarrollo de conclusiones sólidas basadas en la evidencia.

Esta metodología permitió abordar de manera rigurosa y fundamentada el análisis de los factores que incidieron en los retrasos y modificaciones en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl, proporcionando recomendaciones útiles para optimizar la supervisión e interventoría de obras públicas en Colombia.

Todo el proceso anterior, se puede ilustrar de la siguiente manera:

Figura 3. Ilustración del proceso metodológico del estudio.

Nota: la figura anterior fue elaborada a partir de la metodología planteada en páginas anteriores.

6. Resultados y discusión

El Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote hace parte del macroproyecto Gramalote, que fue concebido como una iniciativa integral de reasentamiento del casco urbano y de rehabilitación económica para el municipio de Gramalote, en el departamento de Norte de Santander. Esta intervención estatal se formuló como respuesta a los severos impactos ocasionados por el fenómeno de "La Niña" entre los años 2010 y 2011. El propósito principal fue reconstruir y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, bajo la visión de convertir a Gramalote en "el mejor municipio de Colombia". La ejecución de este macroproyecto estuvo a cargo del Fondo Adaptación y se estructuró en cuatro fases: estructuración y pretraslado, preparación para el traslado, traslado y postraslado. Estas fases avanzaron de forma paralela en dos grandes líneas de acción: una técnica, centrada en la infraestructura, y otra de acompañamiento social y reactivación económica (Fondo de Adaptación, 2022).

Dentro de los componentes clave del macroproyecto, el *Hospital San Vicente de Paúl* ocupó un lugar central por su valor estratégico como equipamiento esencial de salud. La infraestructura hospitalaria fue entregada oficialmente el 15 de abril de 2021, tras un largo proceso de construcción e intervenciones administrativas. La inversión total destinada a esta obra alcanzó los \$9.954 millones, incluyendo \$1.516 millones para la dotación de equipos médicos de última tecnología, entre ellos tomógrafos y sala de rayos X. El hospital fue diseñado para beneficiar a más de seis mil habitantes de Gramalote y municipios aledaños, garantizando la atención de urgencias y otros servicios esenciales en salud (Fondo de Adaptación, 2022).

El desarrollo del hospital se insertó dentro de una serie de entregables e intervenciones más amplias que se detallan en la desagregación de estos resultados. Por otro lado, en materia de vivienda, se contrataron 988 soluciones habitacionales, de las cuales 860 fueron terminadas y 853

entregadas para mayo de 2022. Sin embargo, 128 viviendas quedaron pendientes por terminar, razón por la cual el Fondo Adaptación inició un nuevo proceso de contratación por \$14.251 millones. En cuanto al urbanismo, se completaron y entregaron las fases I y II, junto con los tramos viales reconstruidos que abarcaron 2.2 kilómetros de la vía hacia Lourdes. En términos de equipamientos públicos, además del hospital, se entregaron otros cinco: la Casa de la Cultura, la Casa del Adulto Mayor, la Casa del Campesino, un escenario deportivo y la Plaza de Mercado. También se finalizó y entregó la Estación de Policía, el Centro Administrativo Municipal (CAM), la plaza principal y el Colegio Sagrado Corazón de Jesús, con una inversión superior a los \$17.566 millones, que atenderá a 741 estudiantes (Fondo de Adaptación, 2022).

La dimensión social y económica del proyecto incluyó la reactivación económica y el acompañamiento comunitario. Se apoyaron 80 emprendimientos, se desarrollaron cuatro proyectos ancla y se adjudicaron 40 lotes. A la fecha de entrega del hospital, el nivel de ejecución en esta línea era del 53%. En la primera convocatoria fueron beneficiados 117 emprendimientos, de los cuales 91 estaban habilitados para la adquisición de insumos, mientras que una segunda convocatoria estructuró 59 proyectos más. Este acompañamiento, sin embargo, no había culminado por completo. En el componente ambiental, se realizaron dos actualizaciones del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Zulia (POMCA) y se instaló una nueva estación meteorológica (Fondo de Adaptación, 2022).

Desde el punto de vista financiero, el valor total asignado al macroproyecto fue de \$481.456 millones. Durante el gobierno del presidente Iván Duque, el Fondo Adaptación reportó una inversión superior a \$344.000 millones, cifra que se elevó a más de \$377.000 millones al corte de agosto de 2022. Específicamente para el Hospital San Vicente de Paúl, según el Fondo de Adaptación (2022), el presupuesto oficial estimado (POE) del contrato de diseño y construcción

era inicialmente de \$5.752.823.060, mientras que la cuantía definitiva del contrato fue de \$5.551.474.252. Con las adiciones posteriores de \$725 millones y \$612 millones —destinadas a cimentación y ajustes eléctricos, respectivamente— el contrato ascendió a \$6.889 millones, aunque el costo total final del hospital se fijó en \$9.954 millones, según la Contraloría General de la República (El Espectador, 2021).

No obstante, la ejecución del hospital enfrentó una serie de desafíos y problemas específicos. Por ende, en lo sucesivo, se abordarán tres ejes principales del estudio. Primero, los inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que afectaron la ejecución del proyecto. Segundo, el impacto de dichos inconvenientes sobre la labor de supervisión, la interventoría y la finalización del hospital y; finalmente las estrategias y buenas prácticas que, a partir de este caso, pueden contribuir a optimizar la supervisión e interventoría de futuras obras públicas en Colombia.

Este caso evidencia la importancia de aplicar una supervisión estricta desde las fases iniciales del proyecto, incluyendo el diseño, la planeación y la contratación, así como la necesidad de contar con una gestión contractual flexible que permita responder adecuadamente a eventualidades técnicas y financieras que surjan en el camino (El Espectador, 2021).

Igualmente, pone de relieve el rol esencial de las entidades de control en la reactivación y conclusión de proyectos de infraestructura paralizados, además de resaltar la importancia de establecer un sistema robusto de seguridad y salud en el trabajo, considerando que se identificaron amenazas significativas, especialmente relacionadas con riesgos eléctricos durante la fase constructiva (Castellanos y Yáñez, 2017). Finalmente, fue determinante el compromiso sostenido del Gobierno Nacional y del Fondo Adaptación para llevar a término esta obra, la cual beneficia a más de seis mil habitantes del municipio de Gramalote y de localidades cercanas (Fondo Adaptación, 2021).

Para mayor claridad sobre lo anterior, se realiza la siguiente tabla cronológica y financiera que resume con claridad los tiempos, costos adicionales y motivos principales del proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote:

Tabla 4. *Tiempos, costos y motivos – Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.*

Etapa / Evento	Fecha Periodo	/	Costo estimado adicional (COP)	/	Motivo principal
Presupuesto oficial estimado (POE) inicial	2015 (inicio contrato)		\$5.752.823.060		Valor inicial del contrato de diseño y construcción bajo modalidad llave en mano (SECOP, Fondo Adaptación).
Ajuste cuantía definitiva del contrato	2015		\$5.551.474.252		Revisión contractual y ajuste de precios del contrato inicial.
Adición 1: cimentación	2016		+ \$725 millones		Refuerzos técnicos en la cimentación del hospital debido a condiciones del terreno.
Adición 2: ajustes eléctricos	2017		+ \$612 millones		Modificaciones en redes y sistemas eléctricos para cumplir con normatividad hospitalaria.
Entrega oficial de la obra	15 abril 2021		\$6.889 millones (contrato ajustado)		Culminación de obra civil tras múltiples suspensiones y prórrogas.
Dotación hospitalaria	2021		+ \$1.516 millones		Compra e instalación de equipos médicos (tomógrafo, sala de rayos X, entre otros).
Costo final total del hospital	2021 (entrega)		\$9.954 millones		Incluye obra civil, adiciones técnicas y dotación médica.

Nota: la tabla anterior fue elaborada a partir de los soportes publicados en SECOP, Fondo Adaptación (2025) y prensa. Como se observa en la tabla, el contrato inicial del hospital sufrió variaciones financieras importantes debido a ajustes técnicos y eléctricos, lo que junto con suspensiones y prórrogas derivó en una obra entregada cinco años después de lo previsto y con un incremento del 73% respecto al presupuesto inicial.

7. Inconvenientes técnicos, administrativos y financieros en la ejecución del proyecto

Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander

Esta sección presenta los principales inconvenientes técnicos, administrativos y financieros que afectaron la ejecución del proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander. A través del análisis documental y comparativo, se evidencian los factores que provocaron demoras, sobrecostos y modificaciones contractuales, permitiendo comprender el impacto real de estas fallas en el desarrollo de la obra.

7.1 Inconvenientes técnicos

En el contexto de la infraestructura civil, un inconveniente técnico se refiere a cualquier obstáculo o dificultad relacionado con el uso de tecnología, sistemas, materiales o procesos que afecta directamente la planificación, construcción, operación o mantenimiento de estructuras como puentes, carreteras, edificios o túneles. Estos inconvenientes pueden incidir negativamente en diversos aspectos del proyecto, incluyendo la calidad, la seguridad, la eficiencia operativa y los costos asociados (Chester & Allenby, 2019).

Según la literatura científica, entre los tipos más comunes de inconvenientes técnicos se encuentra la falta de flexibilidad y adaptabilidad de muchas infraestructuras, las cuales tienden a ser rígidas frente a cambios rápidos en la demanda, condiciones climáticas o avances tecnológicos, lo que complica su actualización y mantenimiento oportuno (Chester & Allenby, 2019). Asimismo, los problemas en los procesos de inspección y monitoreo son significativos, ya que muchas técnicas tradicionales siguen siendo poco confiables, lentas o costosas. Aunque se han introducido soluciones tecnológicas como la visión por computadora y los sensores automatizados, estas aún enfrentan desafíos importantes, particularmente en la integración de datos y la calidad de la

información recopilada (Spencer et al., 2019; Zhou et al., 2022; Sun et al., 2024).

Otro inconveniente recurrente es la dificultad en la gestión e integración de datos provenientes de múltiples fuentes, como sensores, modelos digitales o plataformas de información. Este problema surge debido a la heterogeneidad de los datos, la falta de interoperabilidad entre sistemas y la variabilidad en su calidad, lo que complica su uso eficiente en la toma de decisiones técnicas (Hakimi et al., 2023; Sun et al., 2024). A esto se suman las limitaciones en el diseño y mantenimiento de las infraestructuras, donde la obsolescencia de los estándares técnicos o la ausencia de programas de mantenimiento optimizados puede provocar fallos estructurales y un uso ineficaz de los recursos disponibles (Santander & Sánchez-Silva, 2008).

Algunos ejemplos ilustrativos de estos inconvenientes incluyen la dificultad para integrar información proveniente de distintos sensores o sistemas, lo cual limita la obtención de una visión completa y confiable del estado de la infraestructura (Hakimi et al., 2023; Sun et al., 2024; Salzano et al., 2023). También es frecuente encontrar fallas en la inspección manual, debido a la dependencia del juicio subjetivo y a los errores humanos, lo que compromete la precisión en la evaluación visual de los elementos estructurales (Zhou et al., 2022; Sun et al., 2024). Por otro lado, la inflexibilidad estructural impide que ciertas obras puedan ser adaptadas eficientemente a nuevas demandas o tecnologías (Chester & Allenby, 2019), y los programas de mantenimiento ineficientes aumentan el riesgo de fallos inesperados debido a una mala priorización de intervenciones (Santander & Sánchez-Silva, 2008; Mahmoodian et al., 2022).

Además, surgen desafíos emergentes que complejizan aún más el panorama. Entre ellos se destaca la adopción de tecnologías avanzadas como los gemelos digitales, la inteligencia artificial y la robótica, cuya implementación enfrenta barreras técnicas y problemas de integración (Hakimi et al., 2023; Mahmoodian et al., 2022; Smarsly & Dragos, 2023). A esto se suma la creciente

complejidad de los sistemas constructivos y tecnológicos, que dificulta su modelación, monitoreo y gestión eficiente (Salzano et al., 2023).

En resumen, los inconvenientes técnicos en las obras de infraestructura civil comprenden una variedad de problemas, que van desde deficiencias en los procesos de inspección y manejo de datos, hasta rigideces estructurales y deficiencias en el mantenimiento. Superar estos desafíos resulta crucial para asegurar que las infraestructuras sean seguras, funcionales, sostenibles y capaces de responder a los cambios y demandas del entorno.

El caso particular bajo estudio del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, presentó inconveniente técnicos a lo largo de su ciclo de vida, abarcando diversas áreas e impactando directamente la planificación y ejecución del proyecto. Estos obstáculos se alinean con la definición de inconveniente técnico en infraestructura civil, al afectar la calidad, seguridad y eficiencia operativa de Chester & Allenby (2019).

Entre los principales inconvenientes técnicos identificados durante la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, se destacan varios factores críticos. Uno de los principales inconvenientes técnicos fue la no aprobación de las instalaciones eléctricas, que mantuvo la obra paralizada por un periodo considerable. Este problema estuvo relacionado con la falta de validación previa de los diseños frente a la normativa vigente, en particular los requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), que debieron ser verificados en la fase de planeación y supervisión inicial. La omisión generó no solo atrasos significativos, sino también un sobre costo de \$612 millones por ajustes eléctricos posteriores. Finalmente, la Contraloría General de la República exigió al Fondo de Adaptación la certificación RETIE, la cual se obtuvo el 19 de marzo de 2021, permitiendo continuar con la entrega del hospital (El Espectador, 2021; Infobae, 2021). Este caso evidencia fallas de supervisión e interventoría en la revisión de

los diseños y resalta la necesidad de establecer controles más rigurosos para evitar que errores similares deriven en retrasos y sobrecostos en futuros proyectos de infraestructura.

Por otra parte, un estudio técnico reveló amenazas significativas relacionadas con la inseguridad eléctrica en obra, que ponían en riesgo la integridad de los trabajadores. Estas amenazas incluían la mala instalación de puntos eléctricos provisionales, el deterioro de paneles y extensiones eléctricas, la presencia de cables pelados en herramientas como taladros, pulidoras y cortadoras, y la falta de conexión a tierra. Estos hallazgos generaron incertidumbre respecto a la calidad del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado por la empresa contratante (Castellanos y Yáñez, 2017).

El proyecto también enfrentó múltiples complicaciones derivadas de la revisión y ajuste de diseños. Varias de las suspensiones registradas a lo largo de la ejecución se originaron precisamente por la necesidad de resolver diferencias técnicas entre los diseños y el presupuesto inicial, lo cual obligó a reajustar el planteamiento original de la obra (Fondo Adaptación, 2025; El Espectador, 2021). A esto se sumó la inclusión de ítems no previstos, entre ellos, una adición de \$725 millones destinada a trabajos nuevos de cimentación, lo cual sugiere que se presentaron desafíos imprevistos relacionados con las condiciones del terreno o la base estructural (Infobae, 2021; El Espectador, 2021).

Asimismo, se identificó que la necesidad de revisar el estudio de suelos fue otro elemento que contribuyó a las demoras del proyecto y a la extensión de los plazos mediante prórrogas (El Espectador, 2021). En paralelo, se documentaron deficiencias en las condiciones de seguridad relacionadas con el uso de andamios y maquinaria. Las evaluaciones de campo señalaron amenazas altas vinculadas al uso de plataformas, andamios y pasarelas que no contaban con los sistemas de protección adecuados, como rodapiés, doble baranda y superficie antideslizante. Además, muchas

estructuras carecían de elementos esenciales como chavetas y crucetas, y también se reportaron peligros asociados al uso de maquinaria pesada (Castellanos y Yáñez, 2017).

En términos generales, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) presentó debilidades importantes. Una evaluación aplicada mediante lista de chequeo evidenció que cerca del 45% de las respuestas indicaban problemas en este SG-SST, lo que representa un déficit organizacional significativo en materia de seguridad laboral dentro del proyecto (Castellanos y Yáñez, 2017).

A los inconvenientes técnicos ya mencionados, se sumaron otros factores externos y cambios normativos que también influyeron significativamente en los retrasos y modificaciones del proyecto. Uno de ellos fue la entrada en vigor de la Resolución 3100 de 2019, que estableció nuevos requisitos para la habilitación de servicios de salud en Colombia. Aunque el Hospital San Vicente de Paúl ya presentaba un avance considerable en su construcción, esta nueva normativa, implementada a finales de 2020, obligó a realizar adecuaciones adicionales en la infraestructura para cumplir con las exigencias actualizadas, afectando tanto el cronograma como la planificación técnica del proyecto (Fondo Adaptación, 2022).

Por otra parte, la emergencia sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19 representó un factor externo no previsto que tuvo un impacto directo en la ejecución del hospital. Las obras fueron suspendidas en varias oportunidades, lo que no solo retrasó la fecha de entrega prevista, sino que también coincidió con un alza generalizada de los costos de insumos y materiales de construcción en el periodo postpandemia (Periódico Nuevo Siglo, 2020). Este escenario obligó a la aprobación de reajustes contractuales por parte de la supervisión, en particular a través de prórrogas y adiciones presupuestales, que buscaron compensar el incremento de precios y garantizar la continuidad del proyecto (Fondo Adaptación, 2022; SECOP, 2025). De acuerdo con

los informes de auditoría, estas suspensiones derivaron en mayores costos asociados a transporte, logística y materiales importados, que se vieron reflejados en adiciones de más de \$1.300 millones durante la fase final de la obra (SECOP, 2025).

En un plano más amplio, el comportamiento climático también influyó negativamente. Las lluvias atípicas registradas durante ciertos periodos generaron nuevas suspensiones y prórrogas, afectando la cimentación, los accesos y el transporte de materiales (Fondo Adaptación, 2022). Finalmente, incluso tras la entrega oficial de la infraestructura el 15 de abril de 2021, algunos servicios permanecieron sin habilitación, como el área de partos, lo que evidencia que los inconvenientes técnicos y administrativos tuvieron repercusiones más allá de la obra física, retrasando también la plena operación del hospital (Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander, 2021).

En conjunto, estos elementos —instalaciones eléctricas no aprobadas, diseños eléctricos deficientes, deficiencias en el SG-SST, los cambios normativos, los impactos derivados de la emergencia sanitaria, las condiciones climáticas adversas y las demoras en la habilitación final, entre otros— se sumaron a los inconvenientes técnicos previamente descritos, consolidándose como factores determinantes en el retraso de cinco años que experimentó el proyecto, así como en la necesidad de ocho prórrogas, dos adiciones y ocho suspensiones durante su ejecución (Periódico La Opinión, 2021). Lo anterior, se puede resumir a continuación, así:

Tabla 5. *Inconvenientes técnicos en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander.*

Tipo de inconveniente	Descripción / Evidencia	Responsable principal	Sobrecostos asociados	Acción tomada	Fuente
1. Instalaciones eléctricas no aprobadas	Estancamiento de la obra hasta obtener la	Contratista y supervisión (por falta de	Retraso en cronograma (no	Obtención del certificado RETIE (marzo	El Espectador (2021)

Tipo de inconveniente	Descripción / Evidencia	Responsable principal	Sobrecostos asociados	Acción tomada	Fuente
	certificación RETIE.	validación previa).	cuantificado).	2021) tras ultimátum de la CGR.	
2. Diseños eléctricos deficientes	Necesidad de ajustes técnicos y adición presupuestal de \$612 millones.	Diseñador – Contratista.	+ \$612 millones.	Aprobación de adición presupuestal y modificación de diseños.	Infobae (2021); El Espectador (2021)
3. Inseguridad eléctrica en obra	Instalaciones defectuosas, herramientas sin conexión a tierra, cables pelados y paneles deteriorados.	Contratista – Interventoría.	No cuantificado directamente.	Correctivos ordenados en obra; auditorías de la CGR.	Castellanos & Yáñez (2017)
4. Deficiencias en el SG-SST	El 45% de los ítems evaluados presentó riesgos, y el 20% correspondía a amenazas graves.	Contratista – Interventoría.	No cuantificado.	Recomendaciones de mejora en SG-SST.	Castellanos & Yáñez (2017)
5. Revisión y ajuste de diseños	Suspensiones reiteradas para resolver inconsistencias técnicas y presupuestales.	Contratista – Supervisión	Retrasos y costos indirectos.	Nuevas revisiones técnicas y prórrogas.	Fondo Adaptación (2025); El Espectador (2021)
6. Ítems no previstos en cimentación	Adición de \$725 millones por problemas no anticipados en la base estructural.	Contratista – Diseñador.	+ \$725 millones	Aprobación de adición presupuestal.	Infobae (2021); El Espectador (2021)
7. Estudio de suelos insuficiente	Revisión técnica obligatoria que provocó más demoras y prórrogas.	Contratista – Interventoría.	No cuantificado.	Ajuste del cronograma y reformulación técnica.	El Espectador (2021)
8. Condiciones deficientes en andamios y maquinaria	Falta de rodapiés, crucetas y otros dispositivos de	Contratista	No cuantificado.	Mejoras en obra tras observaciones SST.	Castellanos & Yáñez (2017)

Tipo de inconveniente	Descripción / Evidencia	Responsable principal	Sobrecostos asociados	Acción tomada	Fuente
9. Cambios normativos (Res. 3100/2019)	seguridad; superficies sin antideslizante. Nuevos requisitos de habilitación en salud obligaron a modificar infraestructura con avance ya significativo.	Estado – Fondo Adaptación.	No cuantificado.	Ajustes de infraestructura según normativa nueva.	Fondo Adaptación (2022)
10. Impacto del COVID-19	Suspensiones por bioseguridad, escasez de materiales y afectación en la eficiencia técnica.	Factores externos – Supervisión autorizó prórrogas.	No cuantificado globalmente.	Prórrogas contractuales y medidas de bioseguridad.	Periódico Nuevo Siglo (2020); Fondo Adaptación (2022)
11. Condiciones climáticas adversas	Lluvias atípicas afectaron acceso, transporte de materiales y ejecución general.	Factores externos – Contratista ajustó cronograma.	No cuantificado.	Prórrogas autorizadas.	Fondo Adaptación (2022)
12. Demora en habilitación operativa	En octubre de 2021, el servicio de partos aún no estaba habilitado.	Fondo Adaptación – Secretaría de Salud.	No cuantificado.	Trámite administrativo posterior a entrega.	Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander (2021)

Nota: la tabla fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas. En total, los sobrecostos identificados en adiciones aprobadas fueron de \$1.337 millones (cimentación + diseños eléctricos).

En total, fueron 12 los inconvenientes técnicos presentados en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote. Posteriormente, se presenta el análisis de los *inconvenientes administrativos* que afectaron la construcción de la misma obra, los cuales, al igual que los inconvenientes técnicos (ver Tabla 5), contribuyeron significativamente a los retrasos,

suspensiones y modificaciones contractuales durante la ejecución del proyecto.

7.1.2 Inconvenientes administrativos

Seguidamente, un inconveniente administrativo en obras de infraestructura civil se refiere a cualquier obstáculo o problema derivado de la gestión, los procedimientos o la burocracia que incide negativamente en la planificación, ejecución o acceso a los servicios de la obra. Este tipo de inconveniente puede retrasar, complicar o incluso impedir el desarrollo adecuado de los proyectos, afectando tanto su ejecución como su impacto social (Peeters & Widlak, 2018).

Entre los principales tipos de inconvenientes administrativos se encuentra la ambigüedad en los procedimientos, donde la falta de claridad o la contradicción en los procesos administrativos genera confusión y dificulta la obtención de permisos, la asignación de recursos o el acceso a servicios básicos, como el agua en zonas urbanas marginales (Dewoolkar et al., 2024).

Otro aspecto relevante es la exclusión administrativa, que ocurre cuando los sistemas de gestión de datos o registros crean barreras de acceso para ciudadanos o empresas, al depender de información mal estructurada o poco flexible. Esto puede llevar a que ciertos grupos poblacionales sean excluidos de beneficios o servicios públicos (Peeters & Widlak, 2018). Asimismo, la carga burocrática representa una limitación frecuente, caracterizada por el exceso de trámites, papeleos y requisitos formales que ralentizan la toma de decisiones y la implementación oportuna de soluciones dentro del proyecto (Peeters & Widlak, 2018; Dewoolkar et al., 2024).

Algunos ejemplos concretos ilustran estos problemas: la ambigüedad en los trámites puede generar retrasos considerables en la obtención de permisos o en el acceso a servicios clave; la exclusión derivada de sistemas de registro ineficientes puede impedir que determinados actores accedan a beneficios institucionales; y la burocracia excesiva suele traducirse en lentitud durante

la ejecución de la obra o en la resolución de conflictos administrativos (Peeters & Widlak, 2018; Dewoolkar et al., 2024).

El impacto de estos inconvenientes es aún más severo en los grupos vulnerables. Las prácticas administrativas poco claras y la falta de mecanismos flexibles afectan especialmente a comunidades marginadas, que pueden quedar excluidas del acceso a servicios esenciales como el agua, perpetuando así situaciones de desigualdad y vulnerabilidad estructural (Dewoolkar et al., 2024). Además, los sistemas administrativos rígidos pueden limitar la capacidad de las autoridades locales para dar respuesta a problemas sociales complejos, al convertirlas en meros ejecutores de normativas sin margen para la adaptación o la innovación (Peeters & Widlak, 2018).

En síntesis, los inconvenientes administrativos en obras de infraestructura civil se relacionan principalmente con la ambigüedad, la exclusión y la burocracia. Estos factores, al retrasar o impedir el acceso a soluciones y servicios clave, comprometen la eficacia de los proyectos y afectan de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables (Peeters & Widlak, 2018; Dewoolkar et al., 2024).

Particularmente, el proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote enfrentó múltiples inconvenientes administrativos que incidieron de manera significativa en su retraso y ejecución. Uno de los más notorios fue el conjunto de retrasos prolongados y múltiples modificaciones contractuales, ya que la obra, iniciada oficialmente en enero de 2016 con fecha de referencia del 29 de enero, según el hito de Fondo de Adaptación (2025), experimentó un retraso total de cinco años (Periódico Nuevo Siglo, 2020). A lo largo de este periodo, se requirieron ocho prórrogas que extendieron el plazo originalmente estipulado en más de 22 meses (El Espectador, 2021). Por ejemplo, una prórroga suscrita en mayo de 2017 amplió la ejecución por 2 años y 15 días, y otra en diciembre de 2016 extendió la etapa de diseños por 4 meses y 10 días, según

modificación No. 10 y 6, respectivamente al contrato 194 de 2015 (SECOP I, 2025). Además, se registró la suspensión del contrato en julio de 2019 debido a problemas con las pólizas y la facturación, que se prolongó hasta septiembre de ese año. También hubo una suspensión previa en diciembre de 2018 para resolver diferencias técnicas entre los diseños y el presupuesto (Fondo de Adaptación, 2025).

Adicionalmente, el proyecto tuvo dos adiciones presupuestales relevantes: una por \$725 millones destinada a ítems nuevos de cimentación y otra por \$612 millones para ajustes en los diseños eléctricos, sumando un total de \$1.338 millones en adiciones (Periódico Nuevo Siglo, 2020). El presupuesto inicial era de \$5.551 millones, pero el costo final alcanzó los \$9.954 millones (El Espectador, 2021), incluyendo \$1.516 millones destinados a dotación de equipos médicos (Periódico La Opinión, 2021). Otras fuentes como el Fondo de Adaptación (2025) reportan cifras intermedias, como \$6.889 millones en enero de 2016 y \$11.900 millones en octubre de 2021. De acuerdo con el documento de INVITACIÓN CERRADA FA-IC-031-2015 publicado en SECOP I (2025), el contrato original de diciembre de 2015 contemplaba un Presupuesto Oficial de Ejecución (POE) de \$5.752.823.060 exclusivamente para la etapa de diseños.

Según El Espectador (2021), la obra también fue interrumpida por ocho suspensiones contractuales, que sumaron más de 14 meses de paralización (Fondo Adaptación, 2025). Por ejemplo, una de estas suspensiones se extendió desde el 1 de noviembre de 2019 hasta el 10 de marzo de 2020, según el acta de aprobación modificación garantía única de cumplimiento de acta de entrega del contrato 194 de 2015 publicada en SECOP I.

En resumen, todas las variaciones en tiempo de la construcción del Hospital, se pueden ilustrar con la siguiente figura:

Figura 4. Variaciones en tiempo de ejecución del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.

Nota: este aumento ilustra retrasos estructurales derivados de problemas administrativos y de gestión contractual. Fuente. Autoría propia (2025), a partir de Fondo de Adaptación (2025); SECOP I (2025); Fondo de Adaptación (2022); Periódico La Opinión (2021); El Espectador (2021) y; Periódico Nuevo Siglo (2020).

La Figura 4 evidencia el impacto acumulado de ocho prórrogas y ocho suspensiones contractuales, que extendieron la duración total del proyecto de un estimado inicial de 24 meses a aproximadamente 60 meses (cinco años). Ahora, teniendo en cuenta que además del impacto en los tiempos de ejecución, otro factor crítico que agravó los retrasos fue el comportamiento del contratista durante la ejecución del contrato, vale la pena observarlos en detalle.

Entre los problemas de gestión contractual, se identificó que, de acuerdo con documento de aceptación y autorización No. 3 de la cesión de derechos económicos derivados del contrato de obra 194 de 2015 publicado en SECOP I (2025), que contenía informes de la interventoría en febrero de 2020 indicaban que el proyecto tenía un 85% de ejecución física y un 78% de ejecución financiera. En junio de 2019, este incumplimiento ya había sido documentado, al no alcanzarse los hitos contractuales.

También se identificaron cesiones de derechos económicos de la Unión Temporal Infraestructura Hospitalaria 2017 por valores de \$127.279.999, \$34.086.599 y \$59.596.336, que totalizan \$263.187.217, lo cual puede reflejar problemas internos de liquidez o gestión. De hecho, una tabla de facturación dentro del documento de aceptación y autorización No. 4 y 6 de la cesión de derechos económicos derivados del contrato de obra 194 de 2015 publicado en SECOP I (2025), indican que, de un total facturado de \$5.317.841.740, se habían retenido \$263.187.217 y pagado \$4.391.782.856, con un saldo pendiente de \$1.571.728.541.

El contrato también presentó inconvenientes con las pólizas y la facturación, que provocaron nuevas suspensiones. Según número de factura 05 - 0001131 / 000 documento publicado en SECOP I (2025), entre 2016 y 2021 se realizaron múltiples endosos a las pólizas para ajustar vigencias y valores asegurados conforme a las prórrogas. Un ejemplo de ello es la extensión de vigencia de las pólizas desde el 13 de abril de 2021 hasta el 20 de marzo de 2026.

Un punto crítico fue la deficiencia en la supervisión contractual y la falta de transparencia, considerada uno de los problemas estructurales del proyecto (Fondo de Adaptación, 2025). En agosto de 2018, el tiempo promedio para el desembolso de pagos por parte del Fondo Adaptación era de 50 días, lo cual afectaba el flujo de recursos a los ejecutores. En términos de gestión institucional, el Índice de Desempeño del Fondo Adaptación fue de apenas 59,9 en 2018, es decir, 17,7 puntos por debajo del promedio nacional, aunque para 2021 se elevó a 97,7. Por su parte, el Índice de Control Interno pasó de 60,9 en 2018 a 99,2 en 2021 (Fondo de Adaptación, 2022).

A esto se sumó una inadecuada aplicación normativa. La entrada en vigor de la Resolución 3100 de 2019 a finales de 2020 obligó a realizar adecuaciones adicionales en la infraestructura hospitalaria, lo que impactó negativamente en el cronograma del proyecto (Fondo de Adaptación, 2022). Paralelamente, se identificaron problemas de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Una

evaluación con lista de chequeo evidenció que cerca del 45% de los ítems mostraban deficiencias. Se reportaron amenazas significativas en un 20% de los ítems, asociados con peligros de maquinaria, estrés térmico, andamios y riesgos eléctricos. Entre 8 y 11 trabajadores de una muestra de 30 afirmaron no haber recibido entrenamiento en el uso de herramientas eléctricas o mecánicas (Castellanos y Yáñez, 2017).

En cuanto al estado final de la obra, el hospital fue entregado oficialmente el 15 de abril de 2021. Para esa fecha, el servicio de urgencias ya estaba habilitado, mientras que el de partos seguía "en trámite", y en octubre de 2021 aún no había sido habilitado formalmente (Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander, 2021). La Contraloría General de la República había dado un ultimátum al Fondo Adaptación en diciembre de 2020 para lograr la certificación de las redes eléctricas, lo cual se consiguió finalmente con la energización del hospital el 19 de marzo de 2021. En el momento de entrega, el avance físico del hospital era del 97% y el financiero del 81% (El Espectador).

Cabe destacar que, el proceso de reasentamiento del casco urbano, donde se construyó el hospital, tenía un 71% de ejecución para abril de 2021. Para mayo de 2022, el avance del Macroproyecto Gramalote alcanzaba el 86%. No obstante, persistían retrasos en obras complementarias: 120 de las 988 viviendas contratadas no estaban terminadas. El Fondo Adaptación inició entonces un nuevo proceso de contratación por \$14.251 millones para completar 128 viviendas faltantes (Fondo de Adaptación, 2022).

En suma, los inconvenientes administrativos en este proyecto incluyeron retrasos prolongados, modificaciones contractuales, adiciones presupuestales, múltiples suspensiones, incumplimientos del contratista, deficiencias en las pólizas, problemas en la supervisión contractual y transparencia, aplicación normativa deficiente y obstáculos internos en los procesos

del Fondo Adaptación. Todos estos factores reflejan el impacto negativo que la gestión administrativa puede tener sobre la planificación, ejecución y habilitación oportuna de una obra pública crítica como esta.

Tabla 6. *Inconvenientes administrativos en la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.*

Tipo de inconveniente administrativo	Descripción	Responsable(s)	Sobrecosto estimado (COP)	Acciones tomadas	Fuente
1. Retrasos prolongados y modificaciones contractuales	Ocho prórrogas que extendieron el plazo más de 22 meses; una de ellas amplió la ejecución en 2 años y 15 días.	Contratista; Supervisión.	N/A (impacto económico indirecto: mayores costos de interventoría y prórrogas).	Aprobación de prórrogas sucesivas en el contrato.	Fondo Adaptación (2025); El Espectador (2021); SECOP I (2025)
2. Adiciones presupuestales	Dos adiciones: \$725 millones para cimentación y \$612 millones para diseños eléctricos; costo final pasó de \$5.551 a \$9.954 millones.	Contratista.	\$1.338 millones (adiciones directas); incremento global del 79% frente al valor inicial.	Aprobación de adiciones presupuestales y reprogramación del contrato.	Periódico Nuevo Siglo (2020); El Espectador (2021); Fondo Adaptación (2025)
3. Suspensiones contractuales	Ocho suspensiones acumulando más de 14 meses; una duró del 1 de noviembre de 2019 al 10 de marzo de 2020.	Contratista.	N/A (afectación en sobrecostos indirectos por mayor tiempo de ejecución).	Actas de suspensión y reanudación firmadas; ajustes en cronograma.	Fondo Adaptación (2025); SECOP I (2025)
4. Incumplimientos del contratista	Reiterados incumplimientos; ejecución física del 85% y financiera del 78% en febrero 2020;	Contratista.	N/A (afectó flujo financiero y plazos).	Informes de interventoría; sanciones contractuales parciales.	SECOP I (2025)

Tipo de inconveniente administrativo		Descripción	Responsable(s)	Sobrecosto estimado (COP)	Acciones tomadas	Fuente	
5.	Cesión de derechos económicos	incumplimiento de hitos en junio 2019. Cesiones por \$263 millones; posibles problemas internos de liquidez o gestión del contratista.	Contratista.	\$263 millones.	Cesión autorizada por primer contratista a Fondo Adaptación para continuar obra.	SECOP (2025)	I
6.	Problemas con pólizas y facturación	Múltiples endosos de pólizas entre 2016–2021; prórrogas requerían ajustes en vigencias y valores asegurados.	Primer contratista; Fondo Adaptación; Aseguradoras	N/A (sobrecostos administrativos no cuantificados)	Renovación y ajustes de pólizas; aprobación en SECOP.	SECOP (2025)	I
7.	Deficiencias en la supervisión contractual y falta de transparencia	Retrasos en pagos (50 días en promedio), bajo índice de desempeño institucional (59.9 en 2018); falta de mecanismos claros de control.	Fondo Adaptación; Supervisión.	N/A (afectación en flujo de caja y eficiencia).	Mejoras graduales en procesos; informes de interventoría.	Fondo Adaptación (2022); Fondo Adaptación (2025)	
8.	Modificación normativa	Entrada en vigencia de la Resolución 3100 de 2019 obligó a modificar infraestructura en etapas avanzadas.	Estado (MinSalud); Fondo Adaptación.	Sobrecostos indirectos por rediseños (no cuantificados en cifras oficiales).	Ajustes en infraestructura hospitalaria; modificaciones de contrato.	Fondo Adaptación (2022)	
9.	Deficiencias en el SG-SST	45% de los ítems evaluados mostraron fallas; 20% en	Fondo Adaptación; Interventoría	N/A (afectó seguridad laboral, no se cuantifica en	Recomendaciones de interventoría; auditorías SG-	Castellanos & Yáñez (2017)	

Tipo de inconveniente administrativo	Descripción	Responsable(s)	Sobrecosto estimado (COP)	Acciones tomadas	Fuente
	condiciones críticas; entre 8 y 11 trabajadores no recibieron capacitación adecuada.		cifras económicas).	SST.	
10. Obstáculos internos del Fondo Adaptación	Lentitud en desembolsos, procesos internos ineficientes y procedimientos engorrosos dificultaron la ejecución oportuna.	Fondo Adaptación.	N/A (impacto indirecto en sobrecostos por atrasos).	Ajustes internos en procesos financieros y administrativos.	Fondo Adaptación (2022)
11. Demoras en la habilitación operativa final	Aunque entregado el 15 de abril de 2021, el servicio de partos aún no estaba habilitado en octubre del mismo año.	Instituto Departamental de Salud; Fondo Adaptación.	N/A (sobrecostos operativos no especificados)	Trámite administrativo y adecuaciones para habilitación.	Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander (2021); El Espectador (2021)

Nota: la tabla fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas. Los sobrecostos totales identificados: \$1.601 millones (adiciones y cesiones registradas), sin incluir los costos indirectos derivados de prórrogas, suspensiones, reajustes normativos y demoras en habilitación.

A partir de la Tabla 6, se evidencian que fueron 11 los inconvenientes administrativos en todo el ciclo de vida de la construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote. Ahora bien, tras analizar los inconvenientes técnicos y administrativos, se aborda a continuación el componente financiero, el cual también desempeñó un papel determinante en los retrasos, modificaciones contractuales y dificultades operativas durante la construcción de la obra objeto de estudio.

7.1.3 Inconvenientes financieros

Por último, el inconveniente financiero en obras de infraestructura civil se refiere a cualquier obstáculo económico que impide o dificulta la financiación, ejecución o sostenibilidad de estos proyectos. Uno de los problemas más comunes es la dificultad para asegurar fondos suficientes, así como para gestionar los riesgos financieros asociados, lo cual puede traducirse en retrasos, sobrecostos e incluso en la paralización total de las obras (Ferrari et al., 2016).

Entre los principales inconvenientes financieros se destaca, en primera instancia, la falta de financiamiento adecuado. Este problema se presenta tanto en mercados desarrollados como emergentes, debido a la limitada capacidad del sector público para cubrir costos y a la reticencia del sector privado ante los riesgos que conlleva la inversión en infraestructura (Ehlers et al., 2014; Gharehbaghi, 2013). Además, existen riesgos financieros específicos que pueden afectar gravemente la ejecución del proyecto. Estos incluyen la imposibilidad de liberar garantías bancarias, los costos adicionales por prolongación de obras suspendidas, la escalada de precios, la reducción del alcance del proyecto, los retrasos en pagos y la aplicación de penalizaciones contractuales (Singh et al., 2019).

Otra causa recurrente es el diseño y estructuración inadecuada de los proyectos. Cuando los contratos están mal diseñados o distribuyen de forma inequitativa los riesgos y retornos entre las partes, es común que los inversionistas se desincentiven y que la financiación se complique (Ehlers, 2014; Vecchi et al., 2021). A ello se suman los altos costos de financiamiento, ya que la financiación privada suele ser más costosa que la pública. Esto puede llevar a que los gobiernos asuman primas elevadas a favor de los inversores privados, incluso por encima del nivel real de riesgo asumido (Spohr et al., 2024; Engel et al., 2022).

Entre los efectos más evidentes de estos inconvenientes financieros se encuentran la

paralización de obras debido a retrasos en pagos, el aumento significativo del presupuesto por escalada de precios, la reducción de la inversión privada por falta de proyectos bien estructurados o “invertibles”, y el mayor costo fiscal que asumen los Estados al otorgar primas excesivas a los financiadores (Singh et al., 2019).

En síntesis, desde la perspectiva de los autores mencionados en precedencia, los inconvenientes financieros en proyectos de infraestructura civil suelen estar asociados con limitaciones en el acceso y gestión de recursos, deficiencias en la planificación contractual, y mecanismos ineficaces de distribución y mitigación de riesgos. Para superarlos, es fundamental una mejor estructuración financiera, contratos equilibrados y estrategias de gestión de riesgos que garanticen la viabilidad técnica, económica y social de las obras.

Ahora bien, como un caso particular de este tipo de obstáculos, el Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote - Norte de Santander, ha enfrentado inconvenientes financieros significativos a lo largo de su planeación y construcción. Estos se han manifestado en sobrecostos, retrasos y problemas de gestión contractual, que corresponden a los obstáculos económicos que dificultan la financiación y ejecución de proyectos de infraestructura. A lo largo del proceso, es posible rastrear estos inconvenientes a través de una secuencia temporal recreada a partir de SECOP I (2025), que evidencia su impacto progresivo en el desarrollo de la obra.

Según SECOP I (2025); Fondo Adaptación (2025), en el año 2015 durante la fase de planificación y contratación inicial, se emitió la Invitación Cerrada FA-IC-031-2015 con el fin de contratar los diseños y la ejecución de la obra bajo la modalidad “llave en mano”. Sin embargo, desde esta etapa surgieron señales de alerta financiera. Aunque el Presupuesto Oficial Estimado (POE) ascendía a \$5.752.823.060,00, uno de los proponentes, Fernando Ramírez Ingenieros Arquitectos Ltda., advirtió que dicho presupuesto no era coherente con los costos reales del

mercado. A pesar de la solicitud de revisión, el Fondo Adaptación desestimó la observación, apoyándose en cifras históricas del sector salud. Esta potencial subestimación presupuestal constituyó un primer indicio de los sobrecostos que se manifestarían más adelante. Adicionalmente, durante el proceso licitatorio, el Consorcio K Y C fue descartado por no cumplir con los requisitos financieros mínimos, tales como liquidez, endeudamiento, capital de trabajo y patrimonio, lo que evidencia las barreras de entrada financieras para los oferentes. Finalmente, el contrato No. 194 de 2015 fue adjudicado con una cuantía definitiva de \$5.551.474.252,00.

En enero de 2016, el proyecto dio inicio formal a su ejecución. Desde este momento, se presentaron problemas técnicos derivados de la revisión de diseños, la necesidad de incorporar ítems no previstos y ajustes a los diseños eléctricos, todo lo cual generó futuras adiciones presupuestales y retrasos estructurales. Posteriormente, entre noviembre y diciembre de 2018, el hospital fue objeto de una primera suspensión con el propósito de resolver diferencias técnicas entre los diseños y el presupuesto de obra. Esta suspensión, aunque técnica en su naturaleza, tuvo implicaciones financieras claras al detener la obra y generar costos inherentes a la paralización (SECOP I, 2025).

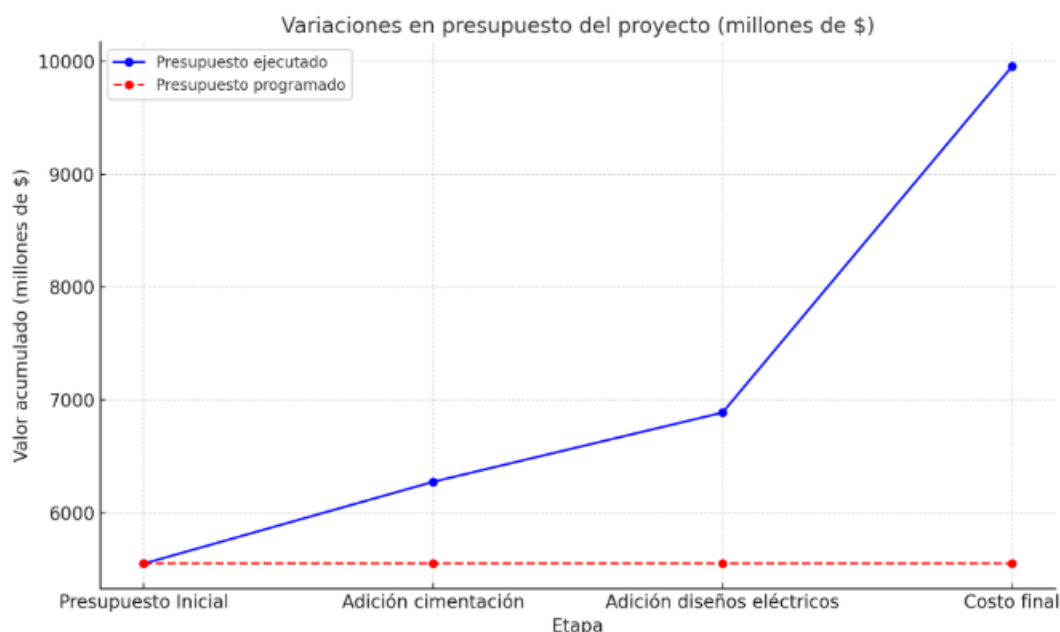
Seguidamente, de acuerdo con El Espectador (2021); Fondo Adaptación (2025) a partir de febrero de 2019, se reiniciaron las obras tras la resolución de dichas diferencias, pero con la necesidad de formalizar sobrecostos. En ese contexto, la Contraloría General reportó que, a los \$5.551 millones iniciales, se adicionaron \$1.338 millones, alcanzando un total de \$6.889 millones. Estas adiciones respondieron a la inclusión de \$725 millones para nuevos ítems de cimentación y \$612 millones para ajustes eléctricos, reflejando el impacto financiero de errores de planificación inicial. Posteriormente, entre julio y septiembre de 2019, el contrato fue nuevamente suspendido, esta vez por problemas con las pólizas y la facturación del contratista. Esta situación afectó su

liquidez y derivó en otra interrupción del proyecto. En respuesta, se celebró una audiencia de presunto incumplimiento, en la cual el contratista propuso una prórroga de tres meses, asumiendo los costos de interventoría de ese período, lo que evidenció su limitada capacidad para cumplir con el cronograma pactado y los gastos adicionales provocados por su deficiente gestión.

En febrero de 2020, el Fondo Adaptación implementó una medida urgente al modificar el contrato para devolver los recursos retenidos por concepto de rete-garantía directamente a los proveedores. Esta acción tuvo como objetivo mejorar el flujo de caja del contratista, lo que denota una grave situación financiera que requirió intervención institucional para evitar una paralización definitiva. Sin embargo, en marzo de ese mismo año, el proyecto fue nuevamente interrumpido, esta vez por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19. Aunque se había suscrito un acta de terminación con pendientes de posconstrucción, la cuarentena obligatoria impidió su ejecución, introduciendo un factor externo imprevisible que además del retraso, provocó encarecimiento de materiales y aumentó el costo total del proyecto (El Espectador, 2021; Fondo Adaptación, 2022).

Finalmente, en abril de 2021, el hospital fue entregado oficialmente. No obstante, esta entrega se produjo después de un incremento sustancial en la inversión, que alcanzó los \$9.954 millones, incluyendo \$1.516 millones adicionales para la dotación de equipos médicos. Esta cifra representa un aumento del 79% respecto al valor inicial contratado. Además, superó ampliamente los \$6.889 millones que había reportado previamente la Contraloría tras las adiciones presupuestales formales, lo cual indica que se presentaron sobrecostos acumulados no plenamente registrados, probablemente derivados de extensiones de plazo, ajustes inflacionarios y costos indirectos (El Espectador, 2021; Infobae, 2021). Lo anterior, se puede ilustrar de la siguiente manera:

Figura 5. Variaciones en presupuesto de ejecución del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.



Nota: este aumento refleja la falta de precisión en los estudios iniciales y la necesidad de ajustes técnicos no previstos. Fuente. Autoría propia (2025), a partir de Fondo de Adaptación (2025); SECOP I (2025); Fondo de Adaptación (2022); El Espectador (2021); Infobae (2021).

La figura 5 compara el presupuesto programado inicial con la ejecución real del proyecto. La línea roja punteada refleja el presupuesto oficial estimado de \$5.551 millones, que se mantuvo constante durante toda la planeación. En contraste, la línea azul muestra la trayectoria real del gasto, que aumentó progresivamente con las adiciones por cimentación (\$725 millones) y diseños eléctricos (\$612 millones), hasta alcanzar un costo final de \$9.954 millones. Esta diferencia evidencia un sobre costo acumulado del 79% respecto al valor inicialmente previsto, derivado de deficiencias en los estudios previos, problemas técnicos no anticipados y ajustes contractuales posteriores.

Estos sobre costos no solo se originaron en ajustes técnicos y contractuales, sino que también estuvieron estrechamente vinculados a las reiteradas prórrogas y suspensiones que

marcaron la ejecución del proyecto. A lo largo de su ejecución, el proyecto acumuló ocho prórrogas (equivalentes a más de 22 meses) y ocho suspensiones (más de 14 meses en total). Cada una de estas interrupciones implicó costos adicionales, entre ellos el pago extendido por interventoría y la necesidad de reprogramaciones contractuales. Estas demoras prolongadas produjeron una pérdida económica significativa y un uso ineficiente de los recursos públicos asignados (Fondo Adaptación, 2022; Fondo Adaptación, 2025).

En conclusión, los inconvenientes financieros del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote fueron el resultado de una interacción entre factores internos, como deficiencias en los diseños iniciales, una gestión contractual frágil y los reiterados incumplimientos del contratista, junto con factores externos, tales como la pandemia de COVID-19, la inflación y los efectos económicos de las lluvias atípicas. Todos estos elementos, en su conjunto, contribuyeron a un incremento considerable del costo final de la obra y a un retraso de cinco años en su entrega efectiva a la comunidad. Lo anterior se resume a continuación:

Tabla 7. *Inconvenientes financieros identificados durante la planificación y construcción del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.*

Categoría	Descripción del Inconveniente	del	Etapas del Proyecto/año	Fuente
1. Subestimación del presupuesto inicial	El Presupuesto Oficial Estimado (POE) fue cuestionado por no corresponder con precios de mercado; el Fondo Adaptación no ajustó el valor.		Planificación (2015)	SECOP I (2025); Fondo Adaptación (2025)
2. Barreras financieras en licitación	Rechazo de proponentes por no cumplir indicadores financieros mínimos (liquidez,		Licitación (2015)	SECOP I (2025)

Categoría	Descripción del Inconveniente	del	Etapas del Proyecto/ año	Fuente
	endeudamiento, patrimonio).			
3. Adiciones presupuestales	Se aprobaron \$1.338 millones en adiciones por errores en diseño: \$725 millones en cimentación y \$612 millones por rediseño eléctrico.		Ejecución (2019 en adelante)	El Espectador (2021); Fondo Adaptación (2025)
4. Suspensiones por diferencias técnicas	Varias suspensiones, incluyendo la de 2018, para ajustar el presupuesto con base en discrepancias técnicas.		Ejecución (2018-2019)	Fondo Adaptación (2025); SECOP I (2025)
5. Problemas de pólizas y facturación	Suspensión del contrato por dificultades del contratista para actualizar pólizas; generó parálisis y afectó flujo de caja.		Ejecución (2019)	SECOP I (2025); Fondo Adaptación (2025)
6. Medidas de urgencia financiera	Modificación contractual para devolver garantías retenidas y generar liquidez al contratista.		Ejecución (2020)	Fondo Adaptación (2025)
7. Impacto de la pandemia COVID-19	Suspensión de actividades por aislamiento preventivo, incremento de precios de materiales y retrasos generales.		Ejecución (2020)	El Espectador (2021); Fondo Adaptación (2022)
8. Costo total excedido	Valor final de \$9.954 millones frente a los \$5.551 millones contratados inicialmente; representa un aumento del 79%.		Cierre (2021)	El Espectador (2021); Infobae (2021);
9. Prórrogas y suspensiones costosas	Ocho prórrogas (22 meses) y ocho suspensiones (14 meses), con gastos adicionales en		Toda la ejecución (2016–2021)	Fondo Adaptación (2025)

Categoría	Descripción del Inconveniente	del	Etapa del Proyecto/	Fuente
	interventoría y administración.			
10. Déficit presupuestal estructural del Fondo Adaptación	El Fondo Adaptación tenía un déficit general superior a \$9.8 billones y problemas de liquidez, lo que pudo afectar el flujo oportuno para el hospital.		Contexto general del proyecto	Fondo (2022) Adaptación
11. Pérdida de valor por inflación y aumento del salario mínimo	El retraso en la ejecución hizo que los recursos perdieran capacidad adquisitiva año tras año, disminuyendo su impacto real.		Durante todo el proyecto	Fondo (2022) Adaptación
12. Retrasos en desembolsos	En 2018 el promedio era de 50 días para pagos, afectando la liquidez de contratistas. Aunque mejoró en 2022, el daño ya estaba hecho en fases críticas.		Ejecución (2018)	Fondo (2022) Adaptación

Nota: la tabla fue elaborada a partir de NVivo con toda la información de las citas mencionadas. El Espectador (2021), Infobae (2021), Fondo Adaptación (2022, 2025), SECOP I (2025).

En conclusión, fueron 12 los inconvenientes financieros asociados a la planeación y construcción del Hospital. Estos inconvenientes financieros no solo afectaron el presupuesto y la ejecución del proyecto, sino que también reflejaron fallas críticas en los mecanismos de supervisión e interventoría, cuyo impacto se analiza a continuación.

7.2 Impacto de los inconvenientes en la supervisión e interventoría del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander

Sin duda alguna, el proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote también

evidenció múltiples deficiencias vinculadas al seguimiento y control de su ejecución, en particular en lo referente a la *interventoría* y la *supervisión contractual*. Donde, la *interventoría* se refiere al seguimiento técnico especializado contratado externamente por la entidad estatal, necesario cuando el contrato requiere conocimientos técnicos complejos o especializados. Por lo tanto, el *interventor* es la persona natural o jurídica que ejerce esta función, vigilando la ejecución adecuada del contrato desde una perspectiva técnica, financiera, jurídica y administrativa (Congreso de Colombia, 1993).

La *interventoría técnica* garantiza el cumplimiento de planos, normas de calidad y seguridad, y lleva un control estricto de lo ejecutado, incluyendo ensayos y pruebas necesarias. La *interventoría administrativa* vigila el cumplimiento de cronogramas, manejo del presupuesto, pólizas y pagos, así como las obligaciones fiscales y laborales, autorizando también pagos al constructor y proveedores. Por su parte, la *interventoría financiera* asegura que los pagos correspondan con lo efectivamente ejecutado y lo establecido en el contrato. La *interventoría legal* se encarga de verificar el cumplimiento estricto de los términos contractuales, regulando la ejecución conforme a lo estipulado entre las partes (Amado-Suárez & González-Ruiz, 2021).

En contraste, la *supervisión contractual* es el proceso mediante el cual la entidad contratante, a través de un tercero delegado por esta, realiza la vigilancia y control interno del cumplimiento del contrato, asegurando que se respeten los términos técnicos, financieros y legales. A diferencia de la *interventoría*, la *supervisión* puede estar a cargo de personal interno de la entidad y se enfoca en verificar cronogramas, calidad de materiales, cumplimiento normativo y autorización de pagos (Congreso de Colombia, 1993). Ambas figuras son complementarias, pero difieren en su rol, origen y alcance: la *interventoría* se externaliza y tiene un enfoque técnico especializado, mientras que la *supervisión* forma parte del deber de control interno del Estado.

El *cumplimiento técnico*, finalmente, es un principio esencial que exige que todo proyecto se ejecute conforme a las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de calidad establecidos en los documentos contractuales. El interventor técnico es quien vela por el cumplimiento de este principio, previniendo entregas deficientes o riesgos en la funcionalidad y seguridad de las obras públicas (Amado-Suárez & González-Ruiz, 2021).

A partir de lo anterior, el proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, constituye un caso emblemático de los desafíos financieros y de gestión en obras públicas en Colombia. En este contexto, los inconvenientes relacionados con la supervisión y la interventoría jugaron un papel crucial en la aparición de sobrecostos y retrasos. Sin embargo, inicialmente, es importante aclarar que, el Fondo Adaptación fue el fondo mixto responsable de contratar y financiar el proyecto del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, liderando el proceso de Invitación Cerrada N° 031 de 2015 para tal fin. Este proyecto fue ejecutado con recursos del mismo Fondo.

El Contrato No. 194 de 2015 para construir el Hospital, fue firmado el 29 de diciembre de 2015, el cual fue primeramente adjudicado a Vimac Colombia S.A. Sucursal Colombia, empresa que presentó la mejor oferta económica entre los proponentes habilitados en el proceso de evaluación. El objeto del contrato consistía en la elaboración de los diseños detallados definitivos de arquitectura e ingenierías, incluyendo presupuestos, así como en la ejecución de la obra bajo la modalidad “llave en mano”, es decir, entregando el hospital completamente terminado y funcional.

Sin embargo, con el avance del proyecto, la posición contractual de Vimac Colombia S.A. fue cedida a la Unión Temporal Infraestructura Hospitalaria 2017, que pasó a encargarse directamente de la ejecución de las obras. Esta cesión se evidenció en documentos posteriores al

contrato original, como los planes de seguridad y salud en el trabajo, donde ya se menciona a la U.T. Infraestructura Hospitalaria 2017 como la entidad responsable del desarrollo del hospital (SECOP I, 2025).

Así las cosas, el Fondo Adaptación actuó como entidad contratante y fuente de financiación; Vimac Colombia S.A. Sucursal Colombia fue el contratista original del contrato; y la Unión Temporal Infraestructura Hospitalaria 2017 asumió posteriormente la ejecución del proyecto tras la cesión contractual (SECOP I, 2025).

Ahora bien, en diciembre de 2015, durante la fase de planificación y contratación del contrato 194 de 2015, se emitió la Invitación Cerrada FA-IC-031-2015 para la elaboración de los diseños y ejecución del hospital bajo la modalidad “llave en mano”, lo que significa que el contratista se encarga de todo el proceso, desde la elaboración de los diseños hasta la ejecución completa de la obra, de manera integral, y debe entregar el proyecto totalmente terminado y funcional, listo para ser utilizado, sin que la entidad contratante tenga que intervenir en cada etapa del proceso. Así, desde esta etapa de planeación, surgieron las primeras señales de problemas. Por ejemplo, un proponente advirtió que el presupuesto oficial estimado no correspondía con los valores de mercado, pero el Fondo Adaptación desestimó su advertencia, lo que sentó las bases para futuros sobrecostos. Al mismo tiempo, otro consorcio fue rechazado por no cumplir con los requisitos financieros, reflejando barreras de acceso para posibles contratistas. Finalmente, se adjudicó el contrato a Unión Temporal Infraestructura Hospitalaria 2017, siendo designada como firma interventora Gutiérrez Díaz y Cía S.A., la cual estuvo activa y supervisando el proyecto desde sus primeras etapas, en paralelo con el contrato principal No. 194 de 2015 (SECOP I, 2025).

El 29 de enero de 2016 inició la ejecución del proyecto. Desde el comienzo, enfrentó dificultades técnicas derivadas de revisiones de diseños, incorporación de ítems no previstos y

ajustes eléctricos. Estos problemas exigieron una constante actuación de la interventoría y un refuerzo en las tareas de supervisión. En noviembre y diciembre de 2018, el proyecto fue suspendido para resolver diferencias técnicas entre los diseños y el presupuesto. Esta paralización implicó costos adicionales relacionados con el mantenimiento del equipo de interventoría de la firma interventora Gutiérrez Díaz y Cía S.A. (SECOP I, 2025).

En febrero de 2019, las obras se reiniciaron, y se aprobaron dos adiciones presupuestales: \$725 millones para ítems nuevos de cimentación y \$612 millones por ajustes eléctricos. Estas adiciones, que sumaron \$1.338 millones, evidencian fallas en la planificación y revisión técnica inicial, responsabilidad que involucra directamente a la interventoría. Seguidamente, en marzo de 2019, se realizó una mesa de trabajo para verificar los hitos de cumplimiento, lo que derivó en un informe de presunto incumplimiento contra el contratista. Aunque la interventoría cumplía con su deber de alerta, los problemas persistieron (El Espectador, 2021; Fondo Adaptación, 2022).

En mayo del mismo año 2019, ante nuevos retrasos, se firmó una prórroga por 2,5 meses asumida por el contratista. Posteriormente, en julio, el contrato fue suspendido por inconvenientes con pólizas y facturación, lo que interrumpió la obra y exigió la intervención activa de la interventoría y del Fondo. Durante septiembre de 2019, el contratista propuso una nueva prórroga de tres meses, asumiendo los costos de interventoría en ese período, evidencia de su falta de cumplimiento (SECOP I, 2025).

Luego, en febrero de 2020, la interventoría informó sobre problemas financieros del contratista, lo que llevó al Fondo Adaptación a modificar el contrato para devolver los recursos retenidos (rete-garantía) a los proveedores, intentando así reactivar el flujo de caja. Esta medida demuestra las debilidades en el control financiero ejercido tanto por el contratista como por los

entes de supervisión. En marzo de 2020, la pandemia por COVID-19 impactó directamente la obra. Aunque se había suscrito el acta de terminación con pendientes, la etapa fue suspendida por aislamiento preventivo. Este factor externo también causó un encarecimiento de los materiales, incrementando los costos finales del proyecto (Fondo Adaptación, 2025; SECOP I, 2025).

Para enero y febrero de 2021, aún persistían problemas técnicos, particularmente relacionados con la certificación RETIE del sistema eléctrico. La interventoría no había logrado garantizar que estos aspectos estuvieran resueltos, lo que resultó en No Conformidades detectadas durante la visita técnica. El proceso de presunto incumplimiento seguía en curso. Finalmente, el hospital fue entregado el 15 de abril de 2021 y la inversión total ascendió a \$9.954 millones, incluyendo \$1.516 millones para dotación médica, lo que representa un aumento del 79% respecto al valor inicial del contrato (El Espectador, 2021; Infobae, 2021).

En resumen, el proyecto sufrió un retraso total de cinco años, acumulando ocho prórrogas y ocho suspensiones que extendieron su ejecución por más de 36 meses. Cada prórroga implicó costos adicionales, particularmente en servicios de interventoría. En conclusión, los inconvenientes financieros del proyecto estuvieron directamente vinculados con fallas en la planificación inicial, problemas contractuales y deficiencias en la ejecución, que debieron ser mitigadas por la supervisión del Fondo Adaptación y la interventoría externa en cabeza de la firma interventora Gutiérrez Díaz y Cía S.A. (SECOP I, 2025). Todo lo anterior, se puede resumir de la siguiente manera:

Tabla 8. *Resumen de los inconvenientes relacionados con la supervisión e interventoría del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.*

Categoría del Inconveniente	del	Descripción del Inconveniente	del	Consecuencia	Fuente
Planeación presupuestal deficiente	y inicial	El presupuesto oficial estimado (POE) fue advertido como subestimado por un proponente, pero el Fondo Adaptación lo mantuvo sin revisión.		Sentó las bases para sobrecostos futuros y la necesidad de adiciones presupuestales.	SECOP I (2025)
Deficiencias no previstas	técnicas	Desde el inicio hubo ítems no contemplados en los diseños y se requirieron ajustes eléctricos.		Generaron adiciones por \$1.338 millones y contribuyeron a retrasos significativos.	Fondo Adaptación (2025)
Incumplimientos contractuales ejecutor	del	El contratista acumuló incumplimientos en cronograma, hitos y ejecución. La interventoría lo reportó en múltiples ocasiones.		A pesar de los reportes, no se lograron acciones preventivas eficaces, resultando en paralizaciones y sobrecostos.	SECOP I (2025); El Espectador (2021)
Débil control de liquidez del contratista	de	El contratista reportó falta de flujo de caja y la interventoría solicitó medidas de emergencia.		Se modificó el contrato para liberar recursos a proveedores, evidencia de un seguimiento financiero tardío e ineficaz.	SECOP I (2025)
Costos adicionales por prórrogas y suspensiones	y	Se registraron 8 prórrogas (más de 22 meses) y 8 suspensiones (más de 14 meses), muchas de ellas por fallas no resueltas oportunamente.	8	Generaron pagos adicionales a la interventoría y prolongaron el uso ineficiente de recursos públicos.	SECOP I (2025); Infobae (2021)
No conformidades técnicas persistentes		En 2021 aún existían problemas sin subsanar como la certificación RETIE.		La interventoría no logró garantizar el cumplimiento técnico completo previo a la entrega del hospital, lo que mantuvo en trámite	SECOP I (2025)

Categoría del Inconveniente	Descripción del Inconveniente	Consecuencia	Fuente
		servicios como la sala de partos incluso después de abril de 2021.	
Interventoría más que preventiva	reactiva Aunque la interventoría reportó reiteradamente los problemas, no logró evitarlos ni mitigarlos a tiempo.	El resultado fue una entrega cinco años después de lo previsto, con un sobrecosto del 79%.	SECOP I (2025)
Supervisión limitada	estatal El Fondo Adaptación intervino con modificaciones contractuales y activación de garantías, lo que muestra que la supervisión no pudo anticiparse a las fallas.	Señala debilidades estructurales en la función de supervisión para controlar, prevenir y corregir a tiempo.	SECOP I (2025)

Nota: la tabla destaca cómo los inconvenientes relacionados con la planificación, ejecución, gestión financiera y control técnico no fueron abordados con suficiente eficacia por la interventoría ni por la supervisión contractual del Fondo Adaptación, lo que derivó en importantes sobrecostos y retrasos prolongados en la entrega del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote.

A partir de la tabla anterior, se puede identificar que la subestimación del presupuesto inicial y la necesidad de costosas adiciones por ítems no previstos, son evidencia de una revisión técnica insuficiente en el caso bajo estudio: Hospital San Vicente de Paúl. A pesar de que la interventoría identificó y documentó problemas reiterados, no logró anticiparse de manera efectiva, lo que derivó en múltiples modificaciones y sobrecostos. La gestión deficiente del contratista, las fallas de liquidez y los incumplimientos contractuales no fueron abordados con acciones correctivas robustas a tiempo. Los reiterados retrasos también generaron pagos extra por interventoría y un uso ineficiente de los recursos públicos. Finalmente, la supervisión del Fondo Adaptación se vio obligada a activar garantías y modificar contratos para salvaguardar la continuidad del proyecto, lo que refuerza la conclusión de que tanto la supervisión como la interventoría presentaron falencias estructurales en su capacidad de prevención, control y

corrección efectiva de las fallas detectadas.

De hecho, la importancia crítica de la interventoría y la supervisión en la ejecución de contratos de obra pública ha sido ampliamente documentada en la literatura reciente. Por ejemplo, Zabala y Londoño (2014) señalan que las fallas en estos mecanismos generan consecuencias graves como ineficiencias financieras, incumplimientos contractuales y retrasos injustificados. Enfatizan que una interventoría efectiva debe mantener una vigilancia técnica, administrativa y financiera constante para anticipar y mitigar los riesgos contractuales.

Por su parte, Jürgensen y Ramón (2019) analizan cómo la Ley 1882 de 2018 buscó corregir prácticas deficientes en la selección de contratistas e interventores, promoviendo mayor transparencia y eficiencia. No obstante, los problemas evidenciados en el caso del Hospital San Vicente de Paúl —como la subestimación del presupuesto oficial y la exclusión de oferentes por criterios financieros restrictivos— muestran que muchas de estas deficiencias estaban arraigadas antes de dicha reforma.

Asimismo, Umbarila & Mauricio (2015) destaca las limitaciones estructurales del control fiscal ejercido por entidades como la Contraloría General de la República. Según su análisis, la falta de articulación efectiva entre los órganos de fiscalización, la supervisión e interventoría técnica y la ciudadanía ha permitido que persistan situaciones de corrupción y pérdidas patrimoniales en la gestión de recursos públicos. Esta debilidad institucional se refleja también en la limitada capacidad del Fondo Adaptación para responder de forma oportuna a los incumplimientos reiterados durante la ejecución del hospital.

Por último, el estudio de Cuevas (2016) sobre proyectos de infraestructura en Colombia evidencia que los errores en la fase de planificación y en los procesos de supervisión técnica conllevan sobre costos importantes. Estos se producen al tener que adoptar medidas correctivas

que podrían haberse evitado con una revisión adecuada desde el inicio. Este fenómeno es claramente visible en el caso del Hospital San Vicente, donde se registraron adiciones presupuestales significativas debido a la necesidad de incorporar ítems no previstos y ajustes técnicos no contemplados originalmente.

Estas investigaciones respaldan de manera sólida la afirmación de que las fallas en la supervisión y la interventoría no solo afectan la eficiencia del gasto público, sino que también comprometen la calidad, oportunidad y transparencia en la ejecución de obras públicas.

7.3 Estrategias y buenas prácticas para mejorar la supervisión e interventoría de obras públicas a partir del caso Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander

A partir del análisis del caso del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander, y contrastando con los hallazgos académicos recientes, se pueden identificar estrategias clave y buenas prácticas para fortalecer la supervisión e interventoría en obras públicas. Estas estrategias no solo buscan prevenir la repetición de fallas evidenciadas en este proyecto, sino también construir capacidades institucionales más sólidas y sostenibles.

En primer lugar, *la necesidad de una planificación realista y estudios técnicos robustos* es una de las lecciones más evidentes del caso del Hospital de Gramalote, donde errores de diseño y estudios de suelos insuficientes derivaron en costosas adiciones y retrasos. El investigador Cuevas (2016), en su análisis costo-beneficio de medidas correctivas en obras públicas, demuestra que los errores en las etapas iniciales —como diagnósticos mal fundamentados o diseños incompletos— se traducen en sobre costos y suspensiones innecesarias. Este autor aboga por la incorporación de modelos probabilísticos en la fase de planificación para anticipar incertidumbres técnicas y presupuestales, y plantea que una revisión técnica independiente desde el inicio es esencial para

evitar improvisaciones futuras (Cuevas, 2016).

En segundo lugar, *la implementación de buenas prácticas administrativas y contractuales* se posiciona como una estrategia central para la eficiencia institucional. Según Arrieta (2019), la adopción de principios de transparencia, eficacia y eficiencia no solo mejora el control interno, sino que también actúa como un escudo contra la corrupción. En este estudio se sugiere, además, que la estandarización de cláusulas contractuales y la sistematización de procesos administrativos pueden prevenir muchos de los obstáculos burocráticos que afectaron negativamente al Fondo Adaptación en el caso del hospital.

Particularmente, Arrieta (2019) se refiere —entre otras cosas— al uso de herramientas como los documentos tipo estandarizados en los procesos de contratación pública. Por ejemplo, durante la licitación FA-IC-031-2015, uno de los oferentes advirtió que el Presupuesto Oficial Estimado (POE) estaba subvalorado y no correspondía a los precios de mercado. Otro fue rechazado por no cumplir indicadores financieros, aunque tenía capacidad técnica. Finalmente, se adjudicó el contrato con fallas de diseño eléctrico y cimentación que causaron sobrecostos y adiciones de más de \$1.300 millones.

Desde la perspectiva de Arrieta (2019) una buena práctica que pudo prevenir el escenario anterior, si se hubieran aplicado documentos tipo como formato de estructuración técnica y financiera con análisis de precios unitarios realistas, o matriz de riesgos estandarizada e incluso, un pliego tipo con requisitos técnicos claros y proporcionales, se habría minimizado la subjetividad de los requisitos financieros y se habrían identificado mejor los ítems omitidos o mal calculados desde la fase de estructuración del proceso licitatorio. El resultado esperado con esta estrategia era una licitación más transparente y técnica, menos vulnerable a demandas y sobrecostos, y un contrato con cláusulas claras sobre modificaciones, sanciones, garantías y seguimiento técnico.

Por otro lado, la *formación técnica continua del personal interventor y supervisor* es otro eje clave. Villamizar y Vicuña de la Rosa (2012) subrayan la importancia de alinear las competencias de los profesionales con los cambios normativos y técnicos. En el contexto colombiano, señalan que los programas de formación en derecho y administración de obra deben incorporar enfoques interdisciplinarios y realistas para que los profesionales comprendan el impacto de sus decisiones en la ejecución real de los contratos. Su investigación resalta la urgencia de integrar pedagogías activas y análisis de casos reales, como el de Gramalote, en la formación de interventores y supervisores públicos.

Otro componente estratégico es *el monitoreo financiero temprano y continuo del contratista*, una debilidad estructural del caso Hospital de Gramalote. Los autores Umbarila & Mauricio (2015) evidencian que muchas entidades públicas en Colombia carecen de sistemas integrales para evaluar y hacer seguimiento a la liquidez y sostenibilidad financiera de los contratistas. Su estudio propone la creación de comités técnicos financieros dentro de los órganos de supervisión y la exigencia de reportes periódicos de salud financiera como condición para continuar con los desembolsos. De haber existido estos mecanismos en el proyecto del hospital, se habría podido anticipar los problemas de flujo de caja que llevaron a suspensiones y modificaciones contractuales.

Asimismo, *la coordinación efectiva entre entes de control, supervisión e interventoría* es fundamental para lograr acciones preventivas eficaces. Por eso, Muñoz (2016), en su estudio sobre la cultura del incumplimiento en Colombia, plantea que las raíces históricas de la ineficiencia en la ejecución pública están ligadas a una tradición jurídica pactista que favorece la interpretación laxa de las normas y el acomodo entre actores. De hecho, este autor argumenta que superar esta cultura requiere estructuras de control con autoridad técnica y autonomía operativa, que puedan

actuar de forma decidida frente a incumplimientos, evitando la permisividad institucional que se evidenció en el caso del Hospital de Gramalote (Muñoz, 2016).

El uso de *tecnologías de seguimiento y trazabilidad digital* se presenta como una herramienta moderna e indispensable. Quiceno-Castañeda (2019), en su análisis sobre la gestión digital de ONG, argumenta que la transparencia se ve fortalecida cuando las entidades implementan plataformas abiertas para reportar avances contractuales, estados financieros y cronogramas de obra. Aunque su estudio se enfoca en el ámbito social, sus hallazgos son extrapolables a la gestión de proyectos de infraestructura pública, donde el acceso público a información verificada en tiempo real puede reducir la discrecionalidad y mejorar la toma de decisiones con seguimiento ciudadano y por parte de los organismos de control.

Por otra parte, *la incorporación de análisis de riesgo climático y sanitario en la planificación* es fundamental ante realidades como la pandemia del COVID-19 y las lluvias atípicas que afectaron Gramalote. Aunque no existe un autor específico en los resultados de búsqueda que trate este punto, los documentos del Fondo Adaptación (2022) y de periódicos que documentaron en detalle este caso (El Espectador, 2021; La Opinión, 2021; Periódico Nuevo Siglo, 2020; Infobae, 2021), coinciden en que los diseños deben incluir matrices de riesgo ambiental y planes de contingencia que consideren escenarios como pandemias, crisis de suministros o fenómenos climáticos extremos.

En cuanto a la *gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)*, Castellanos y Yáñez (2017) evidencian que muchas obras públicas en Colombia presentan altos niveles de riesgo físico por condiciones de seguridad precarias, como maquinaria mal instalada, conexiones eléctricas defectuosas y estructuras inseguras. En el caso del Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, se detectaron problemas similares: herramientas sin conexión a tierra, cables pelados, andamios sin

rodapiés y personal sin capacitación adecuada. Aunque la interventoría reportó estas fallas, no se implementaron acciones efectivas para corregirlas a tiempo.

Por ende, Castellanos y Yáñez (2017) proponen como solución la realización de auditorías externas independientes del SG-SST con carácter vinculante, es decir, que obliguen a detener la obra si se detectan riesgos graves, y la capacitación obligatoria del personal en seguridad laboral. De haberse aplicado estas medidas, se habría evitado las fallas eléctricas y, los riesgos laborales habrían sido identificados antes del inicio de la obra o durante inspecciones de rutina. Asimismo, la obra no habría podido continuar con instalaciones defectuosas sin subsanar las no conformidades. Por último, la vida y seguridad de los trabajadores habría estado mejor protegida, y se habría evitado el retraso generado por problemas técnicos sin resolver al final del proyecto (como la certificación RETIE).

Además, el estudio de Zabala y Londoño (2014) pone de relieve la necesidad de *interventorías activas, no solo reactivas*. Estos autores destacan que una buena interventoría debe tener la capacidad de anticipar fallas mediante análisis de desempeño, simulaciones de riesgo y mecanismos de control cruzado. En el caso del Hospital de Gramalote, aunque la interventoría reportó problemas reiteradamente, no se logró anticiparse a ellos ni evitarlos.

Finalmente, Jürgensen y Ramón (2019) argumentan que *la participación ciudadana y las veedurías sociales* pueden actuar como contrapeso frente a la inacción institucional. La Ley 1882 de 2018, según explican, buscó fomentar mayor participación en las decisiones contractuales, pero su implementación aún es débil. Estos autores recomiendan institucionalizar la figura de la veeduría técnica ciudadana con facultades para exigir correcciones durante la ejecución del proyecto.

En síntesis, cada uno de estos aportes académicos refuerza la necesidad de fortalecer de

forma integral la supervisión e interventoría en obras públicas. El caso del Hospital San Vicente de Paúl revela que no basta con tener una interventoría presente, sino que esta debe ser técnica, preventiva, articulada con el control fiscal, financieramente vigilante y con poder de actuación real. Solo así es posible evitar el uso ineficiente de recursos públicos, la repetición de errores administrativos y el desgaste institucional que terminan afectando a las comunidades más vulnerables.

A continuación, se presenta una síntesis en forma de tabla que organiza las principales estrategias y buenas prácticas identificadas en la literatura y en el caso del Hospital San Vicente de Paúl, las cuales pueden orientar la mejora de la supervisión e interventoría en obras públicas.

Tabla 9. *Estrategias y buenas prácticas para fortalecer la supervisión e interventoría de obras públicas.*

Estrategia / buena práctica	Descripción y relación con el caso Gramalote	Fuente
Planificación realista y estudios técnicos robustos	Evitar diagnósticos mal fundamentados y diseños incompletos mediante revisiones técnicas independientes y modelos probabilísticos para anticipar incertidumbres. En Gramalote, la falta de estudios adecuados de suelos y diseños eléctricos generó sobrecostos y retrasos.	Cuevas (2016)
Uso de documentos tipo y estandarización contractual	Aplicación de pliegos y cláusulas tipo para reducir discrecionalidad, asegurar análisis de precios unitarios realistas y establecer matrices de riesgos claras. En la licitación del hospital, un presupuesto subvalorado y requisitos financieros mal planteados derivaron en sobrecostos y adiciones.	Arrieta (2019)
Formación técnica continua del personal interventor y supervisor	Capacitación interdisciplinaria y basada en casos reales para mejorar la toma de decisiones. En Gramalote, la falta de preparación técnica en algunos actores contribuyó a deficiencias en la supervisión.	Villamizar & Vicuña de la Rosa (2012)
Monitoreo financiero temprano y continuo	Evaluar periódicamente la liquidez y sostenibilidad del contratista mediante comités técnicos financieros y reportes obligatorios. En	Umbarila & Mauricio

Estrategia / buena práctica	Descripción y relación con el caso Gramalote	Fuente
	el hospital, la falta de control sobre el flujo de caja llevó a suspensiones contractuales.	(2015)
Coordinación efectiva entre entes de control	Superar la “cultura del incumplimiento” mediante estructuras de control con autonomía técnica y capacidad sancionatoria. En el caso analizado, la permisividad institucional prolongó retrasos.	Muñoz (2016)
Uso de tecnologías de trazabilidad digital	Implementación de plataformas abiertas para reportar avances, cronogramas y estados financieros en tiempo real, lo que fortalece la transparencia y la vigilancia ciudadana.	Quiceno-Castañeda (2019)
Gestión de riesgos climáticos y sanitarios	Incorporación de matrices de riesgo ambiental y planes de contingencia para enfrentar pandemias, crisis de suministros o fenómenos extremos. En Gramalote, COVID-19 y lluvias atípicas impactaron directamente la ejecución.	Fondo Adaptación (2022); El Espectador (2021); Infobae (2021)
Auditorías externas vinculantes en SG-SST	Evaluaciones de seguridad laboral que obliguen a detener obras con fallas críticas y capacitación obligatoria del personal. En el	Castellanos & Yáñez (2017)
Auditorías externas vinculantes en SG-SST	hospital, las no conformidades eléctricas y de seguridad no se corrigieron oportunamente.	
Interventorías activas y preventivas	Capacidad de anticipar fallas mediante análisis de desempeño y simulaciones de riesgo, en lugar de actuar de manera reactiva.	Zabala & Londoño (2014)
Participación ciudadana y veedurías técnicas	Fortalecer las veedurías sociales con facultades de exigencia y control durante la ejecución contractual, para contrarrestar la inacción institucional.	Jürgensen & Ramón (2019)

Nota: la tabla fue elaborada a partir de la revisión documental y análisis del caso Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander.

8. Conclusiones

En respuesta a la pregunta principal de esta monografía —¿cuál ha sido el impacto de los inconvenientes en la supervisión e interventoría del proyecto Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote, Norte de Santander?, los hallazgos permiten concluir que dichos inconvenientes tuvieron un efecto profundo y negativo en la planeación, ejecución, costo y tiempo de entrega de la obra. A partir del análisis detallado del caso y de la contrastación con estudios académicos recientes, se identificaron múltiples fallas estructurales que evidencian una debilidad institucional en los mecanismos de control técnico, administrativo y financiero, tanto desde la interventoría externa como desde la supervisión estatal.

La primera gran conclusión es que las fallas en la formulación, proyección y planeación del proyecto —como los estudios técnicos deficientes, el presupuesto subestimado y la exclusión arbitraria de oferentes capacitados— generaron una cadena de consecuencias que afectaron el cronograma, el costo y la calidad final del hospital. Estas deficiencias fueron toleradas o pasadas por alto tanto por la supervisión del Fondo Adaptación como por la interventoría externa, lo cual evidencia la ausencia de herramientas preventivas eficaces. Como señala Cuevas (2016), cuando la formulación y planificación son débiles, se multiplican los sobrecostos y los tiempos de ejecución se duplican, como efectivamente ocurrió en este caso con ocho prórrogas, ocho suspensiones y un incremento del 79% en el presupuesto total.

En segundo lugar, quedó demostrado que la ausencia de buenas prácticas administrativas y contractuales —como el uso de documentos tipo, cláusulas estandarizadas y sistemas de control internos robustos— favoreció la aparición de retrasos, adiciones y conflictos contractuales. Arrieta (2019) enfatiza que la implementación de estos mecanismos no solo promueve la transparencia, sino que actúa como un freno estructural frente a la corrupción y a la discrecionalidad técnica en

los procesos de contratación pública.

También, se evidenció que la interventoría desempeñó un papel mayoritariamente reactivo y no preventivo. A pesar de que reportó reiteradamente los incumplimientos del contratista, no logró anticipar ni mitigar los riesgos de ejecución. Esto concuerda con el análisis de Zabala y Londoño (2014), quienes advierten que una interventoría pasiva pierde su capacidad de control eficaz y se convierte en una simple formalidad sin poder de corrección efectiva.

Otra conclusión fundamental es que la debilidad en el monitoreo financiero del contratista permitió que los problemas de liquidez, la cesión de derechos económicos y la falta de flujo de caja derivaran en suspensiones y renegociaciones perjudiciales. Umbarila y Mauricio (2015) proponen soluciones claras frente a esto, como comités financieros y reportes periódicos obligatorios, que en el caso de Gramalote habrían facilitado una respuesta temprana.

Asimismo, se identificó que la gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) fue deficiente, con múltiples riesgos laborales sin mitigar, como andamios inseguros y personal sin capacitación. Castellanos y Yáñez (2017) advierten que estas condiciones son comunes en obras públicas y proponen auditorías independientes de naturaleza vinculante. De haberse aplicado esta estrategia, se habría evitado demoras por no conformidades técnicas como la falta de certificación RETIE.

Por otro lado, se constató que la coordinación entre entes de supervisión, control fiscal y ciudadanía fue limitada o inexistente, lo que permitió que los incumplimientos persistieran sin consecuencias estructurales para el contratista. Muñoz (2016) explica que esta permisividad institucional tiene raíces históricas en una cultura de interpretación flexible de las normas, que aún hoy debilita la efectividad del Estado en la gestión pública.

Finalmente, se destaca la importancia de estrategias complementarias como la formación

continua de interventores y supervisores (Villamizar & Vicuña de la Rosa, 2012), el uso de tecnologías de seguimiento digital (Quiceno-Castañeda, 2019), la incorporación de análisis de riesgo climático y sanitario en la planificación (Fondo Adaptación, 2022) y la institucionalización de veedurías ciudadanas con funciones técnicas (Jürgensen & Ramón, 2019).

En conjunto, los inconvenientes en la supervisión e interventoría del Hospital San Vicente de Paúl de Gramalote, Norte de Santander, no fueron simples fallos operativos, sino manifestaciones de deficiencias estructurales que afectaron gravemente la calidad, el tiempo y el costo del proyecto. Este caso ilustra la urgencia de fortalecer de forma integral los sistemas de control, dotándolos de herramientas normativas, técnicas y operativas capaces de actuar de manera preventiva, autónoma y transparente. Solo así, será posible garantizar que las obras públicas cumplan su función social y se ejecuten con responsabilidad y eficiencia.

Por lo tanto, con base en los hallazgos y estrategias analizadas de buenas prácticas, se recomienda fortalecer la formulación y planeación de los proyectos mediante estudios técnicos rigurosos y revisiones independientes desde la etapa inicial, tal como lo proponen Cuevas (2016), a fin de anticipar riesgos y evitar improvisaciones costosas. Igualmente, resulta necesario estandarizar los procesos contractuales mediante documentos tipo y pliegos claros que reduzcan la discrecionalidad, garanticen mayor transparencia y disminuyan el riesgo de sobrecostos, en línea con las sugerencias de Arrieta (2019).

En materia de capacidades institucionales, es prioritario implementar programas de formación técnica continua para supervisores e interventores, integrando análisis de casos y enfoques interdisciplinarios que mejoren la toma de decisiones, como destacan Villamizar y Vicuña de la Rosa (2012). A nivel financiero, se aconseja la creación de comités técnicos-financieros que realicen un monitoreo preventivo de la liquidez del contratista y permitan anticipar

incumplimientos, siguiendo la propuesta de Umbarila y Mauricio (2015). Asimismo, se recomienda reforzar la coordinación interinstitucional y dotar de mayor autonomía técnica a los entes de control, evitando la permisividad que históricamente ha caracterizado la ejecución pública, de acuerdo con lo planteado por Muñoz (2016).

En el ámbito de la transparencia y el seguimiento, la implementación de plataformas digitales abiertas y trazabilidad en tiempo real es una medida indispensable, respaldada por Quiceno-Castañeda (2019). Finalmente, para enfrentar riesgos externos como pandemias o fenómenos climáticos, se sugiere incluir matrices de riesgo ambiental y sanitario en los diseños, realizar auditorías vinculantes en seguridad y salud en el trabajo (Castellanos & Yáñez, 2017), fomentar interventorías preventivas (Zabala & Londoño, 2014) y promover la participación activa de veedurías ciudadanas como mecanismo de control social efectivo (Jürgensen & Ramón, 2019).

Referencias

- Adriananda, A. (2020). Cumplimiento de la capacidad de gestión para la supervisión y control de los proveedores de infraestructura vial: estudio de caso del Centro Nacional de Implementación de Carreteras (BPJN) XV Manado., 16. <https://doi.org/10.32834/GG.V16I1.156>
- Amado-Suárez, J., & González-Ruiz, J. (2021). *La crisis de las obras públicas en Colombia: Un análisis desde la economía política*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Arrieta, J. (2019). La adopción de buenas prácticas administrativas en los sectores público y privado como estrategia de prevención de actos de corrupción, 429-450. https://www.semanticscholar.org/paper/21847c3577b7f94a5ac6f4fdb98b3d3d7c11dddb?utm_source=consensus
- Bovaird, T., & Löffler, E. (2017). *Public Management and Governance*. Routledge.
- Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2021). Buenas prácticas en la supervisión de proyectos de infraestructura.
- Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2021). *Informe sobre el estado de la infraestructura en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Castellanos, T., y Yáñez, S. (2017). *Plan de Emergencias en la Empresa U.T Infraestructura Hospitalaria 2017 para el proyecto de construcción del Hospital san Vicente de Paul en el Municipio de Gramalote Norte de Santander*. [Tesis de especialización, Universidad Libre Seccional Cúcuta]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11711/Castellanos%25252c%20Y%252a1nez%20Especializaci%252b3n%20SST.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro, M., & Salazar, J. (2020). "Impacto de la corrupción en la gestión pública de

- infraestructura." *Revista de Administración Pública*, 15(2), 45-67.
- Chester, M., & Allenby, B. (2019). Toward adaptive infrastructure: flexibility and agility in a non-stationarity age. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 4, 173 - 191.
<https://doi.org/10.1080/23789689.2017.1416846>
- Congreso de la República. (1993). Ley 80 de 1993. *Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html
- Congreso de la República. (1997). Ley 400 de 1997. *Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes*. Diario Oficial No. 43.120.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336>
- Congreso de la República. (2007). Ley 1150 de 2007. *Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos*.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html
- Congreso de la República. (2011). *Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*. Ley 1474 de 2011.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html
- Contraloría General de la República de Colombia. (2019). Informe de auditoría sobre obras públicas.
- Contraloría General de la República. (2019). *Informe de auditoría sobre la supervisión de contratos públicos en Norte de Santander*. Bogotá, Colombia.
- Contraloría General de la República. (2019). Informe de auditoría sobre obras públicas.

Contraloría General de la República. (2023). Informe de gestión al Congreso y al Presidente de la República periodo 2022-2023. Bogotá D.C. Contraloría General de la República.

Cortés, R. (2020). El rol de la supervisión en obras de infraestructura. BID Mejorando Vidas. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/el-rol-de-la-supervision-en-obras-de-infraestructura/>

Crawford, L. H. (2004). Cuerpo global de conocimientos y estándares de gestión de proyectos. WILEY Online Library - Capitulo 46.

Cuevas, M., & Genaro, M. (2016). Análisis beneficio costo probabilista de medidas de mitigación del riesgo por sismo, 1. <https://doi.org/10.5821/dissertation-2117-98121>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). Diagnóstico de la contratación pública en Colombia.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). Diagnóstico de la contratación pública en Colombia.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). *Evaluación de la interventoría en proyectos de infraestructura*. Bogotá, Colombia.

Dewoolkar, P., Iossifova, D., Shelar, S., Browne, A., & Holm, E. (2024). Everyday practices of administrative ambiguation and the labour of de-ambiguation: Struggling for water infrastructure in Mumbai. *Urban Studies*. <https://doi.org/10.1177/00420980241283731>

Ehlers, T. (2014). Understanding the Challenges for Infrastructure Finance. *Econometric Modeling: Macroeconomics eJournal*. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-65435-1_7?utm_source=consensus

El Espectador (2021, abril 15). *Después de cinco años, Gobierno entregó Hospital San Vicente de Paúl en Gramalote*. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/despues-de-cinco-anos-gobierno-entrego-hospital-san-vicente-de-paul-en-gramalote-article/>

El Espectador. (2020). *El impacto de las obras inconclusas en la economía local*.

El Tiempo. (2020). *Obras inconclusas: el talón de Aquiles de la infraestructura en Colombia*.

Engel, E., Fischer, R., & Galetovic, A. (2022). Private Finance of Public Infrastructure. *Annual Review of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-111620-113307>

Esteban-Millat, I., et al. (2020). *Infraestructura y desarrollo: Retos y perspectivas para América Latina*. CEPAL.

Ferrari, M., Giovannini, A., & Pompei, M. (2016). The challenge of infrastructure financing. *Oxford Review of Economic Policy*, 32, 446-474. <https://doi.org/10.1093/OXREP/GRW017>

Fondo Adaptación. (2021, abril 15). *Gobierno Nacional entregó Hospital San Vicente de Paúl a los gramaloteros, a través del Fondo Adaptación*. <https://www.fondoadaptacion.gov.co/index.php/component/content/article/177-prensa/comunicados-de-prensa/comunicados-de-prensa-2021/1072-comunicado-020-21.html?Itemid=101>

Fondo Adaptación. (2022). *Informe de Gestión 2018 – 2022*. https://www.fondoadaptacion.gov.co/images/2022/Informe_de_Gestion/Informe_de_Gestion_2018_2022.pdf

Fondo Adaptación. (2025). *Construcción del Hospital San Vicente de Paul del Municipio de Gramalote- Norte de Santander*. [Consultado el 24 de abril 2025]. <https://www.fondoadaptacion.gov.co/radar/public/index.php/detalle/55/proyecto>

Galeano Balaguera, P. (2023). ¿Elefantes blancos?: 183 proyectos de vivienda están sin terminar. PORTAFOLIO. [https://www.portafolio.co/economia/hay-183-proyectos-de-](https://www.portafolio.co/economia/hay-183-proyectos-de-terminar)

vivienda-bajo-la-lupa-de-la-contraloria-590691.

Garzón, D., & Pardo, R. (2018). *La supervisión de la contratación pública en Colombia:*

Problemas y soluciones. Revista de Administración Pública, 50(2), 345-367.

Gharehbaghi, K. (2013). Financing Of Large and Complex Civil Infrastructures Projects, 1-9.

[https://www.semanticscholar.org/paper/Financing-Of-Large-and-Complex-Civil-](https://www.semanticscholar.org/paper/Financing-Of-Large-and-Complex-Civil-Projects-Gharehbaghi-Raso/ffd5e94d921155782c835974321d2945bb61c8d7?utm_source=consensus)

[Projects-Gharehbaghi-](https://www.semanticscholar.org/paper/Financing-Of-Large-and-Complex-Civil-Projects-Gharehbaghi-Raso/ffd5e94d921155782c835974321d2945bb61c8d7?utm_source=consensus)

[Raso/ffd5e94d921155782c835974321d2945bb61c8d7?utm_source=consensus](https://www.semanticscholar.org/paper/Financing-Of-Large-and-Complex-Civil-Projects-Gharehbaghi-Raso/ffd5e94d921155782c835974321d2945bb61c8d7?utm_source=consensus)

Gordo Barreiro, E. M. (2017). Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en Empresas

Públicas de Neiva. Universidad Santo Tomás.

Gori, G., Lattarulo, P., Mariani, M. y Razzolini, L. (2021). El efecto agilizador de la

monitorización en obras de infraestructura. Un enfoque de regresión discontinua con

variables de asignación múltiple. *Revista Económica Italiana*, 1-28.

<https://doi.org/10.1007/s40797-023-00220-y>

Guccio, C., Pignataro, G. y Rizzo, I. (2014). ¿Lo hacen mejor los gobiernos locales? Análisis del

rendimiento temporal en la ejecución de obras públicas. *Revista Europea de Economía*

Política, 34, 237-252. <https://doi.org/10.1016/J.EJPOLECO.2014.01.010>

Hakimi, O., Liu, H., Abudayyeh, O., Houshyar, A., Almatared, M., & Alhawiti, A. (2023). Data

Fusion for Smart Civil Infrastructure Management: A Conceptual Digital Twin

Framework. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings13112725>

[https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Infobae. (2021, abril 15). *Nuevo hospital de Gramalote entra en servicio luego de cinco años de*

retrasos. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/04/15/nuevo-hospital-de->

gramalote-entra-en-servicio-luego-de-cinco-anos-de-retrasos/

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Normas Técnicas Colombianas (NTC). Bogotá: ICONTEC; varias ediciones.

Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander. (2021). *Cuadro resumen infraestructura hospitalaria en obra*. Gobernación de Santander.
https://ids.gov.co/2021/participacion/INFRAESTRUCTURA_HOSPITALARIA_corte_31_octubre..pdf

Iregui, C. M. (2021). Comparación estándares PMI y PRINCE2, y su aplicación en proyectos pequeños con cualquier orientación. Bogotá: UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD.

Jaimes, J., Gomez, K. (2021). Metodología para la Supervisión de contratos de Obra Pública, bajo estándares internacionales de gestión de proyectos. Bogotá D.C.: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

Jaramillo, L., Gómez, A., & Rodríguez, P. (2021). "Desigualdad y acceso a servicios públicos en Colombia." *Revista de Estudios Sociales*, 37(1), 23-39.

Jiménez-González, D. (2020). Sobrecostos y retrasos, pecados usuales en obras públicas locales. El Colombiano - <https://www.elcolombiano.com/antioquia/sobrecostos-y-retrasos-pecados-usuales-en-obras-publicas-locales-GF12609483.DE+CONTRATOS+Y+CONVENIOS&aqs=chrome..69i57.859j0j7&sourcei>

Jiménez-Moriones, J. (2009). seminario internacional de interventoría y seguimiento de proyectos públicos. Bogotá D.C.: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Jürgensen, E., & Ramón, A. (2019). Principales novedades a la contratación pública en los

- procesos de selección de contratos de obra e interventoría, según la ley 1882 de 2018. https://www.semanticscholar.org/paper/f39a3448a0dad1f7dfc501e403b0ecbcec3445aa?utm_source=consensus
- Lozano Serna, S. (2017). Identificación de factores que generan diferencias de tiempo y costos en proyectos de construcción en Colombia. *Ingeniería y Ciencia*, 14(27). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/835/83556831006/html/#B2>
- Macchi Silva, V. V. (2019). Investigación en gestión basada en competencias en la Web of Science y las bases de datos Scopus: producción científica, colaboración e impacto. MDPI - <https://doi.org/10.3390/publications7040060>.
- Mahmoodian, M., Shahrivar, F., Setunge, S., & Mazaheri, S. (2022). Development of Digital Twin for Intelligent Maintenance of Civil Infrastructure. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14148664>
- Maulana, I. y Harisman, H. (2024). Actos Negligentes de Consultores de Supervisión de Construcción de Edificios que Causan Pérdidas Estatales. *Dominio de investigación: Revista de investigación y desarrollo multidisciplinario*. <https://doi.org/10.38035/rj.v6i5.1088>
- Mera-Romero, C. A. (2014). Historia de la Interventoría En Colombia - Elementos de su evolución. Bogotá: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES - <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/16889/u703159.pdf?sequence=>.
- Michael A., Campeón, A. A. (2011). Hacer bien las Competencias: Mejores Prácticas en Modelado de Competencias. *PERSONNEL PSYCHOLOGY* - <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-6570.2010.01207.x>, Páginas 225-262.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Decreto 926 de 2010. Por el cual se adopta la NSR-10. *Diario Oficial* No. 47.691.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39255>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2021). Responsabilidad fiscal en la contratación pública.

Ministerio de Justicia. (2015). Sistema Único de Información Normativa.

Morales Lopez, S., & Hershberger Del Arenal, R. y. (2020). Evaluación por competencias:

Muñoz, D. (2016). Límites culturales a la pena recepción del derecho moderno en Colombia. En torno a los orígenes coloniales de la cultura del incumplimiento, 8, 85-104.

<https://doi.org/10.32997/2256-2796-VOL.8-NUM.16-2016-1533>

Observatorio Agencia del Inspector General de Tributos, Rentas y Contribuciones Parafiscales - ITRC. (s.f.). Ley 1150 de 2007.

Observatorio de Contratación Pública. (2019). La importancia de la supervisión en la contratación estatal.

Peeters, R., & Widlak, A. (2018). The digital cage: Administrative exclusion through information architecture - The case of the Dutch civil registry's master data management system. *Gov. Inf. Q.*, 35, 175-183. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2018.02.003>

Periódico El Nuevo Siglo. (2020, diciembre 13). *Inspeccionan proyectos por \$178 mil millones en Norte de Santander. La Contraloría busca que estas obras que se pagan con recursos públicos no ingresen a la lista de 'elefantes blancos'*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/nacion/inspeccionan-proyectos-por-178-mil-millones-en-norte-de-santander>

Periódico La Opinión. (2021, abril 15). *"Aquí estamos comprometidos y haciendo realidad las obras":*

Duque en entrega del Hospital San Vicente de Paul. <https://www.laopinion.co/region/aqui-estamos-comprometidos-y-haciendo-realidad-las-obras-duque-en-entrega-del-hospital-san>

Procuraduría General de la Nación. (2018). *Informe de vigilancia sobre la interventoría de obras públicas en Colombia.* Bogotá, Colombia.

Procuraduría General de la Nación. (2018). Informe sobre la supervisión de contratos estatales.

Procuraduría General de la Nación. (2018). Informe sobre la supervisión de contratos estatales.

Revista Semana. (2022). Las obras inconclusas: un mal que afecta a todo el país.

Procuraduría General de la Nación. (2023). Informe de Gestión al Congreso 2022 -2023. Bogotá D.C: Procuraduría General de la Nación.

Project Management Institute, Inc. Séptima edición. (2021). guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute. Chicago: Project Management Institute, Inc.

Project Managment Institute (PMI). (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) Sexta edición.

Quiceno-Castañeda, B. (2019). Redes Sociales y ONG en Colombia, ¿uso estratégico o respuesta a la tendencia? / Social Media and NGO in Colombia, strategic use or response to the trend? *Revista Internacional de Relaciones Públicas.* <https://doi.org/10.5783/rirp-18-2019-05-75-94>

Repositorio Documental Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/15554>

Rivillas, C. I. (2020). gestión de proyectos: antecedentes y consecuentes en el contexto del proyecto y de la organización. Valencia: Departamento de Dirección de Empresas “Juan

José Renau Piqueras”.

Roberto Hernández Sampieri. (2014). Metodología de la investigación - Sexta edición. Ciudad de México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Rojas, M., Sánchez, D., & Pérez, L. (2022). "Transparencia y rendición de cuentas en la administración pública." *Análisis Político*, 34(3), 78-92.

Rozo Martínez, J. A. (2016). Diseño de la gestión de supervisión de actividades cumplidas durante la ejecución de proyectos de obra civil según lineamientos del PMI. Bogotá D.C.:

Rudeli, N. (2018). Causas de retrasos en proyectos de construcción. Memoria Investigaciones en Ingeniería, 71-84.

Saldaña-Ruiz, A., Enrique, A., & Ruiz, S. (2024). Failure To Meet Deadlines in The Execution of Public Works. *Nanotechnology Perceptions*. <https://doi.org/10.62441/nano-ntp.v20is11.61>

Salmán, M., Ganie, S. A., & Saleem, I. (2020). El concepto de competencia: revisión y discusión temática. ERIC - <https://eric.ed.gov/?id=EJ1264669>, 26.

Salzano, A., Intignano, M., Mottola, C., Biancardo, S., Nicolella, M., & Dell'Acqua, G. (2023). Systematic Literature Review of Open Infrastructure BIM. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings13071593>

Santander, C., & Sánchez-Silva, M. (2008). Design and maintenance programme optimization for large infrastructure systems. *Structure and Infrastructure Engineering*, 4, 297 - 309. <https://doi.org/10.1080/15732470600819104>

Sierra, T., & Muñoz, F. (2023). "Innovaciones tecnológicas en la supervisión de obras públicas." *Revista de Ingeniería y Tecnología*, 29(4), 101-115.

Singh, A., Shrivastava, P., & Kambekar, A. (2019). Financial Risk Assessment of Public Private Partnership Project. *Transportation*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3369415>

- Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP I. (2025). Detalle del Proceso Número: IC-031-2015: diseños detallados definitivos de arquitectura e ingenierías, incluidos los presupuestos de obra para el Hospital San Vicente de Paúl de Gramalote, Norte de Santander, y ejecutar las obras de construcción bajo la modalidad llave en mano. <http://bit.ly/3HRqKSl>
- Smarsly, K., & Dragos, K. (2023). Advancing civil infrastructure assessment through robotic fleets. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.10.003>
- Spencer, B., Hoskere, V., & Narazaki, Y. (2019). Advances in Computer Vision-Based Civil Infrastructure Inspection and Monitoring. *Engineering*. <https://doi.org/10.1016/J.ENG.2018.11.030>
- Spohr, J., Wikström, K., Ronikonmäki, N., Lepech, M., & In, S. (2024). Are Private Investors Overcompensated in Infrastructure Projects? *Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2024.04.009>
- Sun, Z., Jayasinghe, S., Sidiq, A., Shahrivar, F., Mahmoodian, M., & Setunge, S. (2024). Approach Towards the Development of Digital Twin for Structural Health Monitoring of Civil Infrastructure: A Comprehensive Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 25. <https://doi.org/10.3390/s25010059>
- Umbarila, C., & Mauricio, G. (2015). El control fiscal colombiano y la reducción de la corrupción en las entidades públicas. https://www.semanticscholar.org/paper/31a6deb67ec2289c4449909a8727440e99442daa?utm_source=consensus
- Vecchi, V., Casalini, F., Cusumano, N., & Leone, V. (2021). Principles of Capital Budgeting for

- Infrastructure Financing, 117-144. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65435-1_7
- Villamizar, G., & De La Rosa, M. (2012). La práctica pedagógica en el proceso de formación del abogado en Colombia. *Educación y Humanismo*, 14, 138-154. <https://doi.org/10.17081/EDUHUM.14.23.2233>
- Willar, D., Waney, E. y Senduk, N. (2019). Ejecución del ciclo de vida de proyectos de infraestructura. *MATEC Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/MATECCONF/201925802017>
- Wongkar, A., Bogar, W., Kairupan, S. y Mandagi, M. (2025). Supervisión del uso de los fondos para proyectos viales de la Oficina de Obras Públicas y Ordenación del Territorio de la ciudad de Bitung. *Revista de Ciencias Sociales Technium*. <https://doi.org/10.47577/tssj.v69i1.12288>
- Yang, K., Wang, W. y Xiong, W. (2021). Promoción del desarrollo sostenible de proyectos de infraestructura mediante la innovación responsable: Un análisis de juego evolutivo. *Política de Servicios Públicos*. <https://doi.org/10.1016/J.JUP.2021.101196>
- Yani, A., Fadhillah, M. y Saputra, R. (2023). Supervisión de la Implementación del Mantenimiento Vial en el Departamento de Obras Públicas y Urbanismo. *Revista de Investigación Multidisciplinaria de Asia Oriental*. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i2.3102>
- Zabala, D., & Londoño, M. (2014). Incidencia de la supervisión e interventoría en la ejecución de un contrato de obra pública. https://www.semanticscholar.org/paper/ddb4291b671029ad62e26e2580c911dde/df02884?utm_source=consensus
- Zhou, H., Xu, C., Tang, X., Wang, S., & Zhang, Z. (2022). A Review of Vision-Laser-Based Civil Infrastructure Inspection and Monitoring. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22.

<https://doi.org/10.3390/s22155882>