



EL ROL DEL CONTRACT MANAGER EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN
COLOMBIA.

LUZ ESTELA RIVERA MORALES

Candidata a Magíster en Gerencia de Proyectos

Correo electrónico: luzestelariveramorales@gmail.com

Artículo de Revista

Asesor Docente

ANDRÉS FELIPE MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2026

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	6
2	ANTECEDENTES	9
2.1	Trayectoria internacional del gobierno del contrato en infraestructura y consolidación del rol del Contract Manager	9
2.2	De las buenas prácticas globales a las adopciones latinoamericanas: una década de ajuste institucional	11
2.3	Antecedentes regionales y nacionales (Colombia)	12
3	MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	14
3.1	Precisiones conceptuales sobre gestión contractual, gobernanza del contrato y rol del Contract Manager.....	14
3.2	Correspondencias entre prácticas observables y resultados contractuales en las fases del proyecto.....	17
4	METODOLOGÍA.....	18
4.1	Diseño del estudio y criterios de alcance temporal y geográfico con selección de casos y perfiles de informantes (entrevistados)	18
4.2	Protocolo de entrevistas y estrategia analítica: categorías, codificación, triangulación y consideraciones éticas y de validez	20
5	RESULTADOS.	22
5.1	Fase de Planificación: configuración de la gobernanza del contrato y preparación de artefactos clave.	23
5.2	Fase de Ejecución: administración de cambios, trazabilidad de decisiones y coordinación interactor.	26

5.3	Fase de Cierre: saneamiento documental, conciliación de cuentas y liquidación.....	29
6	DISCUSIÓN.	31
6.1	Fragilidades en el diseño contractual y en el reparto de riesgos: Cuando los vacíos y ambigüedades de todo el paquete contractual (pliegos, aclaraciones, especificaciones, normas técnicas, contrato, adendas) dejan responsabilidades sin reglas claras y convierten la materialización del riesgo en disputas interpretativas.	32
6.2	Gobernanza contractual y escalamiento de controversias con alto impacto relacional: La falta de contención temprana de conflictos por mecanismos contractuales habituales en Proyectos, como mesas técnicas o negociación directa, y de rutas decisorias eficaces, desplaza los desacuerdos técnicos hacia mecanismos formales (CRC, amigable composición, arbitraje), elevando los costos de transacción y deteriorando la confianza entre las partes.....	34
6.3	Instrumentos económicos del contrato y gestión reactiva del cambio: Cuando existen deducciones y retenciones, el control en fase de Ejecución puede operar como corrección de desempeño con baja fricción, pero cuando faltan reglas e instrumentos para tramitar discrepancias, los ajustes se gestionan de forma reactiva y tienden a formalizarse ex post.	35
6.4	Cierre contractual eficaz vs cierre tardío con fricción residual: En el cierre eficaz se aplican los instrumentos definidos en el contrato para corregir el desempeño y liquidar con trazabilidad operativa, mientras que en el cierre tardío o incompleto se dilatan liquidaciones y decisiones, quedan reclamos abiertos y el proyecto termina sin cierre en términos contractuales.	36
7	CONCLUSIONES.....	38
8	LIMITACIONES.	42
9	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	43

El rol del Contract Manager en proyectos de infraestructura en Colombia en la última década: Análisis integral desde la perspectiva del Contratante y Contratista en las diferentes fases del proyecto, desde la construcción del caso de negocio, el ciclo de vida del proyecto (Inicio, planificación, siguiendo con ejecución, monitoreo y control), finalizando con el cierre exitoso.

Luz Estela Rivera Morales¹

RESUMEN

La alta conflictividad contractual en los proyectos de infraestructura en Colombia durante la última década ha estado asociada generalmente con ambigüedades documentales, respuestas reactivas frente a los cambios y una elevada exposición a controversias sobre alcance, plazo y costo. A partir del análisis documental de cuatro estudios de caso y de entrevistas semiestructuradas a los diferentes actores que intervienen en los proyectos, se examina cómo se ejercen en la práctica las funciones vinculadas con la gestión contractual y qué vacíos persisten en su articulación. Los hallazgos evidencian que, en los casos estudiados, no existe un rol formal de Contract Manager, en su lugar, las funciones que ejercería este rol aparecen fragmentadas entre distintos responsables, lo que debilita la trazabilidad de las decisiones, la gestión preventiva del riesgo, el control de cambios, la gestión relacional y el cierre contractual. Con base en ello, se plantean lineamientos para consolidar esta función como un mecanismo de prevención temprana, articulación entre actores y generación de valor en proyectos de infraestructura.

Palabras clave: Contract Manager, gestión contractual, gobernanza contractual, infraestructura, gestión de cambios, prevención de controversias.

ABSTRACT

High contractual conflict in infrastructure projects in Colombia over the last decade has been associated with documentary ambiguities, reactive responses to change, and significant exposure to disputes concerning scope, time, and cost. Based on documentary analysis of four

¹ Arquitecta Constructora especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos de la Universidad de Medellín. Coordinadora General del Consorcio coreano español Aguas de Aburrá HHA, constructor del proyecto de infraestructura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bello (PTAR BELLO).

case studies and semi-structured interviews with the different actors involved in these projects, the study examines how contract management functions are carried out in practice and which gaps persist in their articulation. The findings show that, in the cases analyzed, there is no formal Contract Manager role, instead, the functions typically associated with this role are fragmented across different actors, weakening decision traceability, preventive risk management, change control, relational management, and contractual closeout. On this basis, the study proposes guidelines to consolidate this function as an early prevention mechanism, a means of coordination among actors, and a source of value generation in infrastructure projects.

Keywords: Contract Manager, contract management, contractual governance, infrastructure projects, change management, dispute prevention.

1 INTRODUCCIÓN

La gestión contractual en los proyectos de infraestructura en Colombia enfrenta tensiones derivadas de la complejidad técnica, la multiplicidad de partes involucradas, la asimetría de la información y la exigencia de rendición de cuentas sobre recursos públicos y privados. En los últimos diez años estas tensiones se han traducido en mayor exposición a controversias por diferencia en interpretación de cláusulas, gestión de los cambios y reconocimiento de extra-costos y plazos. La experiencia comparada sugiere que la madurez en administración contractual y la claridad documental disminuyen la probabilidad de disputas y costos transaccionales. Por el contrario, especificaciones ambiguas, facultades difusas para impartir instrucciones y respuestas tardías a comunicaciones técnicas, amplifican el riesgo de conflicto durante la ejecución del proyecto y el cierre (Lancome, 2017, pp 18-22, 93-94). En la perspectiva del dueño del proyecto o el contratante, la literatura especializada enfatiza que muchos propietarios no están en el negocio de diseñar y construir y, por ello, parten en desventaja frente a diseñadores y contratistas que utilizan estos instrumentos a diario, de ahí la necesidad de capacidades dedicadas para equilibrar la relación contratante – contratista y proteger los intereses desde la preparación hasta la gestión y cierre del contrato (Lancome, 2017, p.1 & Chinalu et al., 2024, p. 1311).

El contexto latinoamericano ofrece lecciones útiles sobre la naturaleza de los conflictos y su impacto. En el análisis del informe Lecciones de cuatro décadas de conflicto en torno a los proyectos de infraestructura en América Latina y el Caribe hecho por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2017) se identificó una amplia base de proyectos con controversias relevantes en múltiples países, destacando consecuencias negativas para gobiernos e inversionistas, detrimento de la economía de los países, daños reputacionales e inseguridad jurídica. La evidencia confirma que la conflictividad es estructural y exige arreglos preventivos y mecanismos de gestión y resolución (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017).

En Colombia, la medición oficial de la litigiosidad estatal muestra la magnitud de pretensiones y la concentración de valores en pocas causas, así como la participación de controversias no laborales de alto costo para el erario. Si bien el informe es clasificado por disciplinas, la señal para el sector infraestructura es clara: reducir la judicialización a través de gestión contractual preventiva y soluciones tempranas (Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, 2025, p. 3).

En este marco, el rol del Contract Manager resulta crítico como función transversal que integre criterios técnicos y jurídicos para prevenir, gestionar y resolver tempranamente controversias. Su valor se observa en decisiones que disminuyen ambigüedades desde el diseño contractual, como la incorporación clara de documentos relevantes con asignación de responsabilidad, el uso de cláusulas de no renuncia, la definición expresa del alcance contractual, la estimación explícita de los criterios de aceptación, la delimitación de quiénes pueden (o no) instruir al contratista y la respuesta oportuna a comunicaciones con las que el dueño del proyecto no está de acuerdo. Estos elementos, que parecen formales, son determinantes para evitar reclamaciones por condiciones diferentes del sitio, órdenes de cambio controversiales o supuestos acuerdos tácitos por actos de tolerancia. En el cierre del proyecto, la definición contractual de hitos como la entrega sustancial, el cumplimiento de criterios de aceptación y la verificación de documentación de cierre son salvaguardas con el fin de evitar reclamos residuales y transferencias incompletas de obligaciones. Asegurar que la ocupación y el uso estén condicionados al cumplimiento de requisitos explícitos, y que todo conste por escrito, reduce riesgos de interpretaciones flexibles y facilita la liquidación ordenada del Proyecto (Lancome, 2017, pp. 18-22, 68, 93-94, 176).

A su vez este rol también reduce la fuga de valor (value leakage, concepto asociado a la gestión de valor en contratos según literatura del Project Management Institute - PMI) mediante el gobierno de obligaciones, desempeño de proveedores y métricas de beneficios, práctica que el PMI ubica en el núcleo del sistema de entrega de valor. La evidencia sectorial muestra que la gestión contractual ineficiente erosiona en promedio cerca del 9,2 % del valor de los contratos, por lo que un gobierno contractual activo y con responsables claros resulta relevante para capturar beneficios y evitar pérdidas (Baum, 2025).

A nivel internacional, Contract Manager no es un simple anglicismo sino una categoría profesional consolidada con marcos normativos, competencias certificadas y una función estratégica reconocida en la gestión de proyectos de alta complejidad. Esta denominación se asocia directamente en los proyectos de infraestructura con los modelos contractuales internacionales como los de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), New Engineering Contract (NEC) y los lineamientos de la Cámara de Comercio Internacional (CCI), donde el cargo aparece con ese nombre incluso en países de habla hispana. Por tanto, conservar la denominación original del término en inglés resulta coherente con los estándares globales, la literatura académica especializada y las certificaciones profesionales vigentes,

como las promovidas por World Commerce & Contracting Association² y el Chartered Institute of Procurement & Supply³.

Este artículo se concentra en los últimos diez años, con énfasis entre 2020 y 2025, periodo en el que se han intensificado ajustes normativos y aprendizajes institucionales en la administración de contratos de infraestructura. Se analizan no solo las fases del ciclo de vida del proyecto sino también la construcción del caso de negocio y las perspectivas principales que son la entidad contratante, el contratista, y el interventor/supervisor, reconociendo que el Contract Manager puede residir en una consultoría externa, una Oficina de Proyectos PMO, la gerencia de una compañía mediana o un equipo técnico-jurídico con competencias ampliadas, siempre que exista un mandato claro, independencia funcional y métricas asociadas a resultados contractuales.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿de qué manera el Contract Manager contribuye a la prevención y resolución temprana de conflictos contractuales en proyectos de infraestructura en Colombia, y qué elementos estructurales, normativos y operativos son necesarios para fortalecer su implementación en las fases del proyecto desde las perspectivas del Contratante y del Contratista?

El objetivo general es establecer el aporte de este Contract Manager a la gobernanza contractual y al desempeño de los proyectos en Colombia. En particular, se busca caracterizar sus funciones y competencias por fase; identificar prácticas y herramientas de anticipación de riesgos y administración de cambios con capacidad de reducir la litigiosidad y proponer lineamientos prácticos para su institucionalización en entidades públicas y privadas, desde la ideación del caso de negocio hasta la liquidación y cierre del proyecto, incluyendo criterios de claridad documental, trazabilidad decisonal y tratamiento de discrepancias. Estas metas dialogan con la literatura aplicada para dueños de proyectos, que sugiere medidas concretas de administración efectiva y control de cambios (Chinalu et al., 2024, pp. 130-140 & Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, pp. 29-33).

² World Commerce & Contracting Association (WorldCC) es una asociación internacional sin fines de lucro, anteriormente conocida IACCM, dedicada a mejorar las prácticas comerciales y la gestión de contratos. Actualmente tiene más de 70.000 miembros en 180 países, ofrece investigación, certificaciones y capacitación para impulsar relaciones comerciales más sólidas, eficientes y éticas.

³ El Chartered Institute of Procurement & Supply (CIPS), anteriormente Chartered Institute of Purchasing & Supply, es una organización profesional global que trabaja para la profesión de compras y suministros en diversas regiones del mundo. Promueve las mejores prácticas y ofrece servicios a profesionales no profesionales y a sus más de 64.000 miembros en 180 países.

Metodológicamente, el trabajo adopta un enfoque cualitativo de alcance aplicado. Se realizaron cuatro estudios de caso en proyectos de infraestructura en Colombia seleccionados mediante muestreo intencional por relevancia, complejidad contractual, multiplicidad de actores y presencia de situaciones de controversia o riesgo. La recolección combinó análisis documental de pliegos, contratos, actas, reportes y laudos, junto con entrevistas semiestructuradas a representantes de la parte contratante, contratista, interventor y expertos en gestión contractual. El tratamiento de la información se basó en codificación temática por fases del ciclo de vida, eventos de cambio, factores de riesgo y resultados. Los hallazgos permitieron contrastar prácticas y proponer lineamientos operativos para la función del Contract Manager en el contexto colombiano, de la mano con la gestión de proyectos establecida por el PMI. Esta elección metodológica es pertinente ante la falta de estandarización e institucionalización del rol a nivel local, lo que exige comprender prácticas y relaciones más que medir variables.

El aporte esperado para la práctica en Colombia es doble. Primero, entregar una caracterización funcional del Contract Manager como figura de prevención y resolución temprana integrada a la gestión del contrato, con recomendaciones para su inserción en equipos de proyecto y para la mejora de instrumentos contractuales que reduzcan ambigüedades en responsabilidad, cambio y cierre. Segundo, ofrecer lineamientos aplicables por entidades y empresas para elevar estándares de administración contractual y reducir la exposición a controversias onerosas, en sintonía con mejores prácticas internacionales que privilegian claridad, control de cambios y disciplina documental desde la perspectiva del dueño o patrocinador del proyecto.

2 ANTECEDENTES

2.1 Trayectoria internacional del gobierno del contrato en infraestructura y consolidación del rol del Contract Manager

La figura del Contract Manager tiene sus raíces en los sistemas de contratación pública y privada de los países industrializados, especialmente en Estados Unidos y Europa. Desde mediados del siglo XX, las organizaciones comenzaron a reconocer la importancia de gestionar los contratos de manera integral, más allá de su simple administración jurídica, incorporando criterios de valor, desempeño y prevención de disputas. Tal como lo señala Claude G Lancome

(2017), la gestión contractual en los proyectos de construcción surgió como una respuesta a la asimetría de información entre propietarios o dueños de proyectos y contratistas, dado que los primeros carecían del conocimiento técnico y legal suficiente para equilibrar las relaciones contractuales. En este contexto, la administración integral del contrato se convirtió en un componente esencial de la gestión de proyectos, orientado a contribuir al cumplimiento del alcance, costo, tiempo y calidad de las obras (pp. 1-3, 24-25).

Durante las décadas de 1980 y 1990, el auge de los proyectos de infraestructura de gran escala y la diversificación de los modelos de contratación impulsaron el desarrollo de metodologías de madurez y competencias en Contract Management. En Europa, el estudio realizado por Bianca Sjoerdsma (2017) en los Países Bajos demostró que, aunque el rol del Contract Manager no se encontraba claramente definido en la literatura académica, su contribución resultaba clave para el éxito organizacional. Los profesionales que administraban menos contratos, pero con mayor dedicación y profundidad técnica, generaban relaciones más estables, reducían la litigiosidad y aumentaban la eficiencia en el desempeño contractual (pp. 3, 57, 63, 69).

En Estados Unidos, el desarrollo de mecanismos de resolución temprana de disputas marcó un punto de inflexión en la gestión contractual. Es así como, los Dispute Boards (DB)⁴ surgieron en la década de 1970 en respuesta al impacto negativo del litigio en los costos y plazos de los proyectos. Estos paneles de expertos ofrecían una vía técnica y colaborativa para resolver controversias en tiempo real, mejorando la comunicación entre las partes y evitando la paralización de los proyectos. Su inclusión por parte de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), la Institución de Ingenieros Civiles (ICE) y la Cámara de Comercio Internacional (CCI) consolidó la práctica de una gestión contractual preventiva, que hoy constituye un estándar en los contratos internacionales de construcción (Zapata, 2023, p. 9)

Con la llegada del siglo XXI, la digitalización transformó de manera significativa la administración de contratos. Rathnayake et al. (2022) evidenciaron que los Smart Contracts permiten automatizar procesos de pago y certificación, mejorando la trazabilidad y la transparencia. No obstante, los autores advierten que su adopción práctica continúa siendo

⁴ Los Disputes Boards son mecanismos alternativos de resolución de controversias no judiciales y permanentes, creados para supervisar la ejecución de un contrato, ayudando a evitar o resolver desacuerdos y disputas durante la ejecución del contrato.

limitada por la falta de interoperabilidad y de marcos normativos claros (pp. 13-15, 18-19). En consecuencia, el Contract Manager contemporáneo debe combinar competencias técnicas, jurídicas y tecnológicas, desempeñando un rol de enlace entre las partes y adaptando los nuevos modelos digitales a las estructuras contractuales tradicionales.

Pecherskaya et al. (2016) destacan que en Rusia y en varios países de la Unión Europea se han implementado programas de educación profesional continua (Continuing Professional Education, CPE) orientados a la formación de Contract Managers con competencias en proyectos. Estos programas se basan en estándares emitidos por el Ministerio de Trabajo Ruso y reconocen el carácter estratégico del Contract Manager como agente de valor dentro de la cadena de suministro del proyecto (pp. 3067-3070).

En síntesis, la evolución del papel del Contract Manager a nivel internacional responde a la convergencia de tres factores: la institucionalización del gobierno del contrato, el desarrollo de métodos de resolución temprana de disputas y la profesionalización académica del rol. Este papel avanza de una función operativa hacia una posición clave en la planificación, ejecución y control contractual de los proyectos, contribuyendo a la reducción de disputas y al fortalecimiento del desempeño organizacional. Estos elementos conforman la base de las buenas prácticas globales que más tarde servirían de referencia para América Latina.

2.2 De las buenas prácticas globales a las adopciones latinoamericanas: una década de ajuste institucional

En América Latina, la adopción del Contract Manager ha sido paulatina y heterogénea. A diferencia de los contextos europeos o norteamericanos, la región enfrenta retos asociados a la madurez institucional, la estabilidad normativa y la profesionalización del recurso humano en gestión contractual. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en su estudio Lecciones de cuatro décadas de conflicto en torno a los proyectos de infraestructura de América Latina y del Caribe (2017), identificó que el 81 % de los proyectos de infraestructura latinoamericanos sufren retrasos, el 58 % sobrecostos y el 18 % terminan cancelados (p.18). Estas cifras se atribuyen principalmente a fallas en la planificación contractual, la gestión de riesgos y la carencia de mecanismos efectivos de prevención de controversias (p. 5). Los hallazgos del BID confirman que los conflictos contractuales en la región tienen una naturaleza multidimensional,

combinando factores ambientales, sociales, de gobernanza y económicos. Sin embargo, su tratamiento ha sido más reactivo que preventivo (p. 13-17).

Zapata (2023) sostiene que países como Chile, Perú y Brasil han avanzado en la incorporación de mecanismos de resolución de conflictos como Dispute Boards (DB) en contratos de obra pública, buscando reducir el litigio y fomentando una cultura de resolución colaborativa de disputas (p.50). No obstante, la figura del Contract Manager aún no se encuentra institucionalizada en la mayoría de los países, y la administración contractual sigue dependiendo de roles fragmentados o de funciones jurídicas sin enfoque técnico.

La literatura reciente ha incorporado conceptos como “proyectos tóxicos”, definidos como aquellos que, por una deficiente gestión contractual y una falta de liderazgo, se convierten en espacios de alta conflictividad, pérdida de propósito y desgaste organizacional. Este tipo de proyectos refleja la ausencia de una gestión proactiva y preventiva. Adicionalmente, la literatura enfatiza que la prevención de reclamos debe abordarse desde la etapa de planificación mediante la aplicación de cronogramas realistas, acompañados en fase de ejecución por el análisis forense de atrasos y las estrategias de mitigación temprana. En conjunto, estos enfoques promueven una gestión contractual integral, donde el conocimiento técnico y jurídico se complementan con herramientas de negociación y resolución anticipada de disputas (Tovar, 2025 & Cañas, 2025).

Asimismo, Serpell y Ferrada (2021) documentan que algunos países de la región han empezado a adaptar prácticas internacionales de gestión contractual. Chile ha institucionalizado estándares del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Perú ha fortalecido la conciliación técnica y el arbitraje rápido, mientras que Brasil ha consolidado la figura del Contract Manager en agencias públicas. A pesar de estos avances, los autores subrayan que la profesionalización del Contract Manager en América Latina requiere consolidar marcos regulatorios y programas académicos que integren competencias en derecho, ingeniería, finanzas y negociación (p. 49-54).

2.3 Antecedentes regionales y nacionales (Colombia)

En Colombia, la gestión contractual en los proyectos de infraestructura ha estado tradicionalmente asociada a las figuras del supervisor, el interventor y el gestor del contrato, sin

embargo, ninguna de estas figuras cumple de manera integral las funciones del Contract Manager, quien se concibe internacionalmente como el responsable de la administración técnica, financiera y legal del contrato a lo largo de todo su ciclo de vida. La ley de contratación pública, Ley 80 de 1993 y su normativa complementaria, han privilegiado un enfoque de control y transparencia, pero no han desarrollado un modelo de gestión contractual orientado a resultados o a la prevención de conflictos.

El informe de litigiosidad presentado por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado (2025) muestra que Colombia enfrenta más de 330.000 procesos judiciales y 44 procesos arbitrales nacionales relacionados con controversias contractuales para el primer trimestre de 2025. Este panorama revela la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de planeación y ejecución contractual, así como de adoptar un enfoque de defensa jurídica de carácter preventivo (p. 5).

Zapata (2023) advierte que, pese a los avances normativos, la implementación de mecanismos alternativos como los Dispute Boards sigue siendo incipiente en Colombia. Su limitada adopción, sumada a la falta de un rol especializado en la gestión integral de los contratos, explica la persistencia de sobrecostos, retrasos y controversias recurrentes en los proyectos de infraestructura (p. 38). En este contexto, la necesidad de profesionalizar la gestión contractual mediante la creación de un perfil de Contract Manager con formación multidisciplinaria permitiría articular la planificación, ejecución y cierre contractual bajo un enfoque preventivo, integrando control técnico, financiero y jurídico.

La incorporación formal de esta figura en Colombia representaría un paso decisivo hacia la alineación con las mejores prácticas internacionales. Además, permitiría reducir los niveles de litigiosidad contractual, mejorar la eficiencia del gasto público y fortalecer la confianza entre los actores del ecosistema de infraestructura: contratantes, inversionistas, contratistas e interventores. La consolidación del rol del Contract Manager en la región, y particularmente en Colombia, depende de la capacidad de integrar la técnica, la normatividad y la gestión relacional, en un contexto donde la litigiosidad, la complejidad y la presión pública exigen un nuevo modelo de gobernanza contractual.

3 MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

3.1 Precisiones conceptuales sobre gestión contractual, gobernanza del contrato y rol del Contract Manager

La gestión contractual constituye un componente esencial dentro de la administración de proyectos, aunque debe diferenciarse de la dirección de proyectos propiamente dicha. Mientras la dirección de proyectos, según el Project Management Institute (PMI) está orientada a alcanzar resultados mediante la entrega de valor, integrando alcance, cronograma, costo, calidad, riesgos y beneficios definidos en el plan del proyecto, la gestión contractual se ocupa de administrar la relación jurídica y técnica que vincula a las partes mediante un contrato, contribuyendo con que los compromisos asumidos sean ejecutados conforme a los términos pactados. La gestión contractual, por tanto, complementa la dirección de proyectos, pero no la reemplaza: su función específica es asegurar la gobernanza del vínculo contractual y traducir los eventos del proyecto en decisiones contractuales medibles y trazables. En consecuencia, esta gestión contractual no solo vela por el cumplimiento formal de las obligaciones, sino también por la integridad del acuerdo, la trazabilidad de decisiones y la prevención de riesgos derivados de ambigüedades, cambios o incumplimientos.

Desde esta perspectiva, la gestión contractual puede definirse operativamente como el conjunto de procesos técnicos, administrativos y relacionales orientados a asegurar que los contratos de un proyecto se planifiquen, ejecuten, controlen y cierren en condiciones de eficiencia, equidad y transparencia. A diferencia del enfoque de la dirección de proyectos, que es transversal, la gestión contractual tiene un carácter intersubjetivo, pues se construye sobre la interacción permanente entre contratante, contratista e interventor, quienes interpretan, aplican y ajustan el contrato a las condiciones reales del proyecto.

El Contract Manager surge precisamente como figura encargada de liderar este proceso de gobierno del contrato. Su función no se limita a la supervisión documental ni al cumplimiento normativo, sino que actúa como un integrador entre las dimensiones técnica, financiera, legal y relacional del proyecto. Chinalu et al. (2024) destacan que la gestión efectiva de contratos de alto riesgo depende de la capacidad del gestor para negociar, prevenir conflictos y mantener la coherencia entre los objetivos del contrato y la ejecución práctica (pp. 1313-1315). Por ello, el Contract Manager ejerce, ante todo, una función de gobernanza contractual que opera

transversalmente desde la construcción del caso de negocio hasta finalizar el ciclo de vida del proyecto.

En este sentido, el Contract Manager aporta valor desde la ideación del negocio al convertir la gestión contractual en un eje estratégico de decisión, articulando los intereses del contratante y del contratista bajo una visión de beneficio mutuo y cumplimiento sostenible. Su participación temprana permite traducir los objetivos del negocio en términos contractuales precisos, evaluar la factibilidad de los compromisos propuestos y diseñar una estructura contractual que minimice riesgos y maximice la generación de valor durante todo el ciclo de vida del proyecto. En la fase de planificación, el Contract Manager interviene en la estructuración de los documentos contractuales, asegurando la claridad del alcance, la asignación equilibrada de riesgos y la coherencia entre el plan de ejecución técnica y los compromisos legales. En la fase de ejecución y monitoreo y control, su rol adquiere un carácter operativo y relacional: vigila la ejecución contractual mediante reportes, bitácoras y actas de coordinación, facilitando la comunicación entre las partes y anticipando potenciales controversias. En la fase de cierre, sus competencias de control cobran protagonismo, asegurando el cumplimiento de las obligaciones finales, la liquidación oportuna, la trazabilidad documental y la resolución de reclamos pendientes.

El perfil del Contract Manager, según Pecherskaya et al. (2016), se caracteriza por tres dimensiones de competencia. Las competencias técnicas comprenden el dominio de los procesos de contratación, los métodos de control de cambios y los indicadores de desempeño contractual. Las competencias relacionales implican la habilidad de comunicación, liderazgo colaborativo y negociación y mediación entre las partes. Finalmente, las competencias de control se orientan a la evaluación continua del cumplimiento y la toma de decisiones preventivas ante desviaciones o incumplimientos. Estas tres dimensiones interactúan de forma dinámica a lo largo del ciclo de vida contractual, activándose de manera diferencial según la fase del proyecto (pp. 3068-3069).

La noción de gobernanza contractual complementa este marco. Esta se refiere al sistema de reglas, prácticas, instrumentos (o artefactos) y relaciones mediante los cuales las partes administran su compromiso contractual a lo largo del tiempo. La gobernanza permite mantener la coherencia entre los objetivos del proyecto y la ejecución de las obligaciones, proporcionando mecanismos de coordinación, transparencia y rendición de cuentas. Esta

gobernanza se materializa en instrumentos que sirven como soportes de control y comunicación, tales como las matrices de riesgo, las cláusulas de modificación contractual, las bitácoras de obra, los planes de comunicación y las minutas de coordinación (Bellec & Cottard, 2016).

Las matrices de riesgo son herramientas de asignación y monitoreo que distribuyen responsabilidades y definen respuestas ante eventos imprevistos. Su valor radica en que le permiten al Contract Manager identificar los puntos de vulnerabilidad y ajustar las estrategias de mitigación a tiempo. Las cláusulas de cambios formalizan los procedimientos para introducir modificaciones en el alcance, el precio o el plazo del contrato, evitando que las alteraciones no documentadas se conviertan en fuente de disputa. Las bitácoras de obra y actas de reuniones o comités registran la ejecución diaria, las instrucciones y los imprevistos, constituyendo evidencia probatoria de cumplimiento. Por su parte, los planes de comunicación estructuran los canales y frecuencias de información entre las partes, contribuyendo con la trazabilidad de las decisiones. Finalmente, las minutas de coordinación documentan acuerdos y compromisos derivados de reuniones técnicas o contractuales, sirviendo como soporte para el control posterior.

Estos instrumentos, cuando se integran de manera sistemática, conforman la base documental y procedimental de la gobernanza contractual. A través de ellos, la gestión de riesgos y controversias se convierte en un proceso continuo y no episódico, es decir, una actividad permanente de vigilancia y ajuste. Como lo señala el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2017), los conflictos contractuales en infraestructura suelen originarse en fallas tempranas de planeación, deficiente comunicación y respuestas tardías a los riesgos (p.56). En este sentido, la gestión de riesgos y la gestión de controversias deben concebirse como circuitos paralelos de control, donde la prevención y la resolución temprana operan de forma coordinada.

En los contratos de infraestructura, la prevención de disputas se apoya en mecanismos alternativos de resolución temprana de conflictos, diseñados para actuar antes de que los conflictos escalen a instancias judiciales o arbitrales. Entre los más comunes se encuentran las juntas o paneles de resolución de disputas (Dispute Boards DB), las Comisiones de Resolución de Controversias (CRC), la amigable composición, la conciliación y el arbitraje. Los Dispute Boards y las Comisiones de Resolución de Controversias se constituyen desde el inicio del contrato y acompañan su ejecución, emitiendo recomendaciones o decisiones vinculantes

sobre desacuerdos técnicos o administrativos. La amigable composición implica la intervención de un tercero imparcial que busca una solución equitativa con base en los términos contractuales. La conciliación, generalmente voluntaria, procura acuerdos directos bajo supervisión de una autoridad o centro especializado. Finalmente, el arbitraje (nacional o internacional) constituye el último recurso extrajudicial y opera mediante laudos que sustituyen la jurisdicción ordinaria (Zapata, 2023, pp. 55-57). En todos los casos, el Contract Manager cumple un papel fundamental en la preparación, documentación y canalización de estos procesos, contribuyendo con la activación oportuna y mantener la continuidad del proyecto.

En suma, la gestión contractual, la gobernanza del contrato y el rol del Contract Manager conforman un sistema de control interdependiente que busca reducir la incertidumbre y fortalecer la cooperación entre los actores. Mientras la dirección de proyectos orienta la ejecución hacia resultados tangibles, la gestión contractual protege la integridad del acuerdo y la legitimidad de las relaciones.

3.2 Correspondencias entre prácticas observables y resultados contractuales en las fases del proyecto

El análisis del rol del Contract Manager en proyectos de infraestructura permite comprender cómo la gestión contractual incide directamente en los resultados técnicos, económicos y relacionales de un proyecto. En países donde el rol está institucionalizado, el Contract Manager actúa como garante del equilibrio entre los intereses del contratante y del contratista, integrando la visión jurídica, técnica, económica y financiera del contrato. En contextos como el colombiano, su ausencia o ejercicio fragmentado genera brechas que se traducen en ambigüedades, sobrecostos y litigios recurrentes.

El marco conceptual de esta investigación parte de la premisa de que el Contract Manager, como figura de gobierno del contrato, actúa como integrador de valor y mitigador de riesgos. Su función preventiva consiste en asegurar que los compromisos contractuales sean realistas, verificables y coherentes con la capacidad de las partes. Desde la teoría de la gobernanza contractual, el contrato se concibe no como un documento estático, sino como un sistema vivo de relaciones y decisiones que debe gestionarse de manera continua (Bellec & Cottard, 2016). De esta forma, la investigación busca demostrar que la profesionalización de esta función

puede contribuir a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los proyectos de infraestructura en Colombia.

Este enfoque permite identificar correspondencias entre prácticas observables y resultados contractuales. En la ideación, la coherencia entre modelo de negocio y contrato; en la planificación, la claridad del alcance; en la ejecución, la gestión efectiva del cambio y la comunicación asertiva; y en el cierre, la resolución temprana de reclamos. Cada fase representa un punto de control donde el Contract Manager activa diferentes competencias: técnica en la planificación, relacional en la ejecución y de control en el cierre. La ausencia de esta figura amplifica los riesgos en todos estos puntos, afectando la generación de valor y la estabilidad del proyecto.

Por tanto, esta investigación se justifica en la necesidad de analizar cómo la presencia o ausencia del Contract Manager influye en los resultados contractuales de los proyectos de infraestructura en Colombia. El estudio propone un modelo analítico que cruza fases del proyecto (planificación, ejecución y cierre) con los actores principales (contratante, contratista e interventor), identificando para cada cruce las funciones del rol, los instrumentos de gobernanza y los puntos de riesgo. Este marco conceptual integra teoría, práctica y evidencia empírica para demostrar que fortalecer la gestión contractual mediante el rol del Contract Manager es clave para mejorar la gobernanza, reducir la litigiosidad y asegurar la creación de valor en la infraestructura nacional.

4 METODOLOGÍA

4.1 Diseño del estudio y criterios de alcance temporal y geográfico con selección de casos y perfiles de informantes (entrevistados)

El diseño del estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter aplicado, orientado a comprender cómo se gestionaron las funciones propias de la administración contractual en proyectos de infraestructura y cómo esas prácticas se relacionaron con la prevención, contención o escalamiento de controversias a lo largo del ciclo de vida del proyecto. En los casos de estudio no existió un rol formal de Contract Manager, por tanto, el análisis se centró en identificar qué actores asumieron responsabilidades típicamente asociadas a ese rol y cómo

se desempeñaron en la práctica. Con ese propósito, se combinó análisis documental con entrevistas de cuatro estudios de caso, de manera que los documentos aportaron contexto, trazabilidad y contraste frente a los hallazgos provenientes de entrevistas.

El alcance temporal se definió con una ventana de observación de la última década 2015–2025. Este recorte permitió concentrar la revisión en experiencias recientes, con algunos casos (proyectos) aún en ejecución, donde se observaron ajustes de gobernanza contractual, mayor exposición a cambios y reclamaciones, y aprendizajes organizacionales todavía en consolidación. En el análisis, la temporalidad se utilizó para ordenar la evidencia por fases del proyecto y para identificar recurrencias o variaciones en prácticas de administración contractual dentro de la fase priorizada.

El alcance geográfico se focalizó en Colombia, concretamente en proyectos de infraestructura en Antioquia como contexto principal de análisis, dado que allí se buscó caracterizar el rol, sus funciones observables y sus interfaces con la gestión de proyectos.

La estrategia de selección de casos correspondió a un muestreo intencional orientado a maximizar la diversidad analítica y la riqueza de evidencia. Se seleccionaron cuatro proyectos de infraestructura en Antioquia- Colombia con hitos relevantes dentro de 2015–2025, procurando variación en modalidad contractual y complejidad de interfaces (múltiples frentes, subcontratación intensiva y exposición a cambios). Adicionalmente, se priorizaron casos con disponibilidad razonable de documentación y con evidencia identificable de tensiones contractuales, cambios, reclamaciones o controversias, con el fin de analizar tanto la dimensión preventiva como la resolutive del rol.

Para asegurar consistencia entre casos, se aplicaron criterios mínimos de inclusión. Primero, cada proyecto contó con un contrato principal y una estructura de gobernanza identificable: actores, instancias de decisión y mecanismos de cambios y de resolución de disputas. Segundo, existieron hitos documentales rastreables, por ejemplo, documentos de contratación, contrato y modificaciones, actas, informes y correspondencia contractual. Tercero, fue posible acceder a informantes clave con participación directa y conocimiento suficiente del ciclo contractual. Cuarto, cada caso permitió reconstruir eventos o episodios relevantes en más de una fase del proyecto, evitando concentrarse en incidentes aislados sin continuidad de información.

Los perfiles de los informantes (entrevistados) se definieron para capturar la perspectiva tripartita y las interfaces de coordinación y conflicto, se entrevistaron actores del contratante, del contratista y de la interventoría. La selección fue intencional y se orientó a priorizar personas con involucramiento directo en decisiones contractuales, manejo de cambios, gestión de riesgos y resolución de controversias, buscando equilibrio funcional (técnico, administrativo y contractual) y cobertura de etapas (planificación, ejecución y cierre) para favorecer el contraste de versiones y la trazabilidad de hallazgos.

4.2 Protocolo de entrevistas y estrategia analítica: categorías, codificación, triangulación y consideraciones éticas y de validez

El protocolo de entrevistas se ejecutó como entrevistas semiestructuradas⁵ orientadas a reconstrucción de hechos y decisiones, usando una guía única con preguntas condicionales por rol. La aplicación se apoyó en el expediente del caso (cada uno de ellos codificado del C01 al C04) y en una regla de sondeo constante: cada vez que el entrevistado describió un evento, se le pidió ubicarlo en una fase (planificación/ejecución/cierre), precisar la ruta de decisión (quién decidió y en qué instancia) e identificar evidencia asociada (modificación, acta, comité u otro soporte). Esta lógica convirtió la entrevista en una herramienta de trazabilidad y no solo de opinión, y permitió que el relato se conectara desde el inicio con el expediente documental disponible de cada caso.

La estrategia analítica se estructuró en torno a una unidad mínima de análisis denominada “episodio contractual”. En cada caso se definieron varios episodios, seleccionados por su capacidad de representar decisiones y resultados en los temas clave del estudio. Cada episodio fue registrado con un identificador único (por ejemplo, C01_EP01_XXX) y se documentó mediante la Matriz 1⁶ llamada Registro de episodios y trazabilidad. Esta Matriz consolidó, para cada episodio, la fase, el proceso o tema analítico (alcance, cambios, riesgos, cronograma, calidad, gobernanza, pagos/mediciones, reclamaciones/controversias, gestión relacional, cierre/valor), el tipo de evento, una descripción breve, la ruta de decisión, el resultado (prevención, contención, escalamiento, formalización, decisión o cierre) y el impacto observado (costo, plazo, calidad, relación o valor). Este registro permitió mantener consistencia

⁵ Anexo 1 – Protocolo de entrevista rol Contract Manager

⁶ Anexo 3 – Matriz 1 – Registro de episodios y trazabilidad

entre casos, asegurar comparabilidad y establecer desde el principio una relación explícita entre entrevista y documentos del expediente.

La codificación se ejecutó con un codebook mínimo y estable, alineado a los campos de la Matriz 1, a partir de categorías deductivas asociadas a prácticas de gestión contractual y a procesos de dirección de proyectos tales como la gestión de cambios, cronograma, riesgos, calidad, gobernanza y toma de decisiones, pagos/mediciones, reclamaciones, gestión relacional, y cierre/aceptación. Esta codificación se aplicó por episodio y no por entrevista completa, en dos ciclos: en el primero se realizó una codificación descriptiva anclada a evidencia, delimitando el episodio en la transcripción, vinculándolo con su soporte documental: modificación, acta o referencia contractual, y completando la trazabilidad en la Matriz 1 para fijar qué ocurrió y qué se decidió, sin interpretación. En el segundo se desarrolló codificación analítica para identificar mecanismos y patrones, relaciones causales plausibles y tensiones entre actores, así como las condiciones que habilitaron u obstaculizaron la gestión contractual.

La triangulación se ajustó al diseño de una entrevista por caso mediante dos niveles: primero, se hizo triangulación de fuentes dentro de cada caso con la Matriz 2⁷, comparando el resumen factual del episodio según la entrevista frente a los documentos del caso y calificando afinidad alta/media/baja, registrando si hubo discrepancias, y, finalmente, se hizo triangulación entre los casos por medio de la Matriz 3⁸, (comparativa transversal por temas analíticos), consignando en cada celda los identificadores de episodios y un patrón sintético para producir resultados comparables.

En consideraciones éticas, se obtuvo consentimiento informado⁹ por parte de los entrevistados, se garantizó confidencialidad mediante anonimización de los mismos y de los proyectos estudiados, y se limitaron referencias a datos sensibles o estratégicos. Se definieron medidas de resguardo de información como control de acceso y almacenamiento seguro, y se dejó explícito el uso académico de los resultados.

La validez de la aplicación de esta metodología se fortaleció mediante la trazabilidad de decisiones analíticas:

⁷ Anexo 4 – Matriz 2 – Verificación y análisis de episodios

⁸ Anexo 5 – Matriz 3 – Comparación transversal

⁹ Anexo 2 – Consentimiento Informado

- La Matriz 1 funge como registro de evidencia,
- La Matriz 2 como control de convergencia, registro de vacíos documentales como hallazgos para establecer cuando un episodio no pudo ser soportado con actas, minutas o modificaciones, y
- La Matriz 3 como consistencia en la comparación transversal, asegurando que los patrones reportados en el capítulo siguiente puedan rastrearse a episodios concretos y a evidencia identificable.

5 RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados empíricos derivados del análisis comparado de los cuatro casos de proyectos de infraestructura (anonimizados como casos C01-C04), construidos a partir de la evidencia documental y las entrevistas, organizados mediante codificación por episodios y triangulación entre las tres orillas del contrato (contratante, contratista e interventoría). La exposición de estos resultados se organiza siguiendo el ciclo contractual en las fases de planificación, ejecución y cierre, con énfasis descriptivo en los eventos y decisiones observables: qué ocurrió, cómo se documentó y cómo interactuaron los actores frente a cambios de alcance, efectos sobre cronograma, riesgos contractuales, calidad, pagos y mecanismos de resolución de conflictos. En este capítulo se presentan estos episodios como hechos observables y documentados dentro de cada caso, sin desarrollar todavía su lectura transversal, la cual se aborda en el capítulo siguiente de Discusión.

Debido a la solicitud expresa de anonimización por parte de los entrevistados, en este capítulo se adoptan las siguientes convenciones: los cuatro proyectos se nombran Caso 01: C01_proyecto de infraestructura urbana (con componente ferroviario), Caso 02: C02_proyecto vial interurbano, Caso 03: C03_proyecto hidroeléctrico y Caso 04: C04_proyecto de infraestructura sanitaria subterránea. Asimismo, los episodios y las evidencias se referencian mediante códigos internos (por ejemplo, C01_EP01), con el fin de mantener la trazabilidad analítica sin exponer información que permita la identificación de personas o proyectos.

Adicionalmente, por cada fase se incluye una tabla síntesis en dónde se muestra el Caso/Episodio, la decisión tomada, el efecto, el tipo de mecanismo aplicado y el patrón observado.

5.1 Fase de Planificación: configuración de la gobernanza del contrato y preparación de artefactos clave

En los cuatro casos, la fase de Planificación aparece en los datos más como una huella (lo que faltó o lo que quedó suficientemente definido) que como un expediente completo de decisiones tempranas o como una práctica plenamente traducida en implicaciones operativas. Esa huella se vuelve visible cuando, en fase de Ejecución, emergen discusiones sobre (i) cómo se tradujeron requisitos en cláusulas operables, (ii) qué umbrales activaban cambios, extensiones o compensaciones, y (iii) cómo se aseguraba la trazabilidad de decisiones entre contratante, contratista e interventoría.

En las fuentes analizadas esta fase se observa a partir de cláusulas, anexos, matrices, requisitos de aseguramiento, reglas de modificación, asignaciones de responsabilidad y condiciones de disponibilidad de frentes, permisos o criterios técnicos. La evidencia revisada permitió identificar, para cada caso, episodios en los que la configuración inicial del contrato quedó reflejada en actos posteriores, en comunicaciones formales o en mecanismos de ajuste y controversia.

En el Caso C01 correspondiente al proyecto de infraestructura urbana, la evidencia muestra que la respuesta a un condicionante técnico-ambiental asociado a un elemento hidráulico y su área de retiro, fue gestionado mediante mesas de coordinación técnica y derivó en una formalización por medio de un acta de modificación bilateral (Otrosí), incluyendo un ajuste de etapas en las que se divide el proyecto y ajuste también de plazos contractuales, todos estos instrumentos contractuales. Por otro lado, en el episodio C01_EP02 durante la ejecución se discutió un requisito de aseguramiento relacionado con una póliza ALOP (Advance Loss of Profits). En las fuentes revisadas, el punto de desacuerdo se concentró en la exigibilidad de esa cobertura y en la imposibilidad de obtenerla en los términos previstos. Ambas situaciones quedaron registradas como parte de la relación contractual entre las partes y de la necesidad de formalizar sus efectos por escrito.

En el Caso C02 sobre el proyecto vial interurbano, la huella de Planificación aparece en dos frentes: (i) C02_EP01 gestión de disponibilidad de predios: acceso parcial a frentes de trabajo y (ii) C02_EP02 gestión ambiental: falta de trámites para inicio de obras. En el episodio C02_EP01, el acceso parcial a frentes de trabajo generó ajustes contractuales asociados a

plazo. La información revisada muestra actuaciones orientadas a documentar esta restricción y sus efectos sobre el cronograma del proyecto. En el episodio C02_EP02, la gestión de permisos ambientales también produjo ajustes en plazos, y su tratamiento se apoyó en el análisis de la ruta crítica entre las partes, negociaciones directas y comunicaciones oficiales emitidas en la etapa de preconstrucción. En ambos episodios, el expediente muestra que la respuesta formal se concentró en la ampliación de plazo y en la trazabilidad documental de la decisión.

En el Caso C03, el proyecto hidroeléctrico, la huella de Planificación se observa en la forma como quedaron definidos riesgos, interfaces entre diseño-construcción, incentivos y efectos asociados al recibo de componentes del proyecto. En el episodio C03_EP02 se registraron desacuerdos sobre la interfaz entre diseño y construcción, y en el episodio C03_EP03 se discutieron los efectos del recibo operativo parcial sobre las obligaciones y responsabilidades de las partes. De acuerdo con las fuentes revisadas, estas discusiones fueron llevadas a mecanismos formales de resolución y algunos de sus efectos fueron definidos años después mediante laudo arbitral.

Finalmente, en el Caso C04, el proyecto de infraestructura sanitaria subterránea, la huella de Planificación se observa en tres dominios: (i) asignación del riesgo geológico, (ii) solicitudes que exceden responsabilidades contractuales y (iii) reglas operativas de pagos/impuestos. En el episodio C04_EP01 se documentaron discusiones sobre condiciones físicas del sitio. En el episodio C04_EP02 surgieron discrepancias sobre criterios de aceptación de uno de los materiales y sobre exigencias técnicas no previstas de la misma forma por las partes. En el episodio C04_EP03 se presentó una controversia relacionada con el ajuste del precio del contrato por efectos tributarios. Las fuentes revisadas muestran que estas situaciones se tramitaron mediante los mecanismos contractuales y de resolución de controversias disponibles, incluyendo comisión de resolución de controversias y, finalmente, arbitraje.

En conjunto, la información revisada de esta fase muestra que la planificación contractual quedó incorporada en requisitos, condiciones, anexos, reglas y decisiones que luego sirvieron de referencia para ajustes de plazo, modificaciones contractuales, exigencias de aseguramiento, controversias técnicas y controversias económicas.

Tabla 1.*Fase de Estructuración/Planificación (preparación de gobernanza y artefactos).*

Caso/ Episodio	Decisión entre las partes	Efecto observado	Tipo de mecanismo activado	Patrón observado
C01_EP01	Coordinación técnica y decisión de formalizar el cambio mediante modificación bilateral (Otrosí).	El cambio quedó formalizado. Se ajustaron etapas y cronograma.	Ningún mecanismo formal aparte de la Negociación Directa / Modificación Contractual (Otrosí).	Ambigüedad/ausencia de regla previa de gestión de cambios por interferencias (gatillos de cambio definidos de manera insuficiente y necesidad de formalización ex post)
C01_EP02	Registro de escalamiento potencial por advertencia de acudir a mecanismo, frente a disputa por requisito de póliza.	Incrementó la tensión contractual.	Mesas de trabajo / Amenaza de Amigable Composición.	Riesgo de aseguramiento no validado ex ante (factibilidad de póliza/mercado).
C02_EP01	Uso de cláusula contractual como mecanismo de extensión de plazo ante no disponibilidad predial.	Se contuvo el impacto en cronograma por prórroga, pero persistió tensión por costos indirectos / improductividad.	Mesas de trabajo / Ningún mecanismo formal.	Vacío en cláusulas / definición operativa de acceso predial parcial (ambigüedad que deriva en costos latentes de improductividad).
C02_EP02	Negociación y formalización de prórroga para fase previa, por medio de comunicaciones.	La fase previa se amplió en plazo.	Mesas de trabajo / Ningún mecanismo formal.	Vacío en cláusulas / Interpretación ambigua del contrato por responsabilidad de permisos de terceros sin blindaje suficiente en planificación (riesgo de terceros/autoridad) y gestión reactiva por prórrogas.
C03_EP02	Uso de mecanismo formal para dirimir la disputa sobre Riesgos y Calidad de los Diseños.	Incremento de tensión en la relación contractual. Años más tarde se decide a favor del Contratista.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Arbitraje Internacional tardío.	Ausencia de reglas explícitas de interfaz diseño–construcción (asignación de riesgos y evidencia), que habilita interpretaciones divergentes.
C03_EP03	Discusión y decisión formal sobre efecto de recibo operativo parcial vs entrega definitiva.	Deterioro en la relación contractual. Años más tarde se decide a favor del Contratista.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Arbitraje Internacional tardío.	Ausencia de protocolo de entregas parciales y transferencia de custodia (recibo ambiguo) que impacta gobernanza y obliga a definición posterior por vía formal.
C04_EP01	Discusión sobre condiciones físicas imprevisibles llevada a mecanismos formales.	Deterioro en la relación contractual. Años más tarde se decide en contra del Contratista.	Arbitraje Internacional tardío.	Ambigüedad en cláusulas contractuales y Estrategia geotécnica insuficiente (umbral de previsibilidad), que termina judicializándose con resultado adverso.
C04_EP02	Activación de mecanismo temprano para controversia técnica (criterio de ensayo no pactado frente a norma de referencia).	Se resolvió la disputa técnica por mecanismo temprano; quedó evidencia de la disputa y su canalización.	Mecanismo temprano: Comisión de Resolución de Controversias CRC.	Especificaciones técnicas / criterios de aceptación no definidos en contrato (ensayo no pactado altera requisito), generando discrepancia técnica y necesidad de mecanismo temprano.
C04_EP03	Discusión tributaria llevada a mecanismo temprano y finalmente, a mecanismo formal tardío.	Deterioro en la relación contractual. Se llevó la disputa tributaria a mecanismo temprano y a mecanismo tardío.	Mecanismo temprano: Comisión de Resolución de Controversias (CRC) (fallido) y Arbitraje Internacional tardío.	Cláusulas operativas de impuestos insuficientemente definidas (regla de descuentos/retenciones) con impacto directo en caja.

5.2 Fase de Ejecución: administración de cambios, trazabilidad de decisiones y coordinación interactor

En fase de Ejecución, los cuatro casos muestran patrones comparables de administración cotidiana del contrato: negociación técnica como primera línea, formalización mediante instrumentos tales como modificaciones, comunicaciones formales, actas bilaterales, como segunda línea, y activación de mecanismos de resolución de conflictos como tercera línea, cuando persisten interpretaciones divergentes o cuando el valor o impacto supera el umbral de contención no formal. La evidencia de esta fase entonces se reconstruyó a partir de actas, comunicaciones entre las partes, reportes de interventoría, decisiones sobre plazo, reclamaciones, modificaciones contractuales y decisiones posteriores emitidas por mecanismos alternativos de resolución de conflictos o por tribunales arbitrales.

En los casos analizados, la fase de Ejecución sugiere que la gestión contractual no operó únicamente como seguimiento documental del contrato, sino como un punto de articulación práctica entre la gestión de cambios, el cronograma y el control integrado del proyecto. Cada evento técnico relevante exigió no solo una respuesta contractual, sino también, en algunos casos, revisión y análisis de impactos verificables sobre plazo, costo, riesgo y condiciones de cumplimiento.

En el Caso C01 sobre el proyecto de infraestructura urbana, en el episodio C01_EP01 se evidencia en fase de Ejecución un ciclo completo de cambio: coordinación técnica, negociación y firma de actas de modificación bilateral para formalizar ajuste de alcance y plazo. En C01_EP02 se evidencia un conflicto por requisitos de aseguramiento (coberturas exigidas en pólizas versus disponibilidad de mercado): el contratista alegó imposibilidad de conseguir la póliza mientras que la interventoría insistió en el cumplimiento, y quedó trazada una advertencia de escalamiento a un mecanismo formal de resolución, sin que se observe su activación efectiva en la fecha de este corte. El episodio C01_EP03 evidencia un control operativo: ante incumplimientos reiterados de entregables y ejecución de medidas ambientales por parte del contratista, al agotarse los plazos de corrección se aplicaron deducciones por parte del contratante.

En el Caso C02 del proyecto vial interurbano, la fase de Ejecución quedó asociada principalmente a disponibilidad parcial de frentes, ampliaciones de plazo y tratamiento de

efectos en el cronograma. Los registros revisados muestran que el acceso parcial a áreas del proyecto fue atendido mediante prórrogas en plazo, y que la obtención de permisos ambientales también dio lugar a extensiones de tiempo formalizadas entre las partes. La información visible del expediente evidencia que estos episodios fueron tratados mediante revisión de la ruta crítica, comunicaciones oficiales y negociación directa. En las fuentes también aparecen referencias a costos indirectos y a efectos económicos no definidos en el mismo acto en el que se resolvió la ampliación de plazo.

En el Caso C03, el proyecto hidroeléctrico, la ejecución muestra el tránsito desde intentos de arreglo y/o conciliación, a arbitraje con decisión y pago ordenado en al menos tres de las controversias. En el episodio C03_EP01, la controversia sobre un incentivo financiero se prolongó hasta quedar definida años después mediante laudo con orden de pago a favor del contratista, sin embargo, los documentos muestran que el deterioro relacional derivado de este episodio ya había dejado una afectación significativa. En los episodios C03_EP02 y C03_EP03, las disputas sobre interfaz diseño–construcción y sobre los recibos de hitos parciales, derivaron en decisiones ex post que fijaron efectos jurídicos y operativos, mismos que no fueron resueltos por un procedimiento ordinario sino por tribunal arbitral.

En el Caso C04, el proyecto de infraestructura sanitaria subterránea, la ejecución combina (i) disputas técnicas con resolución temprana en Comisión de Resolución de Controversias CRC y (ii) disputas financieras y de plazo con validación posterior en tribunal arbitral. En el episodio C04_EP02, la interventoría impuso un criterio de ensayo no pactado para un material representativo frente a una norma técnica de referencia, el episodio se canalizó a un mecanismo temprano de resolución que fue favorable para el contratista. En C04_EP03, la controversia tributaria se sostuvo por falta de una regla operativa inicial estimada en el contrato. En C04_EP04, el plazo se gestionó mediante múltiples actas bilaterales de modificación (Otrosíes), extendiendo sustancialmente el plazo original. Se evidencia que el contratante exigió al contratista dentro de estas modificaciones, renuncias a reclamos futuros como condición para evitar sanciones, conflicto que fue llevado por el contratista al tribunal, quien validó estas renuncias en las actas y decidió que fueron concesiones recíprocas.

En suma, la información revisada para la fase de Ejecución muestra que la administración cotidiana del contrato se materializó en actas, reportes, comunicaciones, prórrogas, modificaciones bilaterales, deducciones, decisiones sobre pagos, instancias de resolución de

controversias y tribunales arbitrales También muestra que la interacción entre los actores se desarrolló mediante espacios de coordinación técnica, negociación directa, intervención de la interventoría y, en algunos episodios, traslado del desacuerdo a mecanismos formales. Adicionalmente lo observado sugiere que, cuando el cronograma pierde su protagonismo como instrumento de control, la gestión de cambios también pierde capacidad preventiva. En esos escenarios, el contrato conserva una apariencia formal de orden, pero el proyecto deja de contar con una base integrada para decidir sobre ampliaciones de plazo, impactos económicos, reasignación de riesgos o activación temprana de mecanismos de solución de controversias.

Tabla 2.

Fase de Ejecución (administración cotidiana, cambios, trazabilidad y coordinación).

Caso / Episodio	Decisión entre las partes	Efecto observado	Tipo de mecanismo activado	Patrón observado
C01_EP01	Coordinación técnica y decisión de formalizar el cambio mediante modificación bilateral (Otrosí).	El cambio quedó formalizado. Se ajustaron etapas y cronograma.	No se ha usado ningún mecanismo formal aparte de la Negociación Directa / Modificación Contractual (Otrosí).	Gestión reactiva del cambio: la solución se construye en obra mediante coordinación técnica y se formaliza ex post mediante Otrosí, en lugar de operar sobre una ruta de cambios prevista desde el inicio.
C01_EP02	Registro de escalamiento potencial por advertencia de acudir a mecanismo, frente a disputa por requisito de póliza.	Incrementó la tensión contractual.	Mesas de trabajo / Amenaza de Amigable Composición.	Interpretación divergente de una obligación crítica (aseguramiento) y escalamiento sin activación efectiva.
C01_EP03	Saneamiento por mecanismo operativo: deducciones y cierre administrativo del incumplimiento (micro-cierre).	Se consolidó trazabilidad de correcciones y deducciones: útil para auditoría y seguimiento. La clausura se logra sin mecanismo formal.	Mecanismo contractual de descuento (Deducciones).	Control operativo eficaz con cierre administrativo: la corrección de incumplimientos se gestiona mediante mecanismos contractuales de deducción.
C02_EP01	Uso de cláusula contractual como mecanismo de extensión de plazo ante no disponibilidad predial.	Se contuvo el impacto en cronograma por prórroga, pero persistió tensión por costos indirectos/ improductividad.	Mesas de trabajo / Ningún mecanismo formal.	Contención por plazo sin cierre integral de impactos: se usa la prórroga como respuesta principal, pero quedan costos indirectos como “cola” no resuelta.
C02_EP02	Negociación y formalización de prórroga para fase previa, por medio de comunicaciones.	La fase previa se amplió en plazo.	Mesas de trabajo / Ningún mecanismo formal.	Incertidumbre sobre la responsabilidad de solicitud de permisos, gestionada mediante ampliaciones de plazo, mostrando una respuesta adaptativa más que preventiva.
C03_EP01	Tránsito de arreglo / conciliación fallidos a decisión formal (arbitraje) para resolver incentivo contractual.	Se ordenó pago de un porcentaje mayoritario del incentivo; se reportó deterioro relacional asociado.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Amigable Composición (fallida) / Arbitraje Internacional tardío.	Escalamiento tardío a mecanismos formales por fallas de contención temprana: arreglo/conciliación no logran convergencia y el conflicto se resuelve por arbitraje, dejando huella relacional.

Caso / Episodio	Decisión entre las partes	Efecto observado	Tipo de mecanismo activado	Patrón observado
C03_EP03	Discusión y decisión formal sobre efecto de recibo operativo parcial vs entrega definitiva.	Deterioro en la relación contractual. Años más tarde se decide a favor del Contratista.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Arbitraje Internacional (Laudo final) tardío.	Ambigüedad de hitos de entrega y efectos de recibo: la falta de regla clara sobre recibo operativo versus definitivo conduce a interpretaciones opuestas y exige definición por vía formal, con deterioro relacional asociado.
C04_EP02	Activación de mecanismo temprano para controversia técnica (criterio de ensayo no pactado frente a norma de referencia).	Se resolvió la disputa técnica por mecanismo temprano; quedó evidencia de la disputa y su canalización.	Mecanismo temprano: Comisión de Resolución de Controversias CRC.	Especificaciones técnicas disputados en ejecución y canalización temprana del desacuerdo, evitando que el conflicto escale de inmediato a arbitraje.
C04_EP04	Gestión del plazo por múltiples actas bilaterales con incorporación de renunciaciones por parte del Contratista a reclamos, como condición para evitar sanciones.	El plazo se extendió sustancialmente; las renunciaciones fueron validadas en decisión formal, cerrando reclamos.	Arreglo Directo (fracasado) / Arbitraje Internacional tardío.	Gestión reactiva del plazo mediante renegociaciones sucesivas y cierre transaccional de reclamos.

5.3 Fase de Cierre: saneamiento documental, conciliación de cuentas y liquidación

En fase de Cierre los datos evaluados permiten observar tres situaciones: cierres con control administrativo operando (deducciones y pagos netos), cierres sin controversia formal pero con costos latentes, y cierres atravesados por decisiones formales en mecanismos alternativos de resolución de conflictos, tribunales arbitrales, o por transacciones incorporadas en actas de modificaciones bilaterales.

En el Caso C01: proyecto de infraestructura urbana. Aunque el proyecto se encuentra en ejecución a la fecha de esta investigación, el episodio C01_EP03 quedó registrado como un cierre parcial asociado al desempeño del contratista. De acuerdo con la documentación revisada, se agotó un plazo de corrección de medidas ambientales y de entregas de diseño por el contratista, y debido a esto, se aplicaron deducciones económicas. En el expediente consultado aparecen diferenciadas las actuaciones de cada actor: la interventoría calculó y aplicó, el contratante aprobó el pago neto y el contratista aceptó los descuentos.

En el Caso C02, correspondiente al proyecto vial interurbano que se encuentra en ejecución para la fecha de esta investigación, la información revisada muestra que persisten efectos

económicos asociados a episodios anteriores relacionados con disponibilidad parcial de frentes y ampliaciones de plazo. En los documentos consultados se registra cierre del componente plazo mediante prórrogas y ajustes de cronograma, mientras algunos costos indirectos permanecen sin definición expresa. El expediente visible no muestra, para la fecha del corte analizado, una decisión formal definitiva sobre esos efectos económicos.

En el Caso C03: proyecto hidroeléctrico en ejecución, el Cierre se entrelaza con decisiones formales y con la necesidad de fijar efectos de recibo y custodia. En el episodio C03_EP01, la controversia del incentivo financiero terminó años después con laudo y orden de pago a favor del contratista, configurando un cierre económico puntual del reclamo acompañado de un deterioro relacional entre las partes. En el episodio C03_EP03, otra decisión formal definió los efectos del recibo operativo parcial y fijó que este producía efectos equivalentes a entrega definitiva para la determinación de la transferencia de riesgos y de responsabilidades posteriores. En ambos episodios, la documentación revisada muestra que la definición de los efectos económicos y operativos del cierre fue establecida por mecanismos formales posteriores al evento crítico.

En el Caso C04: proyecto de infraestructura sanitaria subterránea, el Cierre se observa en la forma en que ciertas decisiones quedaron clausuradas por la validación formal a través de mecanismos de resolución de controversias, o por transacción en actas de modificaciones bilaterales. En el episodio C04_EP03, la controversia sobre el tratamiento tributario en pagos fue resuelta mediante Comisión de Resolución de Controversias y arbitraje internacional años más tarde. La documentación visible registra que la disputa terminó con validación formal del tratamiento aplicado, después de un periodo de controversia. En el episodio C04_EP04, los reclamos quedaron cerrados mediante transacción incorporada en actas bilaterales, con renunciaciones del contratista, posteriormente confirmadas en decisión formal del tribunal arbitral. Los documentos consultados muestran que el alcance de los reclamos remanentes quedó definido por lo acordado y renunciado en esas actas.

En síntesis, la información revisada para esta fase de Cierre registra cierres parciales por aplicación de deducciones, cierres temporales mediante ampliaciones de plazo, cierres económicos definidos por laudo, determinaciones formales sobre efectos de recibo y clausura de reclamos mediante acuerdos documentados en actas bilaterales.

Tabla 3.*Fase de Cierre (saneamiento documental, conciliación de cuentas y liquidación).*

Caso / Episodio	Decisión entre las partes	Efecto observado	Tipo de mecanismo activado	Patrón observado
C01_EP03	Saneamiento parcial por mecanismo operativo: deducciones y cierre administrativo del incumplimiento (micro-cierre).	Se consolidó trazabilidad en las correcciones y deducciones. La clausura se logra sin mecanismo formal.	Mecanismo contractual de descuento (Deducciones).	Cierre administrativo y saneamiento documental por mecanismos operativos sin escalar a controversia formal.
C02_EP01	Cierre preventivo (identificado como necesidad) de costos indirectos asociados a acceso parcial antes de iniciar fase siguiente.	El efecto observado es arrastre de tensión económica no cerrada si solo se formaliza plazo y no los costos por improductividades.	Ningún mecanismo formal.	Cierre incompleto por arrastre de costos latentes porque se cierra el plazo, pero queda abierta la dimensión económica por falta de regla/expediente para improductividades, trasladando el problema a la fase siguiente.
C03_EP01	Cierre económico puntual por decisión formal de tribunal: pago ordenado del incentivo.	Se clausura el reclamo específico por vía formal 5 años después. Permanece la huella relacional reportada.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Amigable Composición (fallida) / Arbitraje Internacional tardío.	Cierre tardío: la controversia se clausura años después por decisión formal, dejando huella relacional y evidenciando que el cierre no se logró por mecanismos tempranos.
C03_EP03	Clarificación formal del hito de entrega / custodia a efectos de liquidación.	Se cierra controversia sobre responsabilidad post-operación al quedar fijado el efecto del recibo operativo. Esto se da 5 años después del evento crítico.	Arreglo Directo (fracasado) / Conciliación (fallida) / Arbitraje Internacional tardío.	Definición ex post de hitos de entrega / custodia. La ambigüedad del recibo se resuelve en cierre por vía formal, fijando responsabilidades post-operación cuando ya ocurrió el evento.
C04_EP03	Cierre / validación formal del tratamiento tributario en pagos.	Se resuelve la disputa, pero el cierre financiero estuvo bloqueado durante el periodo de controversia (afectación de caja para el Contratista) que duró 3 años.	Comisión de Resolución de Controversias (CRC) y Arbitraje Internacional tardío.	Cierre financiero bloqueado por ambigüedad operativa en pagos / impuestos: la controversia prolonga la liquidación económica y afecta caja, requiriendo mecanismos formales para cerrarse.
C04_EP04	Clausura por transacción incorporada en actas (renuncias) con efectos confirmados en decisión formal.	Se cierran reclamos por efecto transaccional, el alcance de controversias remanentes queda condicionado por lo renunciado.	Arreglo Directo (fracasado) / Arbitraje Internacional tardío.	Clausura transaccional por renuncias porque el cierre se logra "cerrando" reclamos mediante actas, priorizando extinción jurídica de reclamaciones sobre conciliación técnica-económica completa.

6 DISCUSIÓN

En este capítulo se establece el análisis alrededor de cuatro patrones transversales que se repiten, con algunas variaciones, en los casos estudiados. Cada subcapítulo corresponde a uno de esos patrones y se desarrolla por cada uno, a partir de la evidencia empírica, qué sugiere el comportamiento observado sobre las funciones que podría materializar un rol como el del Contract Manager, entendidas como capacidades de gestión contractual y de gobernanza que inciden en el desempeño del proyecto. Para sustentar esta discusión, en cada subcapítulo se

identifican los episodios específicos de los cuatro casos de estudio en los que el patrón se hace visible, mostrando su forma de manifestación. Finalmente, cada patrón se articula explícitamente con el marco teórico-conceptual, de manera que la discusión sirva de puente entre lo que se observó en los casos y los conceptos analíticos que estructuran esta investigación.

6.1 Fragilidades en el diseño contractual y en el reparto de riesgos: Cuando los vacíos y ambigüedades de todo el paquete contractual (pliegos, aclaraciones, especificaciones, normas técnicas, contrato, adendas) dejan responsabilidades sin reglas claras y convierten la materialización del riesgo en disputas interpretativas.

Los casos estudiados muestran que la reducción de este patrón depende de la capacidad de cerrar, desde etapas tempranas, las zonas grises de todo el paquete contractual, traduciéndolas en reglas operativas exigibles, con responsables, tiempos y evidencia mínima, antes de que el riesgo se materialice y se convierta en una disputa interpretativa. En términos de buenas prácticas de gestión contractual, esto se traduce en (i) revisar consistencia y jerarquía entre pliegos, aclaraciones, especificaciones, normas y contrato, para eliminar contradicciones y ambigüedades; (ii) incorporar procedimientos explícitos para gestión de cambios, incluyendo disparadores, ventanas de notificación, evaluación de impacto y ruta de decisión; (iii) definir con precisión las interfaces diseño–construcción–operación y los criterios de aceptación para cada hito (qué se considera conforme, cómo se prueba y quién acepta, por medio de que instrumento), además de protocolos de entregas parciales y transferencias de custodia/riesgo; y finalmente, (iv) amarrar la asignación de riesgos a obligaciones concretas de verificación a estándares de prueba, para que el debate se ordene por derecho y evidencia, y no por posiciones de las partes.

El análisis de los casos muestra que varios de los episodios más costosos o duraderos no se originaron en fallas puramente ejecutivas ni técnicas, sino en decisiones de estructuración contractual adoptadas antes del inicio de obra o dejadas abiertas en el paquete contractual. Cuando un condicionante externo obliga a rediseñar un componente crítico del proyecto, cuando un requisito de aseguramiento no ha sido validado frente al mercado real, cuando la disponibilidad predial o ambiental no está alineada con el cronograma contractual, o cuando el contrato no deja claramente distribuidas las consecuencias económicas de una condición física, técnica o tributaria, la fase de Ejecución recibe esas indefiniciones como controversias operativas. En ese punto, el riesgo ya no se discute en abstracto sino bajo la presión de plazo,

costo y, peor aún, continuidad del proyecto. Lo observado en los cuatro casos indica, por tanto, que la fragilidad del diseño contractual no reside solo en la ausencia de cláusulas, sino en la falta de reglas suficientemente operables para traducir estos eventos previsibles parcial o totalmente, en respuestas contractuales claras.

En los hallazgos resultantes, la ausencia de una regla previa de control de cambios en C01_EP01 deriva en una solución técnica en obra y formalización posterior mediante Otrosí. En C01_EP02, el contrato no incluyó dentro de la matriz los riesgos de mercado (en el caso de la póliza ALOP), en C02_EP01–EP02, la ambigüedad sobre predial y permisos y licencias se gestiona principalmente por ampliaciones de plazo, dejando posibles pendientes de reclamaciones de costos indirectos. En C03_EP02–EP03, los vacíos en interfaz y custodia se vuelven el núcleo del desacuerdo, y en C04_EP01–EP02-EP03, se observan disputas técnicas y operativas asociadas a criterios de aceptación no pactados.

En esta investigación, la fase de Planificación apareció más como huella operativa de lo que quedó definido o indefinido que como una práctica plenamente trazable en expedientes completos. Esa huella se hizo visible después en Ejecución, cuando surgieron discusiones sobre qué activaba un cambio, quién asumía un riesgo, qué instrumento habilitaba una extensión o una compensación, o bajo qué estándar debía verificarse una obligación. En ese sentido, el aporte esperable del Contract Manager no se limita a revisar formalmente el contrato, sino a intervenir en la consistencia entre pliegos, anexos, especificaciones, cronograma, aseguramiento, matriz de riesgos y mecanismos de cambio, antes de que esas piezas entren en fricción durante la ejecución.

Este patrón se articula directamente con el marco conceptual al mostrar que las fragilidades en el diseño contractual y en el reparto de riesgos erosionan el núcleo de la gestión contractual entendido como un sistema que protege la integridad del acuerdo, asegura la trazabilidad de decisiones y previene riesgos derivados de ambigüedades, cambios o incumplimientos. En particular, se observa que cuando fallan los instrumentos de gobernanza contractual desde el inicio, como las matrices de riesgo, las cláusulas de modificación y los mecanismos de trazabilidad documental, el contrato deja de operar como un sistema de control y pasa a convertirse en un objeto de interpretación en disputa entre las partes, la gestión deja de ser preventiva y se desplaza hacia ajustes reactivos, donde la evidencia se construye ex post y la trazabilidad documental pierde su función de control.

6.2 Gobernanza contractual y escalamiento de controversias con alto impacto relacional: La falta de contención temprana de conflictos por mecanismos contractuales habituales en Proyectos, como mesas técnicas o negociación directa, y de rutas decisorias eficaces, desplaza los desacuerdos técnicos hacia mecanismos formales (CRC, amigable composición, arbitraje), elevando los costos de transacción y deteriorando la confianza entre las partes.

Los casos revisados evidencian que el escalamiento de una diferencia contractual no ocurre de forma súbita, sino por agotamiento progresivo de espacios de contención temprana. Cuando un desacuerdo técnico no encuentra una ruta decisoria clara, cuando la coordinación entre contratante, contratista e interventoría no produce una determinación verificable en tiempo útil, o cuando la respuesta disponible se limita a intercambios sucesivos de comunicaciones sin cierre material del episodio, la controversia deja de ser un problema de gestión cotidiana y pasa a una lógica formal de defensa de posiciones. En ese tránsito, la relación cambia de naturaleza: lo que inicialmente podía tramitarse como ajuste técnico o como aclaración contractual empieza a ordenarse como desacuerdo con potencial litigioso, con mayores costos de transacción y con el deterioro progresivo de la confianza entre actores.

Los resultados muestran una trayectoria que va desde negociación directa con formalización por medio de Otrosí (C01_EP01), pasando por prórrogas y formalización por comunicaciones (C02_EP01–EP02), hasta el uso de mecanismos tempranos y, finalmente, el tránsito a decisión arbitral (C03_EP01–EP03; C04_EP02–EP03). Esa trayectoria permite observar cómo la respuesta al desacuerdo cambia de escala y de densidad procedimental a medida que fallan los mecanismos de contención inicial, evidenciando que el conflicto dejó de ser gestionable en obra y pasó a ser resuelto por una autoridad externa con un alto deterioro relacional y costos incrementados.

Frente a este patrón los hallazgos permiten interpretar que funciones propias del Contract Manager se deben reflejar en la estructuración de reglas de interfaz, el análisis del riesgo contractual y la reducción de ambigüedades operativas y técnicas. Así, este rol puede aportar principalmente como diseñador y operador de la gobernanza contractual, asegurando que la contención temprana de conflictos funcione con reglas, tiempos y evidencia, antes de que el desacuerdo técnico migre a mecanismos formales con mayor fricción. Teniendo en cuenta las buenas prácticas de gestión contractual esto implica (i) definir y activar oportunamente rutas de decisión escalonadas (mesa técnica, comité, instancia directiva y, si aplica, tercero neutral), con plazos de respuesta, responsables, formatos de notificación y estándares mínimos de soporte

técnico y documental; (ii) administrar el conflicto bajo una lógica de orden, primero causalidad y derecho, y luego cuantificación, evitando que la negociación se convierta en un intercambio de posiciones divergentes; (iii) blindar las formalizaciones: cuando se usa la negociación directa se deja evidencia completa y coherente, cuando se recurre a prórrogas se acompaña con trazabilidad de la ruta crítica y con un cierre explícito de impactos para no acumular rezagos, y, cuando se activan mecanismos tempranos como Dispute Boards DB, Comisión de Resolución de conflictos CRC o amigable composición, se ingresan controversias ya maduras en términos de hechos, pruebas y pretensiones. Desde esa perspectiva, la función del Contract Manager se materializa como mecanismo de contención y de decisión oportuna.

Visto así, este patrón se articula con el marco conceptual en la dimensión de gobernanza contractual, en tanto muestra que la prevención de controversias no depende solo de la calidad inicial del contrato, sino también de la existencia de rutas decisorias eficaces, reglas de escalamiento y soportes documentales consistentes para sostener decisiones tempranas sin desbordar la relación contractual.

6.3 Instrumentos económicos del contrato y gestión reactiva del cambio: Cuando existen deducciones y retenciones, el control en fase de Ejecución puede operar como corrección de desempeño con baja fricción, pero cuando faltan reglas e instrumentos para tramitar discrepancias, los ajustes se gestionan de forma reactiva y tienden a formalizarse ex post.

Este patrón evidencia que la coordinación entre la regla contractual y el control del desempeño resulta relevante. En los casos estudiados un hallazgo transversal es que la administración del cambio no se resolvió siempre mediante reglas previamente estabilizadas, sino con frecuencia a través de instrumentos que operaron de forma correctiva una vez materializado el problema. En algunos casos, las deducciones y retenciones sí funcionaron como mecanismo de corrección de desempeño con trazabilidad relativamente clara; en otros, las prórrogas absorbieron el componente temporal del episodio sin definir al mismo tiempo sus efectos económicos, y en otros más, la discrepancia terminó formalizándose ex post, cuando la ejecución ya había acumulado costos, fricciones o posiciones extremas.

En C01_EP03, las deducciones operaron como respuesta documentada frente a incumplimientos reiterados de entregables y medidas ambientales. En C02_EP01–EP02, la ampliación de plazo absorbe el componente temporal, pero deja posibles costos indirectos sin

definición equivalente. En C03_EP01 y C03_EP03, la falta de cierre oportuno de discrepancias lleva la definición económica y operativa a mecanismos arbitrales posteriores. En C04_EP03, la discusión sobre el tratamiento tributario muestra cómo un ajuste económico puede mantenerse abierto hasta una decisión formal tardía. Estos episodios evidencian que los instrumentos económicos bien definidos dentro del contrato ayudan a cerrar eventos durante la ejecución del proyecto, evitando que se gestionen a posteriori de manera reactiva.

La evidencia sugiere que el Contract Manager aporta precisamente en el punto donde el cambio deja de ser un hecho técnico y debe convertirse en tratamiento contractual completo. Su función no sería solo validar que exista una prórroga, una deducción o una modificación, sino impedir que el cambio se desarticule del cronograma, del presupuesto, del riesgo y del control integrado del proyecto, y que incluya un soporte documental y reserva o cierre de reclamaciones. Cuando esa articulación no ocurre, el proyecto puede avanzar en cronograma, pero el episodio permanece abierto en su dimensión económica o relacional.

Así es como este patrón se relaciona con el marco teórico-conceptual, en materia de gestión del cambio, aseguramiento de la calidad y control integrado, evidenciando que la coordinación entre instrumentos económicos, control de cambios y trazabilidad documental son el mecanismo que conecta la gobernanza contractual con prevención de disputas y generación de valor, porque define si los ajustes se absorben como control y corrección administrable o si escalan hacia controversias y mecanismos formales de resolución de conflictos.

6.4 Cierre contractual eficaz vs cierre tardío con fricción residual: En el cierre eficaz se aplican los instrumentos definidos en el contrato para corregir el desempeño y liquidar con trazabilidad operativa, mientras que en el cierre tardío o incompleto se dilatan liquidaciones y decisiones, quedan reclamos abiertos y el proyecto termina sin cierre en términos contractuales.

La fase de Cierre mostró que terminar la obra, aplicar una deducción, otorgar una prórroga, recibir operativamente un componente o incluso suscribir un acta bilateral, no equivale necesariamente a cerrar el contrato en términos materiales. En los casos revisados, algunos episodios sí quedaron saneados mediante soportes verificables, determinaciones económicas definidas y aceptación expresa de sus efectos. En otros, en cambio, el proyecto alcanzó una forma de cierre parcial mientras persistían controversias sobre incentivos, costos indirectos, tratamiento tributario, alcance de renunciaciones o efectos del recibo final. En esos supuestos, el

contrato no termina de cerrarse en el episodio, aunque sí pueda avanzar o incluso concluir en el cronograma general.

Del análisis de los episodios se desprende que, C01_EP03 refleja un control eficaz con cierre administrativo mediante deducciones, C02_EP01–EP02 muestra contención por plazo sin cierre integral de impactos. La fricción del cierre tardío se evidencia con mayor fuerza en C03 (EP01 y EP03) y en C04 (EP03 y EP04), donde las decisiones se desplazan a instancias posteriores y el proyecto termina acumulando rezagos de reclamos que impiden un cierre contractualmente ordenado, hasta que llega una decisión arbitral años después.

En este punto, el aporte del Contract Manager se ubica en asegurar que el cierre no sea entendido como acto terminal aislado, sino como verificación acumulativa de consistencia contractual a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Esto se puede lograr mediante un plan de cierre contractual con hitos, responsables y requisitos mínimos, junto con una disciplina de cierre por evento: cada incumplimiento, variación, ampliación o discrepancia se deja liquidada o acotada con soporte trazable y decisión tomada, en lugar de diferirse hasta el final.

La relación de este patrón con el marco teórico-conceptual se da en la medida en que el cierre contractual se entiende como una fase donde cobran protagonismo las competencias de control para asegurar el cumplimiento de obligaciones finales, la liquidación oportuna, la trazabilidad documental y la resolución de reclamos pendientes. Bajo esa perspectiva, la diferencia entre un cierre eficaz y un cierre tardío con fricción residual no se explica solo por el momento final, sino por la consistencia previa del sistema de gobernanza contractual: reglas, prácticas e instrumentos que dejan evidencia probatoria de la ejecución (bitácoras y actas), formalizan cambios (cláusulas de modificación) y sostienen la trazabilidad de decisiones (planes de comunicación y minutas). Cuando esos instrumentos se integran, la gestión de riesgos y controversias funciona como vigilancia continua y permite que la prevención de disputas y su resolución temprana funcionen coordinadamente. Por el contrario, cuando no se integran, los temas quedan abiertos, se acumulan y aumenta la probabilidad de pasar a mecanismos alternativos de solución de conflictos como etapa sustitutiva del cierre, con mayores costos y afectación de la generación de valor durante el ciclo de vida contractual.

En conjunto, los patrones identificados evidencian que la ausencia de una función integrada de gestión contractual no solo incrementa la probabilidad de controversias, sino que transforma el

contrato en un instrumento reactivo. La incorporación de un rol como el Contract Manager permite reconfigurar esta lógica hacia una gobernanza preventiva, donde las decisiones se anticipan, se documentan y se integran al sistema de gestión del proyecto, contribuyendo a la estabilidad técnica, jurídica y relacional del contrato a lo largo de su ciclo de vida.

7 CONCLUSIONES

Los resultados muestran que el Contract Manager se consolida como un factor relevante para la estabilidad técnica y jurídica de los proyectos de infraestructura en Colombia, al establecerse como una función transversal que integra criterios técnicos y jurídicos para prevenir y resolver controversias de manera temprana. Esa función transversal no sustituye en ningún caso la dirección de proyectos, por el contrario la complementa, al concentrarse en la consistencia, trazabilidad y gobernanza del acuerdo contractual durante todo el ciclo de vida del proyecto. Es así como este rol agrega valor, cuando convierte el contrato en un sistema operativo de decisiones verificables, no solo un marco jurídico, sosteniendo coherencia y trazabilidad entre alcance, cronograma, riesgos, calidad, pagos y mecanismos de controversia.

En el contexto nacional, donde la litigiosidad estatal y los procesos arbitrales presentan cifras críticas, este rol contribuye a la gobernanza contractual mediante la reducción de ambigüedades desde el diseño mismo del contrato, asegurando que los compromisos asumidos sean realistas y verificables. La investigación evidencia que la presencia de esta figura mitiga la fuga de valor, estimada sectorialmente en un 9,2% de acuerdo con Bryan Baum (2025), al transformar la gestión del contrato de una labor meramente administrativa o jurídica reactiva, en un sistema activo de control de obligaciones y desempeño. Incluso esa contribución es mayor cuando el conflicto se previene en fases tempranas, puesto que la literatura regional plantea que los conflictos que emergen temprano tienden a generar consecuencias más severas en costo, rediseños y cancelaciones (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, p.28).

A partir del análisis por fases y de la evidencia revisada, la conclusión principal es que el valor del Contract Manager no está en administrar simples papeles, sino en reducir ambigüedades, ordenar decisiones y sostener trazabilidad entre alcance, cronograma, presupuesto, riesgos, calidad y el texto del paquete contractual, desde la ideación hasta el cierre del proyecto. Esta

conclusión cobra relevancia en un contexto regional donde, en una base de 200 proyectos en 20 países, se reporta que 81% sufrió retrasos, 58% sobre costos y 18% cancelaciones (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, p18).

La primera idea clave que arroja este estudio es el valor preventivo del Contract Manager en Planificación. En la práctica, la planificación contractual no falla tanto por ausencia de documentos, sino porque los instrumentos existentes como matrices, anexos técnicos, cronogramas o procedimientos, se elaboran con baja capacidad de verificación o sin conexión real con los objetivos del proyecto, y luego no se actualizan ni se usan para gestionar el día a día. En ese marco, el Contract Manager aporta cuando promueve que el alcance contractual sea medible a través de criterios de aceptación, interfaces y entregables; que la asignación de riesgos sea operativa asignando responsables, gatillos y tratamientos, y que el procedimiento de cambios tenga umbrales y reglas de impacto que se puedan auditar. Esta idea se refuerza con el hallazgo de que la planificación deficiente aguas arriba aparece como causante dominante de conflicto en proyectos de infraestructura en la región (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, p.28). En Colombia, esto se traduce en una recomendación: antes del inicio y después de la adjudicación del proyecto, los instrumentos contractuales deben someterse a una revisión de consistencia contra el alcance y el caso de negocio y a un ajuste que los haga ejecutables, para evitar que queden como anexos de cumplimiento desconectados del control.

En términos de competencias mínimas por fase del proyecto, en Planificación se destaca la capacidad de “leer el proyecto como contrato” y de traducir líneas base de alcance y cronograma en reglas verificables de cumplimiento: definiciones, interfaces, entregables, criterios de aceptación, matriz de riesgos y un procedimiento de cambios con impactos medibles. Como referencia práctica, en construcción se enfatiza que los cronogramas tienen implicaciones contractuales y es fundamental incorporarlos al contrato como anexos, porque los cambios de alcance suelen exigir ajustes de plazo y sustento para extensiones de tiempo o reclamaciones (Holm, 2019, p. 57).

El segundo punto focal de la investigación es su aporte como engranaje de control y ajuste durante fase de Ejecución. Aquí, el Contract Manager actúa como integrador entre el desempeño real del proyecto y las consecuencias contractuales de los eventos: cambios, ampliaciones de plazo, compensaciones, descuentos, no conformidades, mediciones y pagos. Es decir, su contribución práctica aparece cuando articula la gestión de cambios con el

cronograma y el control integrado del proyecto, convirtiendo los eventos técnicos en decisiones contractuales verificables, oportunas, trazables y sostenibles en el tiempo. En ejecución también se observó que los cronogramas, aun siendo parte del contrato, se degradan como instrumento de control cuando no se actualizan y no se usan para la toma de decisiones. La literatura reporta un problema recurrente en la calidad y gestión de cronogramas, y cita hallazgos de SmartPM donde más del 70% de los proyectos no cumplen expectativas de la línea base ($SPI < 0,90$) (Tovar, 2025, p. 5).

Adicionalmente en fase de Ejecución, las competencias mínimas observables se concentran en tres capacidades: control integrado de eventos: cambio–tiempo–costo–riesgo, gestión de comunicaciones y negociación técnica, y disciplina de registros y trazabilidad. La literatura sobre negociación en proyectos de alto impacto subraya la preparación y planificación de negociaciones (objetivos, alternativas y escenarios) y el uso de escucha activa y empatía para mantener colaboración y confianza entre actores (Chinalu et al., 2024, p. 1312). En la práctica colombiana, esto se traduce en que el Contract Manager no reemplaza al Project Manager ni al equipo jurídico sino que actúa como punto de convergencia que convierte eventos técnicos en decisiones contractuales trazables y oportunas, antes de que se conviertan en rezagos de posibles reclamos.

El tercer eje central es su rol como facilitador del cierre ordenado. La evidencia muestra que el cierre no empieza al final: depende de que durante la ejecución existan inventarios conciliables de cambios, soportes de medición y pago, borradores de aceptación y un control de pendientes que permita liquidar sin fricción residual. Cuando eso no ocurre, el proyecto termina con reservas y disputas abiertas que desplazan el costo hacia mecanismos formales.

Si la evidencia y la trazabilidad se sostienen durante el proyecto, el cierre deja de ser una negociación a ciegas y se convierte en una conciliación basada en registros. En el entorno colombiano, también se confirma que los mecanismos alternativos no buscan reemplazar a la jurisdicción ordinaria, suelen integrarse a un sistema de gestión de controversias cuyo propósito es sostener el objeto contractual mediante soluciones ágiles y técnicamente informadas (Zapata, 2023, pp.55-57). Por eso, una recomendación derivada es definir momentos de activación temprana para rutas de controversia, por ejemplo, cuando existe divergencia de interpretación de criterios de aceptación, cuando un cambio no logra acuerdo de impactos en un plazo breve, o cuando el cronograma contractual pierde integridad por falta de

actualización; que incluya responsables y tiempos, de modo que el contrato no llegue al cierre acumulando decisiones no tomadas.

Los resultados de esta investigación permiten afirmar que la función del Contract Manager resulta más efectiva cuando se concibe como una combinación de competencias duras y blandas. En lo duro, se requieren capacidades mínimas por fase: en planificación, estructurar cláusulas y artefactos para que sean medibles y coherentes con alcance, riesgos y cronograma. En ejecución, administrar eventos con control documental, notificación y evaluación de impactos, y en cierre, conducir conciliaciones soportadas en inventarios verificables. En lo blando, se necesitan habilidades de comunicación, escucha activa y empatía para sostener confianza y colaboración, particularmente cuando se negocian impactos o se desescalan desacuerdos (Chinalu et al., 2024, p. 1312).

Desde una perspectiva organizacional, los hallazgos de esta investigación sugieren que las entidades y empresas que contraten y/o ejecuten proyectos de infraestructura en Colombia deberían incorporar funciones explícitas de gestión contractual, de manera que el contrato opere como un instrumento activo de gobernanza y no solo como soporte documental o jurídico. En ese sentido, el rol del Contract Manager no debe entenderse como una función aislada ni exclusivamente jurídica, sino como un componente integrado a la dirección del proyecto, cuya ubicación puede variar según la madurez organizacional y la complejidad técnica, económica o litigiosa del proyecto: en organizaciones más maduras puede situarse en la Oficina de Proyectos PMO o en la gerencia del proyecto, facilitando la articulación entre cambios, cronograma y riesgos, mientras que en otros contextos puede desarrollarse desde equipos especializados de gestión contractual, equipos técnico-jurídicos o mediante consultoría externa con este alcance. Más que una ubicación única, su valor radica en conectar la dimensión contractual con la ejecución del proyecto, asegurando trazabilidad, adecuada gestión de cambios y activación oportuna de mecanismos de resolución de conflictos.

La utilidad práctica para Colombia queda en que estas competencias y momentos de activación permiten usar el contrato como instrumento de control y ajuste, reduciendo la probabilidad de que las controversias se vuelvan el mecanismo ordinario de gestión del proyecto, en un contexto donde el análisis regional ya evidencia alta prevalencia de retrasos (81%), sobrecostos (58%) y cancelaciones (18%) en una base de 200 proyectos (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, p18).

8 LIMITACIONES

El estudio presenta limitaciones asociadas a su diseño, alcance y estrategia de recolección de la información. En primer lugar, se desarrolló con un enfoque cualitativo aplicado apoyado en cuatro estudios de caso y entrevistas semiestructuradas, por lo que sus hallazgos buscan comprender prácticas, decisiones e interacciones contractuales en profundidad, más que producir generalización estadística. En ese sentido, estos resultados permiten identificar patrones, tensiones y funciones relevantes del Contract Manager, pero deben interpretarse dentro de los límites propios del contexto examinado.

En segundo lugar, el tamaño muestral y la concentración territorial de los casos en Antioquia restringen la posibilidad de extender de manera directa las conclusiones a otras regiones del país o a proyectos con condiciones institucionales, técnicas y contractuales diferentes. A ello se suma un posible sesgo de selección, dado que los casos fueron escogidos por su capacidad para aportar evidencia significativa sobre conflictividad, gestión contractual y desempeño del proyecto, lo cual privilegia profundidad analítica, pero reduce amplitud comparativa. También deben considerarse posibles sesgos de reporte en las entrevistas. Aunque la triangulación con documentos y con distintas perspectivas permitió fortalecer la consistencia del análisis, los relatos de los actores pueden verse influidos por memoria selectiva, interpretaciones retrospectivas, intereses organizacionales o posiciones defensivas frente a controversias ya ocurridas.

Como proyección futura, sería pertinente ampliar el número de casos, incorporar proyectos localizados en otras regiones de Colombia, desarrollar análisis comparados por tipo de infraestructura y avanzar en estudios longitudinales medibles que permitan determinar si la adopción de prácticas asociadas al Contract Manager incide en la reducción de controversias, retrasos y sobrecostos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Defensa jurídica del Estado (2025). *Informe de litigiosidad primer trimestre 2025*. Bogotá. https://sdje.defensajuridica.gov.co/gestion/informes/informes_litigiosidad_2025/Informe_Litigiosidad_primer_trimestre_2025_230425.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo (2017). *Lecciones de cuatro décadas de conflicto en torno a los proyectos de infraestructura en América Latina y el Caribe*. <http://dx.doi.org/10.18235/0000803>
- Baum, B. (2025). *5 Ways Manufacturers are Preventing Revenue Leakage with Contract Intelligence*. Icertis. <https://www.icertis.com/research/blog/5-ways-contract-intelligence-helps-manufacturers-prevent-revenue-leakage>
- Bellec, M. & Cottard, O. (2016, 12 de mayo). *Contract Manager: A New Project Team Member*. Paper presented at PMI® Global Congress 2016—EMEA. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/new-project-team-member-contractor-10193>
- Cañas Mejía, G. (2025). *Proyectos tóxicos: Cómo identificarlos, medirlos y neutralizarlos antes de que sea tarde*. PMI Antioquia, Webinar Series 2025.
- Chinalu Anaba, D., Jason Kess-Momoh, A. & Abolore Ayodeji. S. (2024). *Strategic negotiation and contract management: Best practices for high-stakes projects*. International Journal of Applied Research in Social Science, 6(7), 1310-1320. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i7.1268>

- Holm, L. (2019). *101 case studies in construction management*. Taylor & Francis Group.
- Lancome, C. G. (2017). *Construction contract administration for project owners*. Taylor & Francis Group.
- Pecherskaya, E. P., Averina L. V., Kochetckova, N. V., Chupina V. A. & Akimova, O. B. (2016). *Methodology of contract managers project - competency formation in CPE*. 11(8), 3066-3075. <https://www.iejme.com/download/methodology-of-contract-managers-project-competency-formation-in-cpe.pdf>
- Rathnayake, I., Wedawatta, G. & Tezel, A. (2022). *Smart Contracts in the Construction Industry: A Systematic Review*. Buildings 2022, 12(2082). 12-24. <https://doi.org/10.3390/buildings12122082>
- Serpell, A. F. & Ferrada, X. (2021). *Improving the Performance of Construction Industries for Developing Countries: The performance of the Chilean construction industry*. Taylor & Francis Group.
- Sjoerdstra, B. (2017). *Why a contract manager?!* [Tesis de Maestría, University of Twente]. Repositorio Institucional University of Twente. https://essay.utwente.nl/files/share/file/74067/Sjoerdstra_MA_BMS.pdf
- Tovar, C. (2025, 21 agosto). *Prevención de claims en proyectos de infraestructura*. [Diapositiva 5]. PMI Antioquia, Webinar Series 2025.

Zapata, A. (2023). *Utilización de los dispute boards (DB) o panel de expertos (PE) en Colombia: integración de este método alternativo de solución de controversias (MASC) al ordenamiento jurídico y a la práctica jurídica en el sector infraestructura*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional Universidad EAFIT.
<https://repository.eafit.edu.co/entities/publication/752a4bda-cc6d-446b-88c7-8c74c8406529>