ESCUELA DE POSTGRADO EN DERECHO

# UNIVERSIDAD ESPÍRITU SANTO
# ESCUELA DE POSTGRADO EN DERECHO

**TÍTULO:**

# ROMPIENDO BARRERAS CONTRACTUALES: UN ENFOQUE INTEGRAL PARA ABORDAR LAS TENSIONES EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN CON DISEÑO INSUFICIENTE Y ESTRATEGIAS PARA SU SUPERACIÓN

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN DERECHO CON MENCIÓN EN DERECHO DE EMPRESA**

**AUTOR:**

**DAYANA DENISSE CARRASCO ROMERO**

**SAMBORONDÓN, 15 DE DICIEMBRE, AÑO 2023**

# ROMPIENDO BARRERAS CONTRACTUALES: UN ENFOQUE INTEGRAL PARA ABORDAR LAS TENSIONES EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN CON DISEÑO INSUFICIENTE Y ESTRATEGIAS PARA SU SUPERACIÓN

## *BREAKING CONTRACTUAL BARRIERS: A COMPREHENSIVE APPROACH TO ADDRESSING STRESS IN UNDER-DESIGNED CONSTRUCTION CONTRACTS AND STRATEGIES FOR OVERCOMING THEM*

DAYANA CARRASCO ROMERO*

RESUMEN: Este paper, de manera detallada y prolija, contextualiza y analiza la problemática inherente a contratos de construcción caracterizados por un diseño insuficiente. Asimismo, identifica las limitaciones en el diseño como la base de conflictos, retrasos y deficiencias en el manejo contractual de proyectos de construcción. Propone, además, un enfoque integral que no solo busca abordar los problemas inmediatos generados por la deficiencia de los diseños, sino que también establece estrategias a largo plazo para superar estas barreras de manera efectiva y práctica.

**Palabras clave:** Alcance contractual; Proyectos de construcción; Diseño; Riesgos; Eficiencia; Estrategias contractuales.

ABSTRACT: This paper, in a detailed and thorough manner, contextualizes and analyzes the problems inherent in construction contracts characterized by insufficient design. Likewise, it identifies design limitations as the basis for conflicts, delays and deficiencies in the contractual management of construction projects. It also proposes a comprehensive approach that not only seeks to address the immediate problems generated by poor designs, but also establishes long-term strategies to overcome these barriers in an effective and practical manner.

**Keywords:** Contractual scope; construction projects; Design; Risks; Efficiency; Contractual strategies.

# I. INTRODUCCIÓN

En el dinámico panorama de la construcción, los contratos desempeñan un papel crucial en la viabilidad y éxito de los proyectos. Sin embargo, enfrentamos un desafío persistente: contratos de construcción que carecen de un diseño suficiente, generando tensiones contractuales que amenazan la ejecución fluida de los proyectos. Este paper se sumerge en esta problemática, explorando las ramificaciones de un diseño insuficiente en la gestión contractual y proponiendo un enfoque integral para superar estas barreras.

La insuficiencia en el diseño y en las disposiciones contractuales no solo se traduce en la falta de claridad en las expectativas, sino que también genera tensiones que pueden desencadenar retrasos, disputas y, en última instancia, afectar la calidad del proyecto. Esta investigación se propone abordar este problema desde sus raíces, analizando a fondo cómo las deficiencias en el diseño y en las cláusulas previstas en el contrato contribuyen a la aparición de tensiones contractuales y cómo estas tensiones pueden mitigarse y superarse de manera efectiva.

Adicionalmente, y como parte esencial y primordial del presente artículo, pues nos permitirá tener un conocimiento mucho más real de los verdaderos problemas que se generan en este tipo de contratos, se revisará y analizará, de manera pormenorizada, un contrato de construcción sin diseño predefinido de un mega proyecto que actualmente se encuentra en etapa de ejecución y cuyos principales inconvenientes salen a relucir debido a que los diseños entregados al Contratista carecen de ingeniería de detalle, planos consolidados y especificaciones técnicas claras, impactando significativamente el cronograma de obra por causas no imputables al constructor. Con este ejemplo real se podrá hacer un análisis a profundidad del contrato, revisar los pro y contras, proponer estrategias sólidas, expeditas y prácticas que permitan el dinamismo de la obra, potenciar la gestión contractual y la relación entre las partes, así como tener un modelo estándar optimizado que sintetice los procedimientos y disposiciones contractuales a cumplir para el éxito de todo proyecto de construcción.

Finalmente, se buscará no solo ofrecer soluciones inmediatas a los desafíos presentes en la gestión contractual, sino también establecer estrategias a largo plazo que fortalezcan la resiliencia de los contratos de construcción. Este enfoque integral no solo beneficia la ejecución de proyectos individuales, sino que también contribuye al

desarrollo de un

marco conceptual que promueve la eficacia y la eficiencia en la gestión de contratos en el ámbito de la construcción, evitando riesgos y futuras contingencias legales y contractuales que se puedan generar en el desarrollo de un proyecto de construcción.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el ámbito de la construcción, la eficiencia y la ejecución exitosa de proyectos dependen en gran medida de la integridad y la claridad de los contratos que los rigen. Sin embargo, nos encontramos enfrentando una problemática persistente que amenaza la estabilidad contractual y la consecuente realización de proyectos: contratos de construcción con un diseño insuficiente. Este problema fundamental se traduce en tensiones contractuales que, de no abordarse adecuadamente, pueden desencadenar una cascada de consecuencias adversas.

La insuficiencia en el diseño contractual plantea una serie de interrogantes que impactan directamente en la ejecución de proyectos de construcción. ¿Cómo afecta la falta de claridad en el diseño a la interpretación de cláusulas contractuales? ¿En qué medida contribuye esta carencia a la aparición de disputas y conflictos durante la ejecución del proyecto? ¿Cómo afecta la calidad final del proyecto la ausencia de un diseño contractual sólido?

La falta de respuestas claras a estas preguntas es indicativa de la necesidad de abordar de manera integral y efectiva las tensiones generadas por contratos con diseño insuficiente. La ausencia de un marco contractual robusto no solo impacta en la relación entre las partes involucradas, sino que también se convierte en un factor determinante en la gestión de riesgos, los plazos de entrega y la calidad final de la construcción.

El planteamiento de este problema se fundamenta en la premisa de que las tensiones contractuales derivadas de diseños insuficientes representan un obstáculo significativo para la ejecución eficiente de proyectos de construcción. Abordar este problema no solo requiere la identificación de sus manifestaciones superficiales, sino también la comprensión de sus raíces y la formulación de estrategias integrales que no solo resuelvan los conflictos inmediatos, sino que también fortalezcan la resiliencia de los contratos ante desafíos futuros.

Este estudio se propone analizar en profundidad la problemática de los contratos de construcción con diseño insuficiente, destacando la necesidad crítica de un enfoque integral para romper las barreras contractuales y garantizar el éxito en la ejecución de proyectos en el sector de la construcción.

## III. JUSTIFICACIÓN

La justificación de este estudio radica en la importancia crítica de abordar las tensiones contractuales derivadas de contratos de construcción con diseño insuficiente, dado su impacto directo en la eficiencia y el éxito de los proyectos.

La hipótesis principal se fundamenta en la lógica de que la falta de claridad y detalle en el diseño puede dar lugar a interpretaciones ambiguas, generando tensiones entre las partes involucradas en cada una de las etapas de la obra.

En términos generales, este paper busca llenar un vacío crítico, específicamente en la evaluación de la claridad del alcance contractual en proyectos de construcción con diseño deficiente, listando los principales desafíos que se presentan en este tipo de contratos y ofreciendo insights valiosos, estrategias y soluciones aplicables que permitan a la comunidad de profesionales y académicos involucrados en la gestión de proyectos de construcción tener una visión mucho más clara de su alcance, obligaciones y/o responsabilidades.

## IV. MARCO TEÓRICO

La gestión contractual en el dinámico mundo de la construcción ha evolucionado exponencialmente a lo largo del tiempo, en respuesta a la creciente complejidad y diversidad de obras que requieren adaptaciones continuas durante su ejecución. Aunque la práctica de proyectos de construcción ha existido durante décadas, el enfoque contractual ha experimentado cambios notorios y positivos, permitiendo que proyectos de grande envergadura a nivel nacional e internacional puedan desarrollarse sin tanta complejidad y con las reglas del juego lo suficientemente claras para evitar cualquier tipo de riegos, contingencias legales y contractuales, y controversias en las tres fases de un proyecto: pre constructiva, constructiva y puesta en marcha.

En cuanto al enfoque tradicional de contratación, en las primeras décadas del siglo XX, el enfoque predominante era la contratación tradicional, donde el diseño se completaba antes de iniciar la construcción. Sin embargo, proyectos con cambios frecuentes o modificaciones durante la construcción llevaron a la necesidad de ajustar los métodos contractuales para acomodar esta realidad (Domin, 2023).

Dada la imperiosa necesidad de establecer parámetros y condiciones que le permitan a las partes llevar a cabo, de mejor manera, grandes proyectos de construcción de gran envergadura a nivel mundial, en la década de 1960, surgieron contratos de Diseño y Construcción, donde un solo Contratista asumía la responsabilidad del diseño y la construcción. El principal objetivo de este tipo de contratos era integrar las fases de diseño y construcción para mejorar la eficiencia, transparencia y la comunicación entre las partes involucradas (Nieto, 2011).

10 años después, es decir, a partir de la década de 1970, los Contratos de Administración de Construcción (CM) ganaron popularidad. En este enfoque, un gerente de construcción se incorpora durante la fase de diseño para asistir al Contratante en la selección de contratistas y proporcionar orientación técnica (Hidalgo, 2019).

Una década posterior, y debido a los grandes avances que este tipo de contratos iba teniendo, se implementaron los Contratos de Precios Unitarios, los cuales se volvieron más comunes. Este tipo de contratos que se ejecutan bajo la figura de precios unitarios permiten una mayor flexibilidad en la gestión de cambios, ya que los costos están vinculados directamente a la cantidad de trabajo ejecutado y puesto en la obra, siempre y cuando éste haya sido previamente aprobado por el Fiscalizador o la entidad Contratante.

En las últimas décadas, se ha observado un aumento en la adopción de contratos de alianzas estratégicas, donde todas las partes colaboran desde las etapas iniciales del proyecto. Estos contratos fomentan la cooperación y la toma de decisiones conjunta, lo que puede ser especialmente beneficioso en proyectos de construcción con diseño insuficiente, ya que permite que las partes estén en constante comunicación y la toma de decisiones se realice con mayor celeridad y transparencia (Hidalgo, 2019).

A medida que la industria reconoció la necesidad de abordar la incertidumbre inherente a los contratos construcción de proyectos sin diseño, Muñoz (2021) en su documento publicado en una página web, manifiesta que los enfoques contractuales comenzaron a poner un énfasis en la gestión de riesgos. Contratos que asignan claramente responsabilidades y establecen mecanismos para abordar cambios y riesgos se volvieron mucho más comunes.

Durante la evolución y mejora indiscutible de los términos contractuales para los proyectos de Construcción, la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC, por sus siglas en inglés) ha venido desempeñando un papel crucial en la estandarización y desarrollo de contratos en la industria de la construcción a nivel internacional.

La contribución de FIDIC a la industria de la construcción y al manejo contractual ha revolucionado, mejorado, optimizado y permitido desarrollar proyectos con altos estándares contractuales que le permitan a las partes caminar en un terreno más sólido.

Sin embargo, como bien lo iremos analizando más adelante, hay ocasiones que la interpretación contractual por parte de los Fiscalizadores, Consultores, Contratistas y Contratantes no es la más apropiada, lo que genera -sin lugar a dudas- controversias y disputas contractuales indiscutiblemente innecesarias y que retrasan el desarrollo de un proyecto.

Ahora bien, como se lo indicó anteriormente, FIDIC ha desarrollado y actualizado una serie de contratos estándar a lo largo de los años, destinados a ser utilizados en una variedad de proyectos de construcción en diferentes jurisdicciones. Una de sus principales ventajas es que otorga equilibrio en el reparto y gestión de riesgos entre las partes; además de que son contratos con condiciones claras y ordenadas (Araque, 2023).

Sin embargo, una de sus desventajas es que, en ciertos casos, sus condiciones y disposiciones contractuales no se adaptan a las particularidades de los distintos ordenamientos jurídicos, puesto que existen condiciones y especificaciones no negociables para la Federación Internacional de Ingenieros Consultores.

Como bien fue mencionado por Araque (2023), FIDIC llegó de cierto modo para implementar una metodología segura y eficaz para desarrollar inversiones a nivel mundial. La incorporación de buenas prácticas internacionales, es una de las principales características de este tipo de contratos, incluyendo enfoques para la asignación de riesgos, la claridad en la definición del alcance y la resolución eficiente de disputas.

A manera de resumen y como conocimiento general y estrictamente necesario, en temas que refieren a los alcances contractuales en proyectos de construcción, los principales modelos de contratos elaborados por FIDIC son:

- El libro Rojo: Contrato para trabajos de ingeniería y edificación diseñados por el cliente.
- El libro Amarillo: Contrato para instalaciones mecánicas eléctricas y para trabajos de ingeniería y edificación proyectados por el Contratista.
- El libro Plata: Contrato para proyectos bajo la modalidad turn-key o llave en mano.
- Libro Verde: Contrato para obras de poco importe o trabajos sencillos y repetitivos.
- El libro Rosa**:** Utilizado por los Bancos Multilaterales (Multilateral Development Banks - MDB) que es una adaptación del libro rojo que se implementó para los bancos multilaterales - edición armonizada - con diferencias mínimas al usado por los organismos multilaterales de crédito, basado en el modelo del libro rojo.

Como bien se ha indicado previamente, los modelos de contratos elaborados por FIDIC tienen un alcance contractual muy afianzado que le permite a las partes poder resolver y aclarar cualquier tipo de controversia en la etapa constructiva de la obra. Su continua evolución refleja la dinámica cambiante de la industria y su compromiso con la mejora continua.

Estos antecedentes reflejan la evolución continua en la gestión contractual de proyectos de construcción sin diseño. La adaptabilidad y la búsqueda de métodos que permitan una gestión eficaz del alcance en condiciones de incertidumbre son temas claves que han impulsado estos cambios a lo largo del tiempo; sin embargo, a pesar de

que la gestión contractual ha ido evolucionando de manera positiva y acelerada, continúan

existiendo inconvenientes a la hora de ejecutar proyectos de construcción sin diseño predefinido.

Pese a los grandes avances a nivel contractual en proyectos de construcción citados en los parágrafos que anteceden, los contratos de construcción sin diseño inicialmente definido siguen siendo, de cierto modo, un poco más complejos que los contratos cuyos diseños son responsabilidad del Contratista; puesto que, de una u otra forma, las especificaciones técnicas, los planos válidos para construir, la ingeniería de detalle y los diseños entregados por el Contratante y/o Consultor, en la mayoría de los casos, no son lo suficientemente claros y contienen un sin número de incongruencias e inconsistencias no fácilmente subsanables por el Contratista, las cuales requieren de respuesta inmediata por parte del Diseñador y/o Consultor, ya que en este tipo de contratos, como bien se lo ha venido comentando, el Contratista debe de ejecutar y construir la obra en función de lo entregado por el Contratante.

Pero, ¿qué ocurre cuando los diseños, planos y especificaciones técnicas, entregados por el Consultor y/o Diseñador al Contratista, no son lo suficientemente claros y congruentes con lo que se tiene que ejecutar en obra y se comienzan a generar afecciones en el plazo? ¿De quién es la responsabilidad de los retrasos que se generan en el cronograma y el no cumplimiento de los hitos contractuales?

Es por esa razón que, a criterio personal, considero que es estrictamente necesario e indispensable seguir desarrollando un marco más robusto y procedimental que especifique de manera más clara, precisa y concisa los pasos que se deben de seguir cuando los diseños no son lo suficientemente explícitos e inteligibles, cuando las respuestas brindadas por el Diseñador o la empresa Consultora no satisfacen las consultas realizadas por el Contratista, cuando los tiempos de respuesta por parte del Diseñador y Fiscalizador se exceden, perjudicando y afectando el cumplimiento de los hitos contractuales. Todos estos inconvenientes serían más fáciles de subsanarlos si el contrato, dentro de sus disposiciones contractuales, tuviera procedimientos y mecanismos debidamente trazados que le permita a las partes tener pleno conocimiento de los pasos a seguir y lo que acarrea el incumplimiento de los mismos.

# V. CONTRATOS EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN SIN UN DISEÑO DETALLADO

Los contratos de construcción sin un diseño detallado son un poco más complejos que los contratos habituales, ya que la definición precisa del alcance se convierte en un desafío clave y predominante, pues ninguna de las partes involucradas quiere verse inmiscuidas en aspectos que no forman parte de su alcance contractual, liberándose de cualquier responsabilidad no prevista en el contrato. La ausencia de planos detallados, ingeniería de detalle y especificaciones técnicas completas y claras, en este tipo de contratos, adiciona un componente de dificultad e incertidumbre a la hora de iniciar la etapa constructiva, lo que -sin duda- afecta en la toma de decisiones e impacta sustancialmente el cumplimiento de los hitos contractuales.

Como bien se ha venido indicando líneas arriba, la falta de claridad del alcance contractual puede dar lugar a interpretaciones diversas, erróneas y conflictivas en un proyecto, lo que a su vez genera disputas contractuales, retrasos y costos imprevistos.

Esta realidad destaca la importancia de un enfoque proactivo en la evolución del alcance contractual, centrado en la claridad y la comprensión mutua entre las partes involucradas: Contratante, Consultores y/o Diseñadores, Fiscalizadores, Contratistas, Subcontratistas, Propietarios y demás actores claves.

Es por esa razón que la claridad de los contratos en los proyectos de construcción es esencial para comprender la dinámica de las relaciones entre las partes involucradas y establecer las bases contractuales que rigen la ejecución de un proyecto. Bajo esa premisa, la teoría de contratos se enfoca en la estructuración de acuerdos que delinean claramente las obligaciones, derechos y responsabilidades de cada parte.

En el contexto de proyectos de construcción, los principios fundamentales de los contratos juegan un papel crucial en la formación de relaciones contractuales efectivas. A continuación, se listan algunos de estos principios:

- Consentimiento Voluntario: La formación de un contrato requiere el consentimiento voluntario de ambas partes. En proyectos de construcción, esto implica que las partes, el Contratante y el Contratista, deben estar de acuerdo

con

los términos y condiciones del contrato (Grupo Atico 34, 2021).

- Oferta y Aceptación: La oferta y aceptación son elementos esenciales en la formación de un contrato. En el contexto de proyectos de construcción, la oferta puede ser el documento inicial del contrato, y la aceptación se realiza mediante la aceptación formal de los términos propuestos (Guzmán, 2014).

- Capacidad Legal: Las partes involucradas en el Contrato deben tener la capacidad legal para participar en la transacción. Esto implica que las partes deben tener la capacidad legal para celebrar un contrato, lo que es esencial y fundamental en proyectos de construcción para garantizar la validez del acuerdo.

- Objeto Lícito: El objeto del contrato debe ser legal y posible de realizar. En proyectos de construcción, esto implica que el trabajo y las actividades acordadas deben cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes.

- Definición Clara del Alcance: La claridad en el alcance se destaca como un principio fundamental en proyectos de construcción. Esto implica que el contrato debe definir de manera clara y detallada el alcance del trabajo, especificando los detalles técnicos, plazos, calidad esperada y cualquier otro aspecto relevante.

- Mutualidad de Obligaciones: Ambas partes deben asumir obligaciones mutuas. En proyectos de construcción, esto significa que tanto el Contratante como el Contratista deben tener responsabilidades y compromisos claramente definidos.

Estos principios resaltan la necesidad de definir de manera precisa y completa el trabajo que se realizará, proporcionando una base sólida para evitar malentendidos, minimizar riesgos y evitar disputas contractuales y legales. Estos fundamentos buscan establecer una base consistente para la colaboración exitosa y la ejecución eficiente del proyecto, minimizando malentendidos y conflictos.

# VI. LITERATURA EXISTENTE DE LOS CONTRATOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN SIN DISEÑO

Al analizar y revisar la vasta literatura y las diversas formas de gestión de contratos de proyectos de construcción sin diseño, se puede, de manera pormenorizada, destacar las mejores prácticas, desafíos y estrategias que, a criterio personal, permitirán a las partes interesadas evitar la incertidumbre inherente de proyectos donde el diseño no está completamente definido. Entre la literatura que más llamó mi atención, la realizada por Martin Fischer Howard W. Ashcraft, denominado *"An overview of integrated Project delivery",* proporciona una visión general de la entrega integrada de los proyectos (Integrated Project Delivery o IPD) en el contexto de la industria de la construcción sin diseño previo.

Este artículo presenta un enfoque colaborativo que busca optimizar la eficiencia y la efectividad en la ejecución de proyectos de construcción, primando la integración temprana entre los principales participantes del proyecto, como Contratantes, Diseñadores, Contratistas y Fiscalizadores, para fomentar la toma de decisiones colectivas y la gestión compartida de riesgos y recompensas.

Si bien la definición del alcance de un contrato es primordial desde el inicio de la etapa precontractual, es imprescindible tener en cuenta lo mencionado por (Ashcraft, 2018), quien manifiesta que dentro de un contrato de construcción sin diseño predefinido se debe desarrollar entre las partes involucradas la colaboración temprana, la responsabilidad compartida, las decisiones basadas en datos y la mejora continua. Estos cuatro aspectos son vitales durante el desarrollo de una gestión contractual.

Este criterio sólido permite, como primer punto, consolidar la idea de que los actores de un proyecto deben estar en constante comunicación, enfatizando la colaboración, la responsabilidad compartida y la mejora continua, estos cuatros factores son claves para el éxito de un proyecto. Sin embargo, no es menos cierto que dentro del contrato deben existir cláusulas lo suficientemente claras que permitan la correcta gestión de un contrato, así como procedimientos precisos que indiquen los pasos a seguir cuando existen faltantes en los diseños, los tiempos de respuesta que debe de tener el Diseñador para solventar cada una de las aclaraciones técnicas que presente el Contratista y demás temas que se deben dilucidar.

El enfoque realizado por Ashcraft (2018), proporciona una visión general de las principales disposiciones contractuales que deben primar en todo contrato de construcción, más aún en aquellos proyectos en los que, la responsabilidad del Contratista se limita a ejecutar la Obra de acuerdo con lo establecido en los planos y especificaciones técnicas. No obstante y como es de conocimiento, pues es el tema que se analiza en el presente artículo, durante la obra se van generando ciertos problemas y dificultades, dado que el diseño otorgado por la entidad Contratante en la mayoría de los casos no cumple con las características y estándares de calidad que un diseño debe tener, asimismo, los faltantes de ingeniería imposibilitan la continuidad del proyecto, pues se requiere que los diseños otorgados sean lo suficientemente claros y correctos para evitar errores en la ejecución, retrasos en el cronograma e incrementos en el monto contractual aceptado.

Cuando suceden este tipo de inconvenientes, el contrato debe ser extremadamente claro, con disposiciones contractuales que delimiten los pasos a seguir cuando existan faltantes e incongruencias en los diseños y, de esa forma, poder requerir, de manera inmediata, a la empresa Consultora y/o Diseñador que entregue los planos a la mayor brevedad posible sin ningún tipo de inconsistencia.

En caso de que la falta de respuesta del Consultor y/o Diseñador genere afecciones al Proyecto, impactando en costo y plazo, la responsabilidad debe recaer en quiénes elaboraron y revisaron los diseños, todo esto con la finalidad de cubrir a la entidad Contratante y al Contratista de asumir costos que no son de su responsabilidad. La empresa Consultora, desde un estudio sistemático y global, deberá corregir, subsanar y entregar el diseño en plenitud, sin errores e inconsistencias, para que el Contratista, en aras de avanzar el Proyecto y evitar retrasos, pueda trabajar conforme lo subsanado y entregado por el Diseñador y/o Consultor.

La gestión del diseño es un proceso multifacético que implica la coordinación, comunicación e integración de diversos elementos de diseño para lograr los objetivos del proyecto de manera eficiente (John E. Schaufelberger, 2017).

En su artículo *"Mangement of Design in Construction Proyects",* aborda la gestión del diseño en proyectos de construcción y proporciona estrategias para manejar la incertidumbre en las etapas tempranas del Proyecto, analiza de manera práctica y teórica las diversas prácticas contemporáneas, desafíos y estrategias relacionadas con la

gestión del diseño en la industria de la construcción.

Lo más emblemático del artículo es -sin duda- los estudios de caso ejemplificados de la industria, que permite entender las disposiciones contractuales que debe de tener un contrato de construcción sin diseño establecido.

Los hallazgos sugieren que un enfoque de gestión del diseño bien organizado e integrado contribuye positivamente a la eficiencia del proyecto, la rentabilidad y el éxito general en proyectos de construcción.

Ambos autores, como hemos podido evidenciar, coinciden en que la mejor gestión contractual se realiza desde el enfoque de la comunicación, transparencia, colaboración, responsabilidad compartida y conocimiento pleno de los alcances contractuales, para así, desde un inicio, conocer los principales aspectos que se deben de considerar, los plazos y obligaciones que se deben cumplir, los pasos que se deben seguir y las peculiaridades que se deben evitar para tener un óptimo desarrollo contractual.

Como bien lo hemos venido analizando, los contratos de proyectos de construcción tienen un plus de complejidad adicional, pero ¿a qué se debe?, ¿se pueden crear disposiciones contractuales y procedimientos en el contrato que permitan tener un panorama mucho más procedimental y delimitado de lo que se debe hacer?

## VII. ANÁLISIS Y REVISIÓN DE UN CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN SIN DISEÑO INICIALMENTE DEFINIDO

Si bien, en párrafos previos se ha realizado un análisis de la literatura referente a este tipo de contratos y conceptualizado ciertos aspectos importantes, es imprescindible, desde el punto de vista práctico revisar y analizar un contrato de construcción de un proyecto que actualmente se encuentra en etapa constructiva. Este contrato refiere a la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que actualmente se está ejecutando y cuya particularidad se centra en la no responsabilidad del Contratista frente a los diseños, pues su alcance contractual se limita a la construcción del proyecto, conforme lo entregado en los planos válidos para construir y las especificaciones técnicas.

Al ser un contrato estrictamente de construcción, el Contratista no asume responsabilidad alguna en los diseños pues se limita a construir conforme a lo entregado

por la entidad Contrato.

Este contrato, materia de estudio del presente paper, se encuentra suscrito bajo los estándares internacionales FIDIC, es decir, sus cláusulas contractuales son redactadas por la Federación de Ingenieros Consultores, que si bien sus disposiciones contractuales son bastante claras y no da opción a mala interpretaciones, existen ciertos criterios erróneamente interpretados por parte del personal del Contratante, dado que en plena etapa constructiva se intenta responsabilizar e imputar al Contratista por los retrasos que se están generando por los faltantes de diseños y cuya responsabilidad y alcance contractual, como bien se lo ha indicado líneas arriba, se limita exclusivamente a ejecutar la obra conforme lo definido en los planos válidos para construir y especificaciones técnicas. Esta controversia se agudiza cuando, erróneamente, el Fiscalizador, desde su gestión del contrato, responsabiliza al Contratista por los retrasos generados en la obra y cuya principal causa es la inconsistencia e incongruencia en los diseños.

Esta errónea interpretación de las disposiciones contractuales yace porque las especificaciones técnicas del proyecto, documento que conforma el Contrato, estipulan que la ingeniería de detalle y los diseños faltantes son responsabilidad del Contratista. Para tal efecto, el contrato, materia de estudio del presente artículo, de manera enfática y sumamente clara, prevé en la Cláusula 1.5 [Orden de prioridad de los documentos] que las Condiciones Especiales y las Condiciones Generales priman sobre las Especificaciones Técnicas. Es decir que, bajo todos los efectos, lo previsto en las Condiciones Especiales y las Condiciones Generales prevalecen sobre lo previsto en las Especificaciones Técnicas del proyecto.

En misma línea de lo anterior, la Cláusula 4.1 del contrato materia de estudio, es clara e inequívoca al indicar que el Contratista no es responsable de los diseños y las especificaciones de las Obras Permanentes, lo dicho queda expresamente establecido textualmente de la siguiente manera:

> *el Contratista i) será responsable de todos los Documentos del Contratista, las Obras temporales y del diseño de cada partida de Bienes de Planta y Materiales, y* ***ii) por el contrario, no será responsable del diseño o las especificaciones de las Obras Permanentes.*** (negrita fuera

del texto original)

Igualmente, en la fase de aclaraciones, el Contratante emitió aclaración a este respecto durante la fase de licitación de las obras, concretamente en el punto 2 de las *"CONSULTAS DEL 15-OCTUBRE-2020 ACLARADAS EL 4-NOVIEMBRE-2020"*, confirmando que los diseños y las Especificaciones de las Obras Permanentes, incluyendo los bienes de planta y materiales, no son responsabilidad, o no forman parte del alcance contractual del Contratista.

2. Asunto: Diseño de Bienes de Planta y Materiales.

En el cuarto párrafo de la Condición General 4.1, se establece que "*Salvo en la medida en que se esprecifique en el Contrato, el Contratista será responsable…del diseño de cada partida de Bienes de Planta y Materiales que se requiera para que dicha partida se ciña al Contrato…*", no siendo por el contrario "*responsable del diseño o las especificaciones de las Obras Permanentes*".

Dado que de acuerdo con las definiciones relevantes incluidas en la Condición General 1, los Bienes de Planta y Materiales forman parte de las Obras Permanentes, y dado que es el Contratante quien asume la responsabilidad del diseño y especificaciones de las Obras Permanentes y los equipos y materiales que las conforman, entendemos que el mencionado párrafo de la CG 4.1 se debe interpretar en el sentido de que el Contratista es responsable de que los Bienes de Planta y Materiales suministrados por él sean conformes a los diseños y especificaciones proporcionados por el Contratante.

Por favor confirmar que este entendimiento es correcto.

**ACLARACIÓN.-** SE CONFIRMA SU ENTENDIMIENTO.

Por su parte, la sección VII -Requisitos de las Obras- de la Solicitud de Ofertas, que contiene el alcance de las Obras, establece que los diseños del Proyecto fueron realizados por la Consultora, y es el Contratista, quien ejecutará la obra bajo los diseños, Planos y Especificaciones Técnicas debidamente entregadas por el Contratante. A continuación, un extracto de lo mencionado en la SDO:

Los diseños detallados del proyecto fueron realizados por la Consultora bajo la supervisión por lo cual, El Contratista ejecutará la obra bajo los diseños, planos y especificaciones técnicas que serán proporcionados por el Contratante; no obstante, puesto que en función de las marcas y modelos de los equipos que

En línea de lo previamente argumentado, es indispensable que el Contratante, para evitar controversias futuras en el proyecto, analice, de forma integral y minuciosa, las disposiciones contractuales previstas en el Convenio, la Carta de Aceptación, la Carta de Ofertas, las Condiciones Especiales y Generales, así como las Especificaciones,

Planos y

cada una de las Aclaraciones Técnicas, con el análisis global de toda esta información, se podrá, de forma adecuada, tener un adecuado entendimiento del Contrato, determinar que los diseños faltantes forman parte de cualquier contrato de consultoría de diseños, que deben ser entregados en su totalidad y oportunamente al Contratista, y que el Contrato, materia de estudio del presente artículo, es relativo a la construcción y puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Además, como bien se indicó previamente, este contrato responde a la modalidad FIDIC Libro Rojo, según la cual se debe proveer al Contratista de toda la ingeniería detallada necesaria para llevar a cabo la construcción de las obras, no siendo el Contratista responsable de los diseños; y, por lo tanto, como bien se ha argumentado previamente, el Contratista ***no es responsable del diseño o las especificaciones de las Obras Permanentes*** (énfasis añadido).

Por su parte, las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, vigentes a la fecha de celebración del contrato en mención, en lo relacionado a los diseños definitivos y planos constructivos, señalan puntos y aspectos que ya de por si están recogidos en el contrato tales como:

> *"**408-08 Diseño definitivo***
> *En esta etapa se elaborarán en detalle todos los documentos y planos constructivos necesarios para llevar a cabo la construcción o ejecución y puesta en operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el análisis técnico de la opción seleccionada en el estudio de factibilidad.*
>
> *Esta práctica permite que otro profesional, distinto del diseñador, pueda revisar los cálculos y las decisiones efectuados, con el fin de detectar cualquier error que pueda corregirse oportunamente para no afectar las etapas posteriores."* (Normal de Control Interno de la Contraloría General del Estado, 2023)
>
> *"**408-09 Planos constructivos***
> *Los planos de construcción deben contener la información gráfica y escrita necesaria para la correcta ejecución de la obra. Los planos se elaborarán de conformidad con las disposiciones reglamentarias y normativas vigentes de acuerdo con el tipo de obra por ejecutar.*
>
> *Para evitar problemas técnicos o económicos en la construcción de la obra, los planos constructivos deberán tener toda la información*

*necesaria para poder llevarla a cabo. Los planos constituyen la base*

*para planificar la construcción de la obra y para determinar su costo, por lo tanto, no podrán existir descripciones insuficientes o confusas, que provoquen problemas técnicos y económicos, como atrasos en la ejecución de la obra; incorporación de elementos no contemplados que encarecen el proyecto; demolición de partes de la obra a causa de detalles poco precisos, etc.*

*El grado de detalle de los planos debe permitir, sin lugar a duda, identificar las características físicas de los elementos por construir, las propiedades mecánicas de los materiales considerados, así como los parámetros utilizados en el diseño."*

Por su parte, la Norma de Control Interno 408-10, establece lo siguiente:

***408-10 Condiciones generales y especificaciones técnicas***

*(…) En las especificaciones técnicas se tratarán todos los aspectos técnicos de la obra.*

*La elaboración de las condiciones generales y especificaciones técnicas es básica para ejecutar un proyecto, tal como fue concebido en calidad, costo y plazo. Estos documentos constituyen la base para que la administración y el contratista, definan el método de trabajo para cumplir con las condiciones estipuladas.*

*(…) Las especificaciones han de ser claras, completas e inequívocas, lo cual significa que no deben presentar ambigüedades, ni contradicciones entre las mismas, que propicien diferentes interpretaciones de una misma disposición, ni indicaciones parciales sobre determinado tópico, así como tampoco errores, ya que estos factores complicarán el desarrollo del proceso de ejecución generalmente aumentando plazo y costo.*
*Las especificaciones serán inequívocas, es decir, que no den margen a equivocaciones, para lo cual las prestaciones deben ser descritas con amplitud, en forma precisa e inconfundible, para presentar, si el caso lo amerita, diagramas y muestras que ilustren en la mejor forma las características de la prestación.*

*(…) Para adquisición de equipos, se elaborarán especificaciones basadas en rendimientos y no tanto en características descriptivas, adicionalmente, serán lo más generales, es decir, definir valores mínimos, rangos o márgenes dentro de los cuales se aceptarán las ofertas. Es normativo excluir las características propias de determinados fabricantes, señalando las tolerancias que se admitirán. (…)".*

La Norma de Control Interno 408-34, dispone que:

> *"**408-34 Consultoría***
> *(…) Los consultores o empresas de consultoría son responsables de la calidad de los estudios y diseños preparados, por lo tanto, si se comprobare su inaplicabilidad o si como producto de la ejecución del proyecto con los diseños a responsabilidad de los consultores se produjeren perjuicios de cualquier orden serán responsables civil y penalmente. (…)".*

Respecto de las funciones del Jefe de Fiscalización, las Normas de Control Interno establecen lo siguiente:

> ***"408-18 Jefe de Fiscalización***
> *(…) antes de iniciar la construcción, debe revisar los pliegos con el fin de detectar oportunamente cualquier error u omisión, así como cualquier imprevisión técnica que luego pueda afectar en forma negativa el desarrollo del proceso constructivo.*
>
> *Adicionalmente, es competencia del Jefe de Fiscalización resolver en forma oportuna los problemas técnicos que se presenten durante el proceso constructivo (…).*
>
> *Son funciones del Jefe de Fiscalización, entre otras:*
>
> *(…)*
>
> *d) Identificar la posible existencia de errores u omisiones o ambos en forma oportuna, que puedan presentarse en los planos constructivos o especificaciones, así como imprevisiones técnicas, de modo que de inmediato se corrija la situación;*
> *e) Resolver oportunamente los problemas técnicos que se presenten durante la ejecución de las obras; (…)."*

En base a la sustentación legal y contractual previamente citada, reitero lo ya indicado en líneas anteriores, que es supremamente indispensable que las partes, tanto Contratante, Contratista, Consultores y/o Diseñadores y Fiscalizadores, desde el inicio de la etapa pre contractual, tengan pleno conocimiento de los alcances contractuales, obligaciones, responsabilidades y fechas de cumplimiento, comunicación efectiva y constante revisión del contrato, dado que imputar retrasos y responsabilidades sin pleno conocimiento puede generar no solo afecciones en costo y plazo, sino en el peor de los casos, en razón de estas disputas y controversias, puede dar a lugar a que la obra no avance y construcción no concluya.

Por tanto, resulta ineludible manifestar que los aspectos relacionados con los inconvenientes, las deficiencias o inconsistencias del diseño que se presentan en cualquier tipo de proyectos de construcción generan grandes impactos en la gestión de una obra. Por tanto, para evitar este tipo de problemas a futuro para el Contratante, el Contratista y el Fiscalizador es imprescindible tener disposiciones contractuales precisas y lo suficientemente entendibles para evitar riesgos, contingencias y disputas contractuales que afectan sin lugar a duda a todas las partes involucradas.

Este ejemplo real que he puesto a consideración en el presente paper, es para entender y comprender que la no claridad de las disposiciones contractuales en ciertos casos dificulta la gestión de un proyecto, lo que se traduce en detenimiento, retrasos y creación de disputas innecesarias. Por tal razón, es indispensable crear estrategias adecuadas y robustas que solidifiquen y minimicen la complejidad de entendimiento de del contrato y, de esa manera, enfrentar los principales desafíos que se presentan en todo proyecto de construcción de una forma mucho más eficiente que permita resolver eficazmente las diversas controversias que se presentan durante la ejecución de una obra.

## VIII. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CLARIDAD DEL ALCANCE EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN SIN DISEÑO

Los contratos de proyectos de construcción sin diseño inicialmente definido presentan desafíos únicos, debido a la incertidumbre inherente en las fases iniciales del proyecto. Es por eso, que con la finalidad de crear estrategias sólidas para enfrentar los desafíos comunes que se presentan en la etapa constructiva, he realizado un compendio de los principales desafíos que, a criterio personal, se deben de considerar en el desarrollo de una gestión contractual eficiente, veraz y prolija.

- Cambios continuos en el diseño durante la ejecución de un proyecto pueden generar conflictos y aumentar los costos. La estrategia de este desafío es la implementación de cláusulas de gestión de cambios claras y establecer procedimientos para su aprobación y compensación.

- En cuanto a los riesgos y responsabilidades que surgen en la Obra, se debe implementar cláusulas contractuales que definan la asignación de riesgos y

establecer mecanismos para gestionar contingencias.

- Los Plazos y Programación, la evolución del diseño puede afectar los plazos y la programación del proyecto. La estrategia en este punto es establecer hitos claros y flexibles de cada etapa de la obra, el desarrollo de un procedimiento sencillo y práctica que permita ajustar los plazos en caso de cambios sustanciales y significativos en el diseño.

- Criterios de calidad y desempeño, la falta de un diseño detallado puede hacer que los criterios de calidad y desempeño sean ambiguos. La principal estrategia que se debe considerar es la de determinar y establecer estándares mínimos y procedimientos de inspección para garantizar la calidad del trabajo, incluso en ausencia de detalles de diseño completos.

Otras estrategias que, a criterio personal, considero importante implementar:

- El uso de lenguaje simple y conciso evitará jergas innecesarias o terminología técnica excesivamente compleja para garantizar que todas las partes involucradas comprendan fácilmente los requisitos del proyecto.

- La inclusión de ejemplos y muestras visuales es sin lugar a duda, necesaria e indispensable para un correcto entendimiento del contrato y, cuando sea posible, gráficos o diagramas que ilustren visualmente lo que se espera en cada parte del alcance.

- La definición de responsabilidades claras permitirá que cada parte, incluidos el Contratante, Contratistas y Subcontratistas, eviten malentendidos sobre quién es responsable de qué aspecto del proyecto.

- Establecer puntos de revisión periódica del alcance durante el proyecto, con la oportunidad para recibir retroalimentación y realizar ajustes según sea necesario.

- Mantener documentación exhaustiva que respalde la definición del alcance, incluyendo planos, especificaciones técnicas y cualquier comunicación escrita relacionada con el alcance del proyecto.

- Finalmente, y no menos importante la capacitación y entrenamiento a todas las partes relevantes, proporcionando capacitación y entrenamiento sobre la interpretación y comprensión del alcance del proyecto, asegurando una

comprensión uniforme.

Estas estrategias pueden contribuir a mejorar significativamente la claridad del alcance en contratos de construcción sin diseño, reduciendo la probabilidad de malentendidos y disputas a lo largo del proyecto.

Considerar los desafíos comunes previamente descritos es imprescindible para comprender de manera global los principales riesgos en la gestión de los contratos de construcción sin diseño previo. No obstante, se debe comprender que conocer los desafíos no implica que lo previsto en las disposiciones contractuales sea del todo preciso. Es por lo que la comunicación, la transparencia y la colaboración efectiva por parte de los principales actores debe ser consolidada, constante y transparente para minimizar riesgos y posibles controversias innecesarias en el desarrollo del proyecto.

En síntesis, la claridad y la precisión en la redacción de los contratos es fundamental, pues se debe utilizar un lenguaje claro y preciso para evitar malentendidos y ambigüedades.

Así como la redacción es vital, la flexibilidad contractual también juega un punto muy importante, permitiendo en la fase constructiva realizar ajustes en el contrato a la medida que el proyecto va evolucionando. Dentro del contrato debe existir flexibilidad contractual, es decir, que permite incorporar cláusulas que permitan realizar ajustes en el contrato a medida que evoluciona el diseño.

La participación de las partes interesadas, la colaboración activa y la comunicación constante permite que las partes interesadas desde el inicio de la gestión contractual tengan el conocimiento necesario para enfrentar los problemas que surjan a lo largo de la obra, proporcionando un marco sólido para la ejecución exitosa del proyecto.

# IX. CONCLUSIONES

Este paper ha abordado de manera integral el desafiante problema de las tensiones contractuales en proyectos de construcción con diseño insuficiente, proponiendo estrategias novedosas y proporcionando una visión profunda de la gestión efectiva de contratos en esta compleja industria. A través de una exhaustiva revisión de la literatura y el análisis de un contrato real, se han extraído conclusiones fundamentales que contribuyen al conocimiento y la práctica en la gestión de proyectos de construcción.

La confirmación de la hipótesis principal revela la existencia de una relación significativa entre la presencia de diseño insuficiente en contratos de construcción y la aparición de tensiones contractuales. Esta conclusión refuerza la importancia de abordar de manera proactiva las deficiencias en el diseño para mejorar la ejecución de proyectos y la calidad de las relaciones contractuales.

En última instancia, este paper no solo ha proporcionado soluciones prácticas para romper barreras contractuales, sino que también ha sentado las bases para futuras investigaciones en gestión de proyectos de construcción. La aplicación de un enfoque integral y la consideración de las complejidades inherentes a la falta de diseño en los contratos emergen como elementos cruciales para garantizar la sostenibilidad y el éxito continuo en esta dinámica industria.

A medida que profesionales y académicos se sumergen en la implementación de las estrategias propuestas, se espera que este trabajo sirva como catalizador para una gestión contractual más efectiva, reduciendo la incidencia de tensiones y contribuyendo al logro de resultados exitosos en proyectos de construcción.

Finalmente, se concluye que el manejo contractual en proyectos de construcción debe ser un proceso dinámico y adaptable. La identificación de tensiones contractuales debe ser un punto de partida para la mejora continua, incentivando a los profesionales a aprender de experiencias pasadas y a aplicar enfoques innovadores en proyectos futuros, apuntando hacia prácticas más efectivas y sostenibles en la gestión de proyectos de construcción.

# X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araque, M. (octubre de 2023). *Apolo Abogados*. Obtenido de https://apolo.ec/que-son-y-para-que-sirven-los-contratos-internacionales-de-construccion-fidic/

Ashcraft, M. F. (2018). *An overview of integrated Project delivery.*

Domin, J. C. (Abril de 2023). *Tipos de contratos en la industria de la Construcción.* Obtenido de https://es.linkedin.com/pulse/tipos-de-contratos-en-la-industria-construcción-bustamantefabara

*Grupo Atico 34*. (2021). Obtenido de Consentimiento de un contrato, qué es y cómo se manifiesta: La formación de un contrato requiere el consentimiento voluntario de ambas partes

Guzmán, D. G. (2014). La oferta y la aceptación como procedimiento de formación. *Dialnet*.

Hidalgo, A. J. (2019). Contrato por administración de obra.

John E. Schaufelberger, L. H. (2017). *Gestión del diseño en proyectos de construcción.* New York.

Muñoz, F. (2021). *WEBDOX*. Obtenido de Gestión de Contratos: https://www.webdoxclm.com/blog/la-gestion-del-riesgo-contractual-como-herramienta-de-negocios

Nieto, C. A. (2011). Un enfoque de teoría de contratos. 17 - 26. Normal

de Control Interno de la Contraloría General del Estado (2023).