



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS
URBANOS

El Contrato de Construcción en Chile y la alternativa de la Estandarización

VÍCTOR VERGARA BULARZ

Documento de Actividad de Graduación para optar al grado de
Magíster en Administración de la Construcción

Profesor(es) Supervisor(es):

LUIS FERNANDO ALARCÓN
MARCELA RADOVIC C.

Santiago de Chile, enero 2023

ÍNDICE

1	RESUMEN.....	7
2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	8
2.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2.2	FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.	11
3	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	12
3.1	HIPÓTESIS	12
3.2	ESTADO DEL ARTE Y DE LA PRÁCTICA.	12
3.3	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
3.3.1	<i>Objetivo General.</i>	14
3.3.2	<i>Desarrollo del Objetivo General.</i>	15
3.3.3	<i>Objetivos específicos</i>	15
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
4.1	TIPOS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	17
4.2	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y FUENTES.	18
4.3	ESTUDIO DE CASOS EN BUSCA DE PRINCIPALES CAUSAS.	19
4.3.1	<i>Variables definidas</i>	19
4.3.2	<i>Análisis estadístico</i>	20
5	CASO DE ESTUDIO.....	22
6	DISEÑO Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DATOS.....	24
7	DESARROLLO DE LA INVESTIGACION	25
7.1	DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE.	25
7.2	CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE.	25
7.2.1	<i>Habitacional:</i>	26
7.2.2	<i>No habitacional:</i>	26
7.2.3	<i>Industrial:</i>	26
7.2.4	<i>De Obras Civiles:</i>	26
7.2.5	<i>De Especialidades o Complementarias:</i>	26
7.2.6	<i>Obras de Conservación y Reparación:</i>	27
7.3	CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	27

7.3.1	<i>Se concreta a través de un proyecto de construcción.</i>	29
a.	Periodo de Preinversión.	31
7.3.1.1.1	La Gestación:	31
7.3.1.1.2	Definición o ingeniería de desarrollo:	31
b.	Periodo de Inversión.	31
7.3.1.1.3	Materialización o Ingeniería de ejecución:	31
7.3.1.1.4	Diseño:	32
7.3.1.1.5	Ejecución de las obras:	32
7.3.1.1.6	Recepción:	32
7.3.1.1.7	Puesta en Marcha:	33
7.3.1.1.8	Operación o explotación:	33
7.3.2	<i>Involucra a diversos intervinientes.</i>	33
7.3.2.1.1	El Mandante:	34
7.3.2.1.2	El Projectista o Diseñador.	35
7.3.2.1.3	El Contratista:	36
7.3.2.1.4	Subcontratistas.	37
7.3.2.1.5	La Inspección Técnica de Obras.	38
7.3.2.1.6	Los financistas:	38
7.3.2.1.7	Las aseguradoras:	39
7.3.3	<i>Incertidumbre en el terreno.</i>	40
7.3.4	<i>Exposición a condiciones ambientales.</i>	41
7.3.5	<i>La extensión en el tiempo.</i>	42
7.3.6	<i>Altos montos de inversión.</i>	43
7.3.7	<i>Alta interacción entre partes.</i>	43
7.3.8	<i>Complejidad normativa.</i>	47
7.3.9	<i>Imprecisión en costo y plazo.</i>	47
7.3.10	<i>La variación de los trabajos.</i>	48
7.3.11	<i>Inadecuada asignación de riesgos.</i>	49
7.3.12	<i>Complejidad Contractual y uso de Contratos inadecuados.</i>	51
7.3.13	<i>Alta conflictividad:</i>	54
7.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PROYECTO Y TIPOS CONTRACTUALES.	54
7.4.1	<i>Estructura organizacional.</i>	55
7.4.1.1.1	Contrato de Construcción General:	55
7.4.1.1.2	Contrato de Ingeniería:	55
7.4.1.1.3	Diseño y Construcción o DB.	55

7.4.1.1.4 Ingeniería, Suministros y Construcción	56
7.4.1.1.5 Ingeniería, Suministros y Administración de la Construcción.....	56
7.4.1.1.6 Concesión de Obra Pública	56
7.4.2 <i>Según modalidades de pago.</i>	56
7.4.2.1.1 A Suma alzada:.....	57
7.4.2.1.2 A Serie de precios unitarios:	57
7.4.2.1.3 Por Administración delegada:	57
7.4.2.1.4 A Costos reembolsables:	57
7.5 REGULACIÓN DEL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN PRIVADO EN CHILE.....	58
7.5.1 <i>Características.</i>	58
7.5.1.1.1 Consensual.....	58
7.5.1.1.2 Bilateral o Sinalagmático	59
7.5.1.1.3 Oneroso.	59
7.5.1.1.4 Conmutativo.	60
7.5.1.1.5 Intuito personae.	60
7.5.1.1.6 De ejecución diferida.....	61
7.5.1.1.7 Innominado.....	61
7.5.2 <i>Reglas del Código Civil chileno:</i>	62
7.5.2.1.1 Artículo 1996.....	62
7.5.2.1.2 Artículo 1997.....	62
7.5.2.1.3 Artículo 1998.....	63
7.5.2.1.4 Artículo 1999.....	63
7.5.2.1.5 Artículo 2000.....	63
7.5.2.1.6 Artículo 2001.....	64
7.5.2.1.7 Artículo 2002.....	64
7.5.2.1.8 Artículo 2003.....	64
7.5.2.1.9 Artículo 2004.....	65
7.5.2.1.10 Artículo 2005.	65
7.5.3 <i>Regulación del Contrato de Construcción Privado en Chile desde una perspectiva innominada.</i>	65
7.5.3.1.1 El Contrato Propiamente tal:	66
7.5.3.1.2 Bases Administrativas Generales:	67
7.5.3.1.3 Bases Administrativas Particulares o Especiales:	67
7.5.3.1.4 Bases de Medición y Pago:	68
7.5.3.1.5 Especificaciones Técnicas:.....	68

□ Orden de Prelación	68
7.5.4 Regulación del Contrato de Construcción en Chile desde una perspectiva pública.....	72
7.5.4.1.1 El Contrato Administrativo de Obra Pública.	73
7.5.4.1.2 El Contrato de Concesión de Obra Pública.	74
7.5.4.1.3 Consecuencias del carácter Administrativo del Contrato de Obra Pública y del Contrato de Concesión de Obra Pública.	76
7.6 LOS CONTRATOS ESTANDARIZADOS.	77
7.6.1 Contratos estandarizados FIDIC, <i>Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils</i>	81
7.6.1.1.1 Libro Rojo:	82
7.6.1.1.2 Libro Amarillo:.....	82
7.6.1.1.3 Libro Plata:	83
7.6.1.1.4 Libro Verde:	83
7.6.2 NEC (<i>New Engineering Contract</i>).	84
7.6.3 AIA (<i>American Institute of Architects</i>):.....	87
7.6.4 JCT (<i>Joint Contracts Tribunal</i>):	88
7.6.4.1.1 El Contrato de construcción estándar:.....	89
7.6.4.1.2 El Contrato de Construcción estándar, con cantidades:	89
7.6.4.1.3 El contrato de construcción estándar sin cantidades:	90
7.6.4.1.4 El Contrato de Construcción intermedio:.....	90
7.6.4.1.5 El Contrato intermedio con diseño del contratista:	90
7.6.4.1.6 El Contrato de Construcción de proyectos importantes:	91
7.6.4.1.7 Contrato de Diseño y Construcción:	91
7.6.4.1.8 Contrato de Gestión de la Construcción (<i>Managment Building Contract</i>):.....	92
7.6.5 ENAA (<i>Engineering Advancement Association of Japan</i>):	93
7.6.5.1.1 Modelo de Contrato para Plantas de Proceso:.....	96
7.6.5.1.2 Contrato estandarizado para Plantas de Energía:	98
7.6.5.1.3 Modelo estandarizado de contrato de Ingeniería, adquisiciones y suministros.	99
7.7 NIVEL DE CONTROVERSIAS EN CHILE EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.	100
7.7.1 Terminología.	100
7.7.2 Estudios sobre juicios de construcción llevados ante Tribunales Ordinarios de Justicia:	102

7.7.3	<i>Estudios sobre juicios de construcción llevados ante Tribunales Arbitrales de Justicia:</i>	110
7.7.4	<i>Estudios sobre ejecución de Contratos de Obra Pública.</i>	118
7.7.4.1.1	Ejemplo 1.	122
7.7.4.1.2	Ejemplo 2.	123
7.7.4.1.3	Ejemplo 3.	123
7.7.5	<i>Estudios sobre causas de conflictividad y controversias en Chile</i>	127
7.8	NIVEL DE CONTROVERSIAS EN EL MUNDO EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.	151
7.8.1	<i>Principales causas de controversias en el Mundo.</i>	158
	Efecto COVID-19.	166
7.9	LA ESTANDARIZACIÓN EN LA EXPERIENCIA COMPARADA	175
7.9.1	<i>La experiencia del Perú en la implementación de contratos estandarizados...</i>	175
7.10	¿POSEEN LOS CONTRATOS ESTANDARIZADOS MEJOR DESEMPEÑO QUE LOS CONTRATOS TRADICIONALES?.....	177
8	ENCUESTA A EXPERTOS:	201
8.1	PREGUNTA 1, RESULTADOS.	201
8.2	PREGUNTA 2, RESULTADOS.	202
8.3	PREGUNTA 3, RESULTADOS.	203
8.4	PREGUNTA 4 RESULTADOS.	204
8.5	PREGUNTA 5 RESULTADOS.	207
8.6	PREGUNTA 6, RESULTADOS.	210
9	CONCLUSIONES	214
10	RECOMENDACIONES:	217
11	REFERENCIAS	219
12	A N E X O S	226

1 RESUMEN

La construcción es una de las principales actividades y motores de la economía en Chile. Las cifras en torno a la actividad son cuantiosas y es una de las más sensibles a los ciclos de la economía, tanto por la velocidad con la que reacciona, como por la magnitud de su respuesta, además de tener un alto grado de significancia en el empleo.

Las características propias de la ejecución de proyectos de ingeniería y construcción, entre estos, altos montos de inversión, ejecución dentro de plazos extensos y la intervención de diferentes profesionales, hacen que posea altos niveles de conflictividad entre los intervinientes, que repercuten directamente en el presupuesto estimado, los plazos previstos y que, incluso, pueden conllevar al fracaso o paralización de una obra determinada (Solminihaq, 2020).

Las cifras sobre conflictividad, medidas en aumento de costos y en extensiones de plazos en el desarrollo de los proyectos de infraestructura son considerables, tanto en Chile como en la experiencia comparada. Las formas contractuales utilizadas en tales proyectos son disímiles y comprenden desde documentos elaborados a medida por las partes, otros dados por el Ordenamiento Jurídico y otros que son el resultado de la estandarización contractual.

No existe literatura concluyente sobre si el uso de un determinado tipo contractual contribuye a la disminución de conflictos. Las publicaciones sobre contratos estandarizados ponen de manifiesto sus virtudes, sin embargo, no entregan cifras comparativas entre contratos estandarizados y aquellos desarrollados a medida, que son los predominantemente utilizados en Chile.

El presente trabajo busca evidenciar, de acuerdo a una evaluación crítica, la estructura del contrato de construcción, observando las formas contractuales que se utilizan en Chile, con la finalidad de compararlas con aquellas formas contractuales estandarizadas utilizadas en la experiencia comparada y verificar si existe una disparidad en sus resultados desde una perspectiva de controversias y litigiosidad.

Palabras Claves: Contrato de Construcción – Contratos Estandarizados de Construcción –FIDIC, NEC, AIA, JCT, Controversias, Disputas, Reclamaciones.

2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Concretar un determinado proyecto de construcción es una actividad compleja, que requiere de grandes montos de inversión y una planeación prolongada en el tiempo. La construcción, de un proyecto de infraestructura determinado, se desarrolla por etapas, por medio de procesos de trabajo o en tareas o secuencias ejecutadas en el largo plazo; a través de ciclos de vida en los que, en ocasiones, fallan los métodos de planificación y control; se ejecuta en terrenos o áreas de trabajo inciertos, en los que existe exposición a las vicisitudes climáticas y condiciones que interrumpen o alteran la productividad y con movilidad del lugar de trabajo, ya sea horizontal o vertical, según la etapa que tenga lugar o la fase de trabajo y, – una de las más relevantes – con variación de los trabajos a ejecutar.

Esto último, por una suma de factores, ya sea de diseño, de terreno, medioambientales, comunitarios, casos fortuitos, u otros que conllevan a que los proyectos de infraestructura posean altos grados de variabilidad respecto del presupuesto previsto y a los plazos de ejecución planificados, con un alto grado de conflictividad (Alarcón, et al., 2008).

Se suma a lo antedicho, a que en la construcción de un proyecto de infraestructura participan diferentes actores: los dueños o mandantes, que buscan materializar un proyecto; los financistas, cuya presencia es eventual y respalda a los mandantes; los diseñadores o proyectistas, que elaboran el proyecto; constructores o contratistas, que ejecutan el proyecto; los subcontratistas, que eventualmente tienen a cargo partes específicas de una obra; la inspección técnica, que se encarga de revisar, medir, aprobar o rechazar los trabajos ejecutados y todos estos, a su vez, están integrados por una amplia variedad de profesionales para satisfacer las necesidades y requerimientos de un proyecto de construcción: Ingenieros civiles, estructurales, calculistas, constructores civiles, arquitectos, ingenieros medio ambientales, asistentes y/o trabajadores sociales y abogados (Solminihaç, 2020).

Tales características (altos montos de inversión, ejecución de la construcción en largos plazos y la intervención de diferentes profesionales) hacen que un determinado proyecto de construcción posea ciertos niveles de conflictividad entre los intervinientes que repercuten directamente en el presupuesto estimado, los plazos previstos y que, incluso, pueden conllevar al fracaso de una obra determinada con todas las consecuencias económicas y sociales que aquello trae aparejado (Illanes Ríos, Claudio 1996).

No obstante lo expuesto, el Derecho de la Construcción ha tenido un tímido desarrollo en Chile si se le compara con Estados Unidos y países de la Unión Europea. Recién, a principios del año 2015, se constituyó la Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción, cuya finalidad es contribuir al desarrollo y difusión del Derecho de la Construcción en Chile, a través de reuniones, conferencias y eventos de carácter nacional e internacional, con la participación del sector público y privado, para – de este modo – generar una masa crítica creciente de profesionales y propender al perfeccionamiento de estos, así como identificar y promover las buenas prácticas, liderar la gestión del conocimiento y la mejora continua del derecho de la construcción, para propender al logro de estándares de calidad (Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción. (2021) <https://www.schdc.cl>).

Por el contrario, el Derecho de la Construcción, ha sido mucho más difundido en países bajo el *Common Law* como Estados Unidos, Australia y Reino Unido y en países que, si bien están bajo lo que se denomina el “Derecho Continental”, tienen un mayor nivel de desarrollo de infraestructura como Alemania, Francia, España o Italia, sin perjuicio de otros países desarrollados como Japón, Corea y países del medio oriente.

Dada esta falta de desarrollo de la rama del Derecho que, precisamente, se dedica al estudio, desde una perspectiva contractual, de la relación y la vinculación que se origina entre los diferentes intervinientes de un proyecto, especialmente la asignación de riesgos, responsabilidades, derechos y obligaciones entre la parte que encarga la obra (el Mandante) y quien la ejecuta (el Contratista); que un trabajo como el que se presenta tiene relevancia para determinar si ciertas formas contractuales son más eficientes para disminuir las controversias entre las partes.

Verificar, entonces, el desempeño contractual que existe en Chile en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura respecto de otros países en los que se fomenta o se acostumbra el uso de contratos estandarizados tiene relevancia, tanto desde un punto de vista económico como social, pues las consecuencias para los privados como para el Fisco de Chile son ingentes.

El tema no es menor, pues las cifras muestran que en Chile las desviaciones presupuestarias en la ejecución de obras de infraestructura son cuantiosas si se compara el costo original con el costo final de un determinado proyecto y si se compara el plazo original definido, contra el plazo real de ejecución proyecto, tal y como será visto en el capítulo respectivo de este trabajo.

De esta manera, si el uso de contratos estandarizados muestra un mejor desempeño en cuanto a extensión de costo y plazo en – por ejemplo – un 10% respecto al desempeño que tienen los contratos denominados “a medida” o “*Bespoke*”, esto querría decir, que existiría un ahorro equivalente a dicho porcentaje para el sector privado al igual que para el sector público.

El presente trabajo busca evidenciar, en consecuencia, si los contratos estandarizados representan un ahorro efectivo en términos de costo y plazo respecto a contratos hecho a medida y cuáles serían las posibles consecuencias de su implementación y las barreras de entrada de estos documentos estandarizados, no sin antes efectuar una pormenorización de las distintas formas contractuales utilizadas en Chile, especialmente en el sector privado, y una caracterización de los principales contratos estandarizados usados a nivel global.

2.1 Planteamiento del Problema

No existe, en la literatura, una referencia abundante al contrato de construcción ni tampoco se encuentran mayores referencias sobre las razones que impulsaron a la utilización de la estructura actual y generalmente aceptada, que se compone del Contrato propiamente tal, Bases Administrativas Generales y Particulares o Especiales ni al resto de los documentos que lo integran.

En un sentido similar, puede apreciarse en conferencias, mesas redondas, cursos de especialización y presentaciones que la forma en la que se configura el contrato no está exento de críticas y planteamientos sobre posibles mejoras, futuras regulaciones y alusiones a experiencias comparadas.

Es, justamente, la falta de una presentación más amplia, así como la inexistencia de un texto que recoja metódicamente las falencias y debilidades y las tendencias actuales sobre el futuro del contrato de construcción y que se haga cargo de un análisis de los niveles de conflictividad existente vinculados a un determinado tipo de contrato, las que conllevan y justifican un trabajo que aborde tales tópicos.

Tampoco abundan los estudios que hagan referencia a si el uso de un determinado contrato contribuye o no a disminuir los índices de conflictividad y litigiosidad que se presentan en el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Resulta evidente que los niveles de conflictividad y litigiosidad, así como las sobreextensiones de los proyectos de infraestructura en costo y plazo, es una realidad tanto en Chile como en el mundo. (Cámara Chilena de la Construcción, 2016, 2021a, 2021b; Wagemann 2016; Torres Kurth, 2018; HKA's CRUX Insight report, 2018, 2019, 2020, 2021; Arcadis, 2018, 2019, 2020; Club Español De Arbitraje, 2020).

Resulta evidente – como se verá más adelante – que es la naturaleza misma de ejecución de un proyecto de infraestructura y sus particulares características de desarrollo, las que contribuyen a su alto índice de conflictividad, sin embargo, los modelos contractuales utilizados para concretar un determinado proyecto también tienen injerencia en las controversias, contribuyendo algunos modelos contractuales a evitar o disminuir tales conflictos (Klee, 2018; Mosey, 2019).

2.2 Formulación y sistematización del problema.

De esta manera, la definición y sistematización del problema se expresa en las siguientes preguntas:

- ¿Existe una relación causal entre las extensiones de plazo y sobre costo presente en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura y el contrato utilizado en cada obra?
- ¿Es necesario utilizar formas contractuales que presenten menores niveles de conflictividad?
- ¿Cuáles son las formas contractuales utilizadas actualmente por la industria de la construcción en Chile desde una perspectiva privada?
- ¿Cuáles son las formas contractuales utilizadas actualmente por la industria de la construcción en Chile desde una perspectiva pública?
- ¿Contribuyen las formas contractuales utilizada en la industria de la construcción en Chile a fomentar una baja en la conflictividad?
- ¿Qué aspectos específicos de las actuales formas contractuales utilizadas en Chile presentan falencias al momento de mejorar la gestión en el desarrollo de proyectos de infraestructura?
- ¿Cuál es la experiencia en la legislación comparada con relación al contrato de construcción?
- ¿Cuáles son los niveles de conflictividad que pueden observarse en la experiencia comparada?
- ¿Son las formas contractuales estandarizadas más eficientes respecto de las formas contractuales utilizadas en Chile?

3 HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1 Hipótesis

La presente investigación busca poner en evidencia la necesidad de revisar y ordenar, de acuerdo a una evaluación crítica, la estructura del contrato de construcción en Chile, atendiendo las formas contractuales que se utilizan tanto desde una perspectiva privada como pública y verificar cuál es el nivel de conflictividad presente en el desarrollo de proyectos de infraestructura en Chile y en el Mundo y establecer si la aplicación de Contratos estandarizados constituye una alternativa a ser considerada para disminuir los conflictos y el nivel de litigiosidad que se presentan en Chile.

3.2 Estado del Arte y de la Práctica.

La bibliografía específica sobre el contrato de construcción en Chile no es abundante, a la fecha del presente trabajo es posible encontrar solamente tres libros que aluden directamente al Contrato de Construcción desde una perspectiva jurídica y la información restante existente se encuentra diseminada en artículos de revistas especializadas, seminarios, exposiciones, cursos de especialización, encuentros, mesas de trabajo, entre otras instancias, siendo esta más bien de carácter fragmentaria por cuanto aluden a aspectos específicos de la industria de la construcción como de las formas contractuales utilizadas en Chile.

Por otra parte existen estudios parciales, sin una visión global, que aborde los niveles de conflictividad que se presentan en el desarrollo de proyectos de infraestructura en Chile. Muchos de estos estudios son parciales y, si bien es posible extraer ciertos elementos que permiten efectuar un análisis de conflictividad, en estos no se alude a los tipos contractuales utilizados (si se trata de contratos a medida o estandarizados), sino más bien aluden a una clasificación de contratos basada en la forma de pago y en la estructura del desarrollo de proyectos.

Como se dijo, existen tres libros publicados en Chile que hacen referencia, en parte, a lo que se pretende en este trabajo. El primero titulado “Derecho de la Construcción” (Molina y Ríos, 2016)

comprende el estudio de los aspectos usualmente abordados por los contratos de construcción, sin embargo, no considera antecedentes históricos que permitan tener claridad sobre el porqué se utiliza la actual forma usada por la industria de la construcción, no aborda o hace alusión mayormente a las formas de derecho comparado ni tampoco hace referencias a las críticas provenientes de la doctrina nacional ni a las nuevas tendencias al respecto. Tampoco es posible encontrar en estos – pues se infiere que no era su finalidad – un análisis de conflictividad en Chile.

El segundo de ellos “Derecho de la Construcción análisis dogmático y práctico” (Varios Autores. 2017) de un alto valor doctrinal no es, sin embargo, en sí una unidad, sino que recoge y aborda distintos tópicos atinentes a la industria de la construcción de distintos académicos como, por ejemplo, la fuerza mayor, el programa de trabajo como fuente de obligaciones, la demora concurrente, entre otras materias que, si bien claramente representan un valor mayúsculo, su lectura no ofrece un panorama general e introductorio al contrato de construcción ni a los niveles de conflictividad existentes en Chile.

El tercero de ellos, “Construcción y Arbitraje” (Figueroa, 2017) presenta ciertas contradicciones entre su título y su contenido, pues da a entender que abordará diferentes tópicos referentes a sentencias arbitrales, lo que habitualmente se entiende como “jurisprudencia”, sin embargo, aborda temas amplios y no necesariamente vinculados al arbitraje, como por ejemplo, los contratos colaborativos, el contrato de alianza, contratos FIDIC, arbitraje internacional, y producción de prueba en arbitrajes nacionales, etc. No ofrece tampoco una perspectiva general del Contrato de Construcción en Chile, ni referencia a los niveles de conflictividad en la industria de la construcción chilena.

En el ámbito internacional, si bien se observa una literatura más amplia y abundante, existen dificultades en su obtención, análisis y referencia, principalmente porque no se encuentran en el mercado nacional para su consulta, además de existir un obstáculo idiomático que abordar. Por otra parte, la literatura existente aborda de forma correcta la realidad de la industria de la construcción en el país respectivo que corresponda, y dan cuenta de ciertos niveles de conflictividad, así como las bondades de determinadas formas contractuales, sin embargo, una comparación objetiva en términos de eficiencia contractual que aluda y compare la extensión de plazo y costo entre una forma contractual y otra es escasa y la que existe corresponde a estudios de empresas consultoras.

En definitiva la bibliografía consultada en el ámbito chileno se refiere fundamentalmente a los estudios efectuados por la Cámara Chilena de la Construcción, la Sociedad Chilena del Derecho de la

Construcción y tesis universitarias en la materia y, en general, a seminarios, mesas redondas, exposiciones, cursos de especialización y a artículos de revistas especializadas en derecho y en construcción. En el ámbito internacional la situación es similar, pues si bien existen muchos libros publicados por diferentes autores, los análisis de conflictividad y de eficiencia contractual de un tipo determinado se encuentran diseminados en tesis universitarias, congresos, seminarios, artículos de revistas especializadas y documentos de consultoras privadas.

3.3 Objetivos de la Investigación

3.3.1 Objetivo General.

Se pretende efectuar una descripción del Contrato de Construcción utilizado en Chile de forma tal de compararlas con contratos estandarizados utilizados en la experiencia comparada. Desde la perspectiva de las preguntas básicas, el objetivo general del presente trabajo puede depurarse de la siguiente forma:

- “Qué” se hará: una descripción jurídica del Contrato de Construcción utilizado en Chile, una referencia a las formas contractuales utilizadas en Chile, un análisis de los niveles de conflictividad presente en Chile y una comparación de lo anterior con formas contractuales estandarizadas usadas en la experiencia comparada.
- “Cómo” se hará: enumerando y ordenando las críticas provenientes de la doctrina especializada y desarrollarlas considerando los desafíos y nuevas tendencias en la industria de la Construcción en Chile y enumerando y clasificando las causas de controversias en la industria de la Construcción en Chile, verificando y analizando los niveles de conflictividad presentes en Chile en el desarrollo de proyectos de infraestructura.
- “Por qué” se hará: Porque se observa un alto nivel de conflictividad, que se traduce en mayor extensión de plazo y costos en proyectos de infraestructura, presentándose una serie de falencias en los contratos “a medida”, como, por ejemplo, elevadas cifras en disputas y reclamaciones y porque, si determinadas formas estandarizadas son más eficientes en prevenir conflictos, implicará un ahorro en términos económicos tanto a nivel público como privado.

3.3.2 Desarrollo del Objetivo General.

La investigación está planificada de modo tal que ofrezca una descripción del contrato de construcción en Chile, tanto desde una perspectiva nominada como innominada, sus virtudes, falencias y omisiones, así como las principales tendencias en el derecho comparado con la finalidad. Asimismo la investigación está orientada en verificar los niveles de conflictividad presentes en el desarrollo de proyectos de infraestructura en Chile y compararlos con los niveles de conflictividad de la experiencia comparada y constatar si el uso de determinados tipos contractuales, especialmente un paralelo entre hechos a medida y aquellos estandarizados, tienen injerencia en los niveles de conflictividad existentes.

Para estos efectos se hará un estudio dogmático del contenido de las normas que rigen el contrato de construcción en Chile y que se comparará con el análisis de las distintas disposiciones existentes en la legislación comparada, pero principalmente se hará un análisis sobre las formas contractuales predominantes en la experiencia chilena y aquellas utilizadas en el extranjero de manera de establecer si existe un impacto real en los conflictos cuando se utiliza un determinado tipo de contrato respecto de otro.

Asimismo, se hará referencia a las reglas del Código Civil y como este regula el Contrato de Construcción en Chile y se indagará si estas disposiciones son suficientes para abordar los desafíos del desarrollo de proyectos de infraestructura en la actualidad.

En definitiva, como objetivo general, se pretende efectuar una descripción de las formas o tipos usados para Contratos de Construcción en Chile y, en lo pertinente, enumerar y ordenar las críticas provenientes de la doctrina especializada, con miras a efectuar una comparativa entre estos tipos contractuales y aquellos estandarizados utilizados predominantemente en el extranjero, de manera de verificar si existe una diferencia real en las cifras sobre conflictividad entre unos y otros.

3.3.3 Objetivos específicos

- Verificar el nivel de conflictividad en la industria de la Construcción.
- Exponer y diferenciar las causas de conflictividad en la industria de la Construcción.
- Comprender la estructura del Contrato de construcción en Chile
- Comprender las características del Contrato de Construcción atendiendo las disposiciones del Código Civil chileno.
- Exponer sobre las nuevas tendencias en el desarrollo de proyectos de construcción en Chile y en el extranjero respecto de las formas contractuales utilizadas.
- Verificar, cuantitativamente, si determinadas formas contractuales presentan o no ventajas respecto de otras en cuanto a conflictos que se suscitan en el desarrollo de obras de construcción.

4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipos y métodos de investigación

La comprobación de la hipótesis y el cumplimiento de los objetivos comprometidos se desarrollarán de conformidad a las reglas del método científico sintético. En principio se efectuará un análisis del objeto de la investigación y, una vez identificado, analizado y descrito, se procederá a correlacionar sus componentes, de manera tal que a través de esta sistematización se explique y se logre comprobar la hipótesis planteada. Es decir, se analizará y conceptualizará el objeto de estudio para extraer lo esencial, desde lo general o abstracto a lo particular o concreto.

Cabe hacer presente la prevención que, como ya se advirtió a propósito de las limitaciones de la investigación, dado que el objeto de la investigación no ha sido sometido a numerosas investigaciones, ni ha sido objeto de un profundo análisis por parte de la doctrina nacional, la investigación podría tener un elevado contenido analítico-teórico.

Su buscará encontrar las principales causas de conflicto contractual en la construcción chilena, mediante la revisión bibliográfica de la doctrina especializada, así como de aquellos estudios cuantitativos existentes tanto en Chile como en la experiencia comparada. Para esto se identificarán las causas principales y secundarias de conflictos durante la construcción de proyectos de infraestructura en Chile y el extranjero, a través de un análisis causal de la información recopilada, de forma tal de enumerar y ordenar las principales causas de reclamaciones en el desarrollo de proyectos y verificar – en la medida de la disposición de datos objetivos – cuantificar el sobre costo de tales proyecto y la extensión del plazo inicialmente previsto.

En la medida de lo posible se realizarán entrevistas semiestructuradas a expertos de empresas multinacionales establecidas en Chile, así como a especialistas en Derecho de la Construcción tanto en Chile como en el extranjero. Las entrevistas contendrán preguntas de carácter abierto y cerrado de manera que proporcionen información casuística cualitativa sobre el nivel de conflictividad existente al momento de implementarse una determinada forma contractual respecto de otra, en específico, si

existe una diferencia cualitativa en las causas de conflictos en el uso de diferentes formas contractuales y si alguna de estas posee un mejor desempeño en términos de sobre costos y extensión de plazo.

El análisis de éstos a su vez permitirá establecer una generalidad de las causa de conflictos presentes en el desarrollo de proyectos de infraestructura de manera de ligarlos a los diferentes tipos contractuales utilizados, en específico, si existen ventajas en cuanto a extensión de costo y plazo en el uso de contratos estandarizados respecto de aquello a medida.

De esta forma, el análisis cualitativo y cuantitativo de las causas de conflictos permitirá comprender el fenómeno relacional y su estructura dinámica entre causas de conflictos y determinadas fomas contractuales.

4.2 Tratamiento de la información y fuentes.

La información recopilada y las fuentes servirán de base para la investigación y los análisis de rigor. El acopio de antecedentes disponibles será sistematizado de manera cualitativa y agrupados por materias siguiendo el criterio señalado en el índice.

En definitiva, para el desarrollo del trabajo se realizará:

- i.* Una revisión bibliográfica del tema de estudio.
- ii.* Una descripción del Contrato de Construcción dado por el Código Civil chileno.
- iii.* Una descripción de los distintos tipos contractuales utilizados en Chile y sus documentos integrantes.
- iv.* Una descripción general de contratos estandarizados utilizados a nivel mundial, así como una relación de sus principales características.
- v.* Una identificación de las causas más recurrentes de reclamaciones disputas o conflictos en Chile y en la experiencia comparada.
- vi.* Estudiar desde el punto de vista económico y de plazo la eficiencia de utilizar determinadas formas contractuales a medida respecto de aquellas estandarizadas.

- vii.* Recomendar la utilización de formas contractuales para la industria de la construcción chilena en caso que se corrobore que estos representan un mejor desempeño en términos de causas de conflictos y extensión de costos y plazos.

4.3 Estudio de casos en busca de principales causas.

Con la finalidad de verificar cuáles son las principales causas de conflictos presentes en la industria de la construcción en Chile y el extranjero, así como determinar el nivel de conflictividad existente en términos de sobrecostos y extensiones de plazo se estudiarán diferentes proyectos de infraestructura de manera de verificar si es posible encontrar una relación entre tales extensiones y las formas contractuales utilizadas.

4.3.1 Variables definidas

Para el estudio se consideran las siguientes variables de interés:

- i.* Tipos de proyectos en cuanto al origen de la inversión, esto es, si es pública o privada.
- ii.* Tipo de obra.
- iii.* Tipo de Contrato.
- iv.* Duración original del contrato.
- v.* Duración final del contrato.
- vi.* Monto original del contrato.
- vii.* Monto final del contrato.
- viii.* Porcentaje de desviación en costo.
- ix.* Porcentajes de desviación en plazo.
- x.* Causas de reclamaciones principales.
- xi.* Causas de reclamaciones secundarias.
- xii.* Principales formas en las que se resolvieron los conflictos.

4.3.2 Análisis estadístico

Se efectuará un análisis de los datos estadísticos disponibles, especialmente la vinculada a niveles de conflictividad presentes en Chile y, secundariamente, en el Extranjero. Asimismo, se verificará y analizará la estadística disponible referente al uso de diferentes tipos contractuales y se cruzarán datos con la finalidad de determinar la relación existente entre las cifras sobre conflictividad y aquella referente al uso de diferentes formas contractuales, especialmente aquella entre contratos a medida o “Bespoke” y los estandarizados.

Tabla: Objetivos, tareas y herramientas

Objetivos	Tareas	Herramientas
1. Descripción de la Industria de la Construcción.	a. Recopilar datos de agrupaciones o asociaciones privadas y especializadas. b. Recopilar datos proveniente de entidades estatales.	Revisión Bibliográfica sistemática y descriptiva.
2. Descripción del Contrato de Construcción desde una perspectiva jurídica.	a. Desglosar y ordenar disposiciones aplicables del Código Civil chileno. b. Desglosar y ordenar disposiciones contenidas en la legislación Especial. c. Recopilar disposiciones atinentes de la legislación comparada.	Revisión Bibliográfica sistemática y descriptiva.
3. Descripción de tipos contractuales utilizados en Chile y contrastarlos con los contratos estandarizados.	a. Recopilar y desglosar datos de proyectos en los que se han utilizado contratos “tradicionales”, “a medida” o “Bespoke”. b. Recopilar y desglosar información y datos de proyectos de infraestructura en los que se hayan utilizado contratos estandarizados c. Recopilar información sobre datos y estudios comparativos entre la utilización de contratos “tradicionales” y estandarizados. d. Recopilar y analizar los niveles de conflictividad y litigiosidad en el uso de contratos “tradicionales” y estandarizados. e. Analizar y comparar la información de puntos anteriores.	Revisión Bibliográfica sistemática y descriptiva.

4. Recopilar y analizar la bibliografía especializada sobre reclamaciones y disputas en el desarrollo de proyectos de infraestructura.	a. Ordenar las causas principales y secundarias de conflictos en el desarrollo de proyectos de infraestructura. b. Ordenar y analizar la información sobre manejo de controversias en proyectos de infraestructura. c. Verificar si existe una correlación entre las causas de controversias y los contratos utilizados en determinado proyecto.	Revisión Bibliográfica sistemática y descriptiva. Entrevista a expertos.
5. Efectuar una comparación y correlación entre conflictos, costos y plazos en diferentes tipos contractuales.	a. Ordenación de la información y datos para efectuar comparativa entre tipos contractuales. b. Estudio de casos y proyectos en los que se hayan utilizado distintos tipos contractuales.	Revisión Bibliográfica sistemática y descriptiva.
6. Contrastar los datos generales bibliográficos sobre niveles de conflictividad y litigiosidad de los distintos tipos contractuales, con las opiniones de expertos y profesionales de la industria.	a. Determinar expertos y profesionales a encuestar. b. Confeccionar encuesta. c. Resumir resultados de forma gráfica.	Cuestionario.
7. Establecer si existen diferencias en términos de costo y plazo en el uso de distintos tipos contractuales.	a. Entregar conclusiones sobre la base de la información recopilada y analizada. b. Efectuar una descripción gráfica de los resultados obtenidos.	Revisión bibliográfica descriptiva.

5 CASO DE ESTUDIO

El caso de estudio consiste en un análisis bibliográfico que será corroborada por una encuesta a expertos nacionales y extranjeros, de manera tal de establecer si la hipótesis de trabajo es verdadera por medio del respectivo análisis bibliográfico sobre casos reales en los que se hayan utilizado contratos “tradicionales”, “a medida” o “bespoke”, compararlos con casos en los que se hayan utilizado contratos estandarizados y verificar si existe una correlación entre el aumento o disminución de conflictos, reclamaciones y litigiosidad entre unos y otros.

Parte de la investigación se centrará en verificar, cuantificar y comparar si el uso de contratos estandarizados implican o no una disminución de los niveles de conflictividad presentes actualmente en la industria en Chile, para lo cual se tomarán casos específicos en los que se hayan utilizado estas formas contractuales tanto en Chile como en el extranjero, consultándose además la literatura especializada que haya tratado sobre la aplicación de contratos estandarizados en la ejecución de obras de construcción.

Lo anterior considerando que el objeto de la investigación empírica es establecer conocimiento científico respaldado por evidencia y no establecido a través de la intuición o razonamiento, donde un fenómeno puede ser explicado mediante el establecimiento de relaciones con sus causas.

En consecuencia se definen las variables que se van a medir; se definen los factores que se van a usar, así como el espacio de inferencia para el problema y la metodología de análisis y toma de datos. Un elemento fundamental, como campo de aplicación, será el análisis de los costos de los proyectos circunscritos a los conflictos que se susciten, como el análisis de variaciones del costo real versus el presupuestado, lo que será verificado en Chile, como mediante estudios existentes en el extranjero.

En el caso chileno, a modo de ejemplo, se evaluará – en la medida de la disponibilidad de la información – juicios llevados ante los tribunales ordinarios de la Región Metropolitana como ante Tribunales Arbitrales seguidos ante el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago.

La idea general, es medir o cuantificar el tipo de empresas involucradas (mandantes, contratista, subcontratista) y verificar a grandes rasgos:

- Valor económico involucrado o cuantía de las demandas.
- Motivo de demandas.
- Monto otorgado en sentencias.
- Verificar el tipo de contratos involucrado y efectuar comparativa entre aquellos estandarizados y aquellos que son innominados.
- Efectuar comparativa entre montos de los contratos, monto demandado, monto otorgado y tipo de contrato involucrado.

Otro aspecto que será necesario definir, dado que no existe una definición legal al respecto, es lo que se entiende por juicio de construcción, siendo una aproximación considerar aquellos accionados entre empresas mandante o contratistas a propósito del desarrollo de una obra determinada teniendo como base algún presupuesto contractual, lo que excluye juicios referentes a por ejemplo cobro de instrumentos mercantiles.

De esta manera el presupuesto contractual a considerar es el incumplimiento de contrato, cumplimiento de obligación de dar, cumplimiento obligación de hacer, cumplimiento obligación de no hacer, indemnización de perjuicios, nulidad de contrato, resolución de contrato, entre otros. Por otra parte, verificará la literatura comparada en cuanto a datos sobre el nivel de conflictos existentes entre el desarrollo de aquellas obras que consideraron la aplicación de un contrato estandarizado respecto de aquellas que no lo utilizaron.

6 DISEÑO Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DATOS.

La mayor parte de la investigación considera la verificación de la literatura disponible y eventualmente el desarrollo de un proceso de toma de datos oficiales mediante la búsqueda de información en el sistema unificado de causas disponible en la página del poder judicial www.pjud.cl. También se considerarán trabajos que se hayan desarrollado en Chile, que analicen y efectúen una comparativa en la judicialización de conflictos en la industria de la construcción.

Otra parte considera la toma de datos por medio de la literatura comparada de aquellos países que han implementado el uso de contratos estandarizados o cuyo uso es habitual en la industria de la construcción, contrastando – en la medida de la disponibilidad de información – el porcentaje de controversias, el porcentaje de conflicto en relación con el contrato principal y el resultado obtenido en la dictación de sentencias, todo lo cual será puesto frente a aquellos escenarios con uso de contratos estandarizados, respecto de aquellos no utilizados.

Asimismo, dado que el uso de contratos estandarizados presumiblemente implica la disminución de conflictos, disminución que probablemente se traduzca en la no judicialización de disputas entre mandantes y contratistas, será necesario efectuar entrevistas y cuestionarios a personas involucrados en la gestión contractual de empresas mandantes y/o contratistas con miras a indagar si consideran el beneficio real de implementar contratos estandarizados versus contratos tipo innominados. En tal sentido las entrevistas y cuestionarios serán fundamentales para obtener información acerca del “desempeño” de los contratos estandarizados.

7 DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

7.1 Descripción de la industria de la construcción en Chile.

La construcción puede ser entendida como aquella acción de concretar, mediante el uso de diversos materiales y herramientas, una estructura física de carácter más bien permanente, que servirá para permitir la habitación y el tránsito de personas, así como la generación, el traslado y el consumo de bienes y servicios (Solminiach, 2017; Serpell et al 2017; Campero, 2018).

Hoy la industria de la construcción es uno de los motores de la economía nacional y clave en la generación de empleo, incluso más allá de su aporte al Producto Interno Bruto, cobra importancia en el efecto multiplicador que produce en otros rubros. Esto se produce principalmente por la cantidad de insumos que requiere ejecutar un proyecto de construcción, insumos que provienen de distintas áreas, generando, en consecuencia, la movilidad y dinamismos en otros sectores. Ejecutar una obra determinada implica la inversión en puestos de trabajo, en equipos, materiales, lo que deviene en la producción de estos elementos en el resto de la cadena de valor. Además, el hecho de construir obras, que son de carácter preponderantemente permanentes, implica agregar valor al país, lo desarrolla, lo transforma, lo convierte en un lugar con un mayor estándar de vida (Solminiach, Hernán, clase ejecutiva El Mercurio).

7.2 Clasificación de la industria de la construcción en Chile.

Siguiendo a don Hernán de Solminiach y a don Guillermo Thenoux (2017) la industria de la construcción la podemos definir como aquella actividad que comprende a todas las personas, naturales o jurídicas, que en su giro habitual ejecutan o materializan directamente un determinado proyecto de construcción. En la diversidad que engloba está referida tanto a una edificación menor como una casa o a una de gran envergadura como una central hidroeléctrica. Dentro de la variedad de estructuras a ser edificadas se distingue, según su finalidad, entre construcción habitacional, no habitacional, industrial, de obras civiles, de especialidades o complementarias y de conservación y reparación.

7.2.1 Habitacional:

La construcción habitacional es aquella cuya finalidad es la materialización de un proyecto destinado, en principio, para la residencia de personas, sin perjuicio de su uso posterior para otras actividades.

7.2.2 No habitacional:

Por construcción no habitacional se hace referencia a aquella cuya finalidad es la materialización de un proyecto destinado a una serie de actividades humanas distintas a la residencia, como lo es la educación, la salud, el comercio, la religión, la recreación, la institucionalidad pública, entre otras, con excepción de aquellas consideradas industriales.

7.2.3 Industrial:

Se denomina construcción industrial aquella cuya finalidad es la materialización de un proyecto destinado a actividades o procesos de transformación de materias primas, como por ejemplo una planta faenadora, una planta procesadora o una fábrica y que, generalmente, presenta una serie de complejidades técnicas, adicionales a la edificación misma, como el montaje de equipos e instalación de tecnología necesaria para la producción o proceso de que trate.

7.2.4 De Obras Civiles:

Aquella cuya finalidad es la materialización de un proyecto destinado, directa o indirectamente, a facilitar el desplazamiento de personas y el transporte de bienes y la generación y conducción de servicios, como por ejemplo autopistas, puentes, túneles, aeropuerto, represas, gaseoductos, oleoductos, líneas de transmisión, etc.

7.2.5 De Especialidades o Complementarias:

Son aquellas de tipo específico y complementario de otros tipos de construcción que, por sus características, requieren de conocimientos técnicos específicos, como por ejemplo instalaciones eléctricas, alcantarillado, sistemas de seguridad, comunicaciones, ciertas terminaciones, climatización, etc.

7.2.6 Obras de Conservación y Reparación:

Es aquella que tiene por objeto la mantención, restitución o mejora de las características de los tipos de construcciones anteriormente señalados.

El concepto “sector construcción” – que no debe ser confundido con el vocablo “industria” – es más amplio y engloba a todas aquellas personas, naturales o jurídicas que, sin materializar directamente un determinado proyecto, colaboran a su consecución como lo son los financista o los proveedores de materiales (Ureta, 1996).

7.3 Características de la Industria de la construcción.

La construcción como industria, con todas sus distinciones, reúne características comunes que la diferencian de otras actividades y que vienen dadas por una serie de elementos que interactúan entres sí cuyo resultado – la mayoría de la veces – es un producto diverso respecto de aquel proyectado, ya sea en términos de tiempo, costo y diseño.

En tal sentido la construcción se presenta compleja, muchas veces caótica y por sobre todo dinámica. En palabras del juez de la Corte de Apelaciones del distrito de Columbia en Nueva York, John W. Kern III en el juicio denominado “Blake Construction Co. con Coakley Co. Del año 1981 (Sutherland, Thomas, 2014) *“Con la excepción de un campo de batalla, en ninguna otra parte deben los hombres coordinar el movimiento de otros hombres y materiales en el medio de tal caos y con una certeza tan limitada de hechos presentes y ocurrencias futuras como en un gran proyecto de construcción.”*.

En esta, participan diferentes actores: los dueños o mandantes (los que buscan materializar un proyecto), los financistas (cuya presencia es eventual y respalda a los mandantes), los diseñadores o proyectistas (los que elaboran el proyecto), constructores o contratistas (quienes construyen el proyecto), los subcontratistas (que tienen a cargo partes específicas de la obra), la inspección técnica de obra (quienes revisan, miden, aprueba o rechazan los trabajos ejecutados) y estos, a su vez, están integrados por una amplia variedad de profesionales para satisfacer las necesidades y requerimientos de un proyecto: Ingenieros civiles, estructurales, calculistas, constructores civiles, arquitectos, ingenieros medio ambientales, abogados, asistentes y/o trabajadores sociales (para la variante comunitaria si es el caso), entre otros, profesionales (Solminihaç, Thenoux, 2017).

Se agrega a lo anterior que la construcción de un proyecto determinado se desarrolla por etapas (por medio de procesos de trabajo o en tareas o secuencias ejecutadas en el largo plazo); a través de ciclos de vida (en los que, en ocasiones, fallan los métodos de planificación y control); en terrenos o áreas de trabajo inciertos (exposición a las vicisitudes climáticas y condiciones que interrumpen o alteran la productividad); con movilidad del lugar de trabajo (ya sea horizontal o vertical, según la etapa que tenga lugar o la fase de trabajo) y, – quizá la más relevante – con variación de los trabajos a ejecutar. Esto último, por una suma de factores, ya sea de diseño, de terreno, medioambientales, comunitarios, casos fortuitos, que conllevan a que la invariabilidad de un proyecto sea una falacia (Campero, Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017; Peralta, 1991; Alvarado y Spolmann, 2009).

Por otra parte, y basándonos en los autores antes citados (Campero, Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017; Peralta, 1991) no existen dos proyectos iguales por más que sean semejantes sus condiciones. Podría pensarse que, una autopista a ser construida en un espacio geográfico similar en cuanto eventos climáticos y condiciones de suelo y que busca replicar, en calidad y tamaño otra ya construida entre el mismo mandante y él o los mismos contratistas, es idéntico a la ya construida, no obstante – utilizando un ejemplo sencillo – la nueva autopista puede tener reticencias de parte de la comunidad porque está emplazado cerca de zonas residenciales. Este solo aspecto ya lo hace diferente, pues dicha resistencia podría transformarse en serias alteraciones (o menores que sumadas pueden ser serias) ya sea en el programa de trabajo, en la llegada de suministros o en el acceso de trabajadores, lo que se traduce en aumento de costo y plazo y, probablemente, en la modificación del alcance del contrato.

Entre las características más relevantes de la industria de la construcción tenemos las siguientes:

1. Se concreta a través de un proyecto de construcción.
2. Involucra a diversos intervinientes.
3. Incertidumbre en el terreno.
4. Exposición a condiciones ambientales.
5. La extensión en el tiempo.
6. Altos montos de inversión
7. Alta interacción entre partes.
8. Complejidad normativa.

9. Imprecisión en costo y plazo.
10. La variación de los trabajos.
11. Inadecuada asignación de riesgos.
12. Complejidad contractual y uso de contratos inadecuados.
13. Alta conflictividad.

7.3.1 Se concreta a través de un proyecto de construcción.

La construcción de una obra determinada necesariamente debe pasar por una serie de etapas que abarcan, desde el surgimiento de la idea de construir “algo” hasta la explotación o la obtención de un beneficio económico por su edificación. Todo aquel proceso es lo que se denomina “Proyecto”, aunque el concepto de proyecto es mucho más amplio, pues puede hacer referencia a la creación de un producto o de un servicio. Sin perjuicio de ello lo relevante es tener claridad que una obra a ser construida, ya sea una casa, un carretera, un embalse, un aeropuerto, estará necesariamente inmerso dentro de un proyecto, que tendrá mayor o menor complejidad según la obra de que se trate.

Según el Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK, 2021) un Proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Es un esfuerzo temporal porque todo proyecto tiene un principio y final bien definido y su final (que también puede ser su fracaso) es – en un escenario ideal – la entrega de un producto, servicio o resultado único de carácter tangible o intangible. El proyecto es temporal, no así lo que se entrega que podrá ser permanente o perdurable en el tiempo.

La construcción está ubicada, entonces, dentro de un proyecto o se concreta o materializa a través de este. El objetivo, los esfuerzos que se hacen, son el medio para entregar una determinada obra que perdurará en el tiempo y que será única. El carácter de única, viene dado no por el tipo de obra, que puede ser replicada utilizando las mismas propiedades de otra, los mismos materiales o idénticas dimensiones, sino por el emplazamiento, las condiciones ambientales, la comunidad, las circunstancias económicas y otras que le dan el carácter de singular a un proyecto de construcción. El que un proyecto de construcción tenga el carácter de singular es un aspecto fundamental a tener en cuenta para comprender la dinámica de la industria de la construcción.

Un proyecto está estructurado en secuencias o etapas que involucran una serie de recursos con miras a obtener un producto único, no repetitivo, temporal, con un inicio y términos definidos, con presencia de incertidumbre y riesgos. La construcción propiamente tal, entonces, al estar inmersa dentro de un proyecto, está precedida y seguida de diferentes fases o etapas y estas, a su vez, están inmersas en dos grandes periodos: el de preinversión y el de inversión (Campero y Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017).

El periodo de inversión está compuesto por la etapa de gestación y por la etapa de definición o ingeniería de desarrollo; y el periodo de inversión está compuesto por la etapa de materialización o ingeniería de ejecución y la operación o explotación de la obra. En todas estas pueden encontrarse fases más específicas.

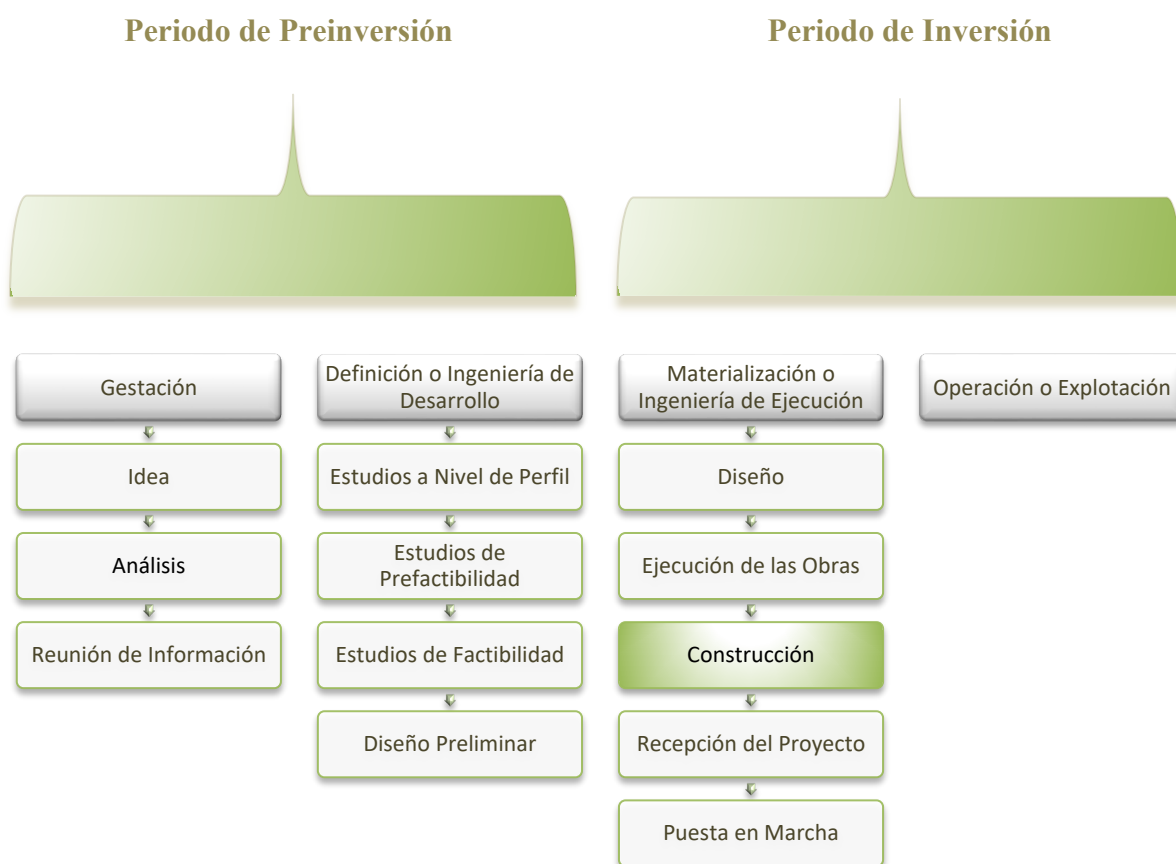


Figura: Desarrollo general de un proyecto de construcción, elaboración propia.

a. Periodo de Preinversión.

7.3.1.1.1 La Gestación:

Es la etapa donde surge la idea de ejecutar una determinada obra con miras a obtener una utilidad económica sustentada en la satisfacción de una necesidad de la población o simplemente obtener dicha satisfacción con prescindencia de la utilidad económica. La “idea” como tal es acompañada por un proceso de racionalización, que se traduce en verificar la existencia de la necesidad, reunir información preliminar, establecer las razones de la necesidad que se busca satisfacer, por qué existe la necesidad, trazar los objetivos generales, centrarse en una solución, descartar las que no son viables y obtener un convencimiento sensato sobre la probabilidad de construirlo o no (Campero y Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017).

7.3.1.1.2 Definición o ingeniería de desarrollo:

Es la etapa en la que se efectúan una serie de estudios tendientes a reafirmar la viabilidad del proyecto desde distintos puntos de vista: Económico, técnico, legal, medioambiental, administrativo, etc. Esta etapa consta de fases que, en general, buscan dotar de certidumbre la idea del proyecto que se quiere ejecutar. Las fases van en orden sucesivo en cuanto a la precisión de la información que se reúne, investigaciones en terreno, ingresos esperados, costos de financiamiento, de operación, y de todos los elementos que contribuyan al mayor convencimiento que el proyecto tiene sustento y que hagan aconsejable su materialización. Entre las fases se distingue el **estudio a nivel de perfil, de prefactibilidad y de factibilidad** todos los cuales finalizan con un informe del nombre de cada fase (Campero y Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017).

b. Periodo de Inversión.

7.3.1.1.3 Materialización o Ingeniería de ejecución:

Es aquella etapa que, luego de tener certidumbre sobre los elementos fundamentales del proyecto, se extiende desde el diseño hasta la puesta en marcha del proyecto. La mayor parte de la inversión se efectúa

en esta etapa que se caracteriza, además, de ser extensa en el tiempo (Campero y Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017). Se distinguen las siguientes fases:

7.3.1.1.4 Diseño:

Es la fase que busca arribar a una ingeniería que permita la construcción de aquello que se pretende y que posee un alto componente técnico. En esta fase se efectúan una serie de estudios (topográficos, geológicos, hidrológicos, ambientales); se diseña arquitectónicamente la obra según los requerimientos establecidos en la etapa anterior y se establece su resistencia estructural. En esta fase, según el nivel de precisión que se va alcanzando, se distingue entre **el anteproyecto, la ingeniería básica** que no permite construir, pero sí determinar el volumen de sus componentes y estimar los precios de sus partidas y **la ingeniería de detalles** en la que consta la definición precisa de los componentes, partes y subsistemas que comprende el proyecto y que permitirá la construcción de la obra.

7.3.1.1.5 Ejecución de las obras:

Corresponde a la materialización de la obra, a la construcción propiamente tal. En esta fase, inicialmente se planifica la obra, la organización que tendrá y su programación; asimismo se da curso a los procesos de licitación de equipos, de las obras y una vez finalizado lo anterior comienza la construcción propiamente tal, la que será ejecutada por el o los contratistas seleccionados. Dentro de esta fase, y de forma previa, tiene lugar el **proceso de licitación**, que permitirá, luego de estudiadas las propuestas de los licitantes, tomar una decisión en base a consideraciones técnicas (oferta técnica) y económicas (oferta económica). Para dar inicio al proceso de licitación necesariamente habrá que tener previamente definida la estrategia contractual (número de contratos, modalidades, tipos, etc.), se tendrán que redactar el contrato y sus documentos integrantes. Sobre este proceso, el momento en el que se redacta y debiese redactarse el contrato y las formas y tipos de este, nos extenderemos en el capítulo sobre el contrato propiamente tal.

7.3.1.1.6 Recepción:

Es la actividad – muchas veces coincidente con la puesta en marcha – en la que se verifica que las obras cumplan con la calidad requerida mediante distintas pruebas que se aplican a cada parte de la obra. Los

contratos de construcción distinguen, habitualmente, entre recepción provisional y definitiva de la obra. La primera corresponde una vez que la obra ha sido terminada y se concreta mediante el envío de una solicitud, por parte del contratista al mandante, solicitando la recepción provisoria de las obras. El mandante, recibida la solicitud, procederá a verificar que se haya dado cumplimiento a las especificaciones contractuales y de haber reparos, otorgará un plazo para ser subsanados. Una vez subsanados los reparos o de no haber aquellos, el mandante otorgará al contratista un certificado que acredita la recepción provisoria de las obras. La segunda distinción, la recepción definitiva, se otorga una vez que ha concluido el plazo de garantía de las obras a solicitud del contratista, etapa en la cual también podrá haber reparos que el contratista deberá subsanar para que se le otorgue el certificado de recepción definitiva de las obras.

7.3.1.1.7 Puesta en Marcha:

Es la fase en la que se entrega la obra en servicio y que es fundamental para determinar si existen defectos de secuencia o si el conjunto de la obra funciona para el fin previsto y si se cumple con la capacidad y rendimientos proyectados contractualmente.

7.3.1.1.8 Operación o explotación:

Una vez finalizadas las fases anteriores, y existiendo certeza que la obra cumple con todos los requisitos de calidad, especificaciones, rendimientos y buen funcionamiento en general, comienza la fase de operación o explotación en el cual se busca la obtención de un beneficio económico mediante la comercialización del producto de que se trate.

7.3.2 Involucra a diversos intervinientes.

Un proyecto de construcción, a diferencia de lo que puede ocurrir en otras actividades, existe una convergencia activa de actores con intereses, funciones y responsabilidades distintas, pero que son fundamentales para obtener la materialización del mismo.

7.3.2.1.1 El Mandante:

El mandante, dueño, promotor o comitente, es la parte titular de un proyecto de construcción en cualquiera de sus fases y es quien, en definitiva, busca obtener una utilidad económica sustentada en la satisfacción de una necesidad de la población o simplemente obtener dicha satisfacción con prescindencia de la utilidad económica, como el caso de algunas obras públicas. La utilidad económica puede obtenerse por medio de la explotación de la obra o a través de una enajenación posterior.

No existe en nuestra legislación una definición de mandante en el uso habitual que se le da en la industria de la construcción, tampoco existe una a propósito de las reglas del Código Civil sobre confección de una obra material. En el segundo caso – las reglas del Código Civil – se habla derechamente del que “encargó la obra” o del que “ordenó la obra.”. Sí existe una definición de Mandante a propósito del Mandato, sin embargo, se trata de una figura más amplia que el utilizado por la industria de la construcción. El artículo Art. 2116 del C.C. define mandato, mandante y mandatario de la siguiente forma:

*“El mandato es un contrato en que una persona confía **la gestión de uno o más negocios** a otra, que se hace cargo de ellos **por cuenta y riesgo de la primera.**”*

La persona que confiere el encargo se llama comitente o mandante, y la que lo acepta, apoderado, procurador, y en general, mandatario.”

Se trata, en consecuencia, de un concepto más amplio, pues en rigor permite – dependiendo de la doctrina – tanto encargar la realización de actos jurídicos, o bien, realizar por cuenta ajena todo tipo de negocios entendidos como una actividad económica, aunque no se ejecuten tales actos jurídicos. De este modo en el mandato el encargo podría ser la administración de una empresa, de un fundo, la venta de una casa, etc. (Abeliuk, 2014; López Santa María, 2017).

En la legislación española, en el artículo 9.1 de la LOE, define promotor como “*cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entregado cesión a terceros bajo cualquier título.*”

No obstante que puede encontrarse en la literatura el uso del vocablo “promotor” como sinónimo de “dueño” o “mandante” en el sentido que le otorga la industria de la construcción, advertimos que son

conceptos diferentes. Ocurre que el C.C. español, siguiendo la misma tradición romanista que el nuestro, trata el contrato de construcción a propósito del contrato de arrendamiento de obra (artículo 1542 CC Español) y en este distingue solamente a tres intervinientes: El dueño de la obra, el contratista y el arquitecto. Con la dictación de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) se introduce en el mencionado artículo 9.1 la figura del promotor mediante una definición amplia por lo que este puede abarcar tanto al dueño de la obra o al constructor (del Arco y Pons, 2010; Díaz Barco, 2018).

Lo importante es tener claridad que el Mandante puede ser una persona natural o jurídica, aunque si se trata de un proyecto de envergadura será generalmente una persona jurídica o una asociación de ellas bajo la figura de un consorcio (el consorcio es una figura que consiste en la unión o la asociación de dos o más personas jurídicas mediante un contrato con la finalidad de configurarse como un mandante o contratista en una obra de construcción) y que podrá ser una persona de derecho privado o de derecho público, si quien encarga la obra es el Estado. La relevancia de la distinción entre, si quien encarga la obra es una persona de derecho público o privado, radica en el estatuto que será aplicable para uno y otro caso.

7.3.2.1.2 El Proyectista o Diseñador.

Es la persona natural o jurídica que elabora un proyecto de ingeniería, en cuanto su diseño, mediante planos y especificaciones que habilitan a su construcción y que, además de los requerimientos del mandante, deben dar cumplimiento a la normativa legal vigente. Lo usual es que se trate de una persona jurídica o de una sociedad de profesionales compuestas por distintos especialistas que trabajan en conjunto.

Nuestra legislación define proyectista en el Artículo 1.1.2. de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones como el *“profesional competente que tiene a su cargo la confección del proyecto de una obra sometida a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”* y a su vez define Proyecto como *“un conjunto de antecedentes de una obra que incluye planos, memorias, especificaciones técnicas y, si correspondiere, presupuestos.”*

En la experiencia comparada la LOE de España señala que Proyectista es el agente que redacta el proyecto, entendiéndose por Proyecto (art. 4) el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de una obra. Díaz Barco, si bien expresa que la LOE no indica un

contenido mínimo que debe contener la redacción del proyecto, hace la remisión a la normativa administrativa que, en el artículo 233 de la LCSP de 2017, expresa aquellos contenidos mínimos que debe contener: Entre otros, planos para que la obra quede perfectamente definida, prescripciones técnicas particulares (las que conocemos como especificaciones técnicas), un presupuesto, un programa de desarrollo de los trabajos, estudios de seguridad, etc.

Se observa asimismo en la literatura una imprecisión al hablar de proyectista, ingeniero, arquitecto o diseñador, sin embargo aquello obedece a razones históricas. En el caso español, como expresa Del Arco, siguiendo a La Cruz Berdejo y a Fernández Costales, *“la figura del prestador de la obra, unitaria en otro tiempo, experimentar en nuestro C.C. una bipartición tratándose de la construcción de Edificios: los artículos 1590 y 1593 distinguen entre el contratista y el arquitecto, sin perjuicio de que la presentación de este último sea igualmente típica del contrato de obra. Y es que, hasta bien entrado el siglo XIX ambas profesiones se confundían; los contratistas suministraban frecuentemente ellos mismos los planos (...) la diversificación ha continuado, Ya que, junto al arquitecto surge la figura que primero se llamó aparejador, Hoy arquitecto técnico que ostenta en la actualidad cierta capacidad para proyectar obras dentro de su respectiva especialidad técnica, que no sean para viviendas y edificios públicos O para uso el público en general. De igual modo, para obras distintas de la edificación es competente el ingeniero, que viene a ocupar en ellas el lugar del arquitecto; sin perjuicio de su competencia para redactar proyectos parciales.”*

Algo similar, ocurre, en el caso chileno, en el que muchas veces se confunden estos términos, pero lo conveniente es tener claridad que, sea cual sea la nomenclatura que se utilice, a lo que se hace alusión es a quien elabora un proyecto de ingeniería, en cuanto su diseño, mediante planos y especificaciones que habilitan a su construcción.

7.3.2.1.3 El Contratista:

El Contratista, constructor, artífice o agente es aquella persona, natural o jurídica, que se obliga ante el mandante a ejecutar por si o por terceros, todo o parte de un proyecto de ingeniería, a cambio del pago de un precio. Habitualmente corresponde a una persona jurídica compuesta por una serie de profesionales.

El Código Civil no define al Contratista, sí lo hace el número 12 del artículo 4 del Decreto 75 Reglamento para Contratos de Obra Pública que señala que contratista es la “*Persona natural o jurídica que, en virtud del contrato, contrae la obligación de ejecutar una obra material, por (...)*”

El contratista ejecuta por sí una parte o todo el proyecto, pero nada impide (salvo la definición del mandante) que lo haga por intermedio de terceros. Habitualmente, la generalidad de la obra la ejecuta el contratista y partes específica de ella se encargan a un subcontratista. Por ejemplo labores de cercado, tala, acondicionamiento de caminos, acondicionamiento y habilitación de rellenos controlados, producción de áridos, etc.

Además de ello, el contratista puede intervenir en todo o en parte de un proyecto. De este modo un contratista podrá tener a su cargo el diseño, o la construcción o una parte de la construcción, el suministro, la administración o todos estas partes o una combinación de ellas. Según la parte del proyecto que se encargue a un contratista se configurará el tipo de contrato de los que se hará alusión en el capítulo respectivo. Por ejemplo: en un contrato EPC (***Engineering, procurement and construction***) el contratista se obliga a desarrollar el diseño del proyecto, el suministro o procura, es decir, gestionar y concretar la adquisición de materiales y equipos y; finalmente, la Construcción propiamente tal; en un contrato DBB (*Desing, Bid, Built*); se encarga a un contratista el diseño, luego el mandante licita la construcción, la que recaerá en otro contratista.

7.3.2.1.4 Subcontratistas.

Son aquellas personas naturales o jurídicas en quien se delega o se encarga, por el contratista, la ejecución de una parte de la obra a su cargo o la prestación de un servicio determinado relacionado a esa parte de la obra.

Generalmente los contratos de construcción señalan expresamente la posibilidad de su contratación cumpliéndose ciertos requisitos, como por ejemplo aprobación previa del mandante, inclusión de cláusulas sobre medio ambiente, obligaciones laborales, etc., o limitando el porcentaje de su intervención respecto de la totalidad de la obra. Lo usual es encontrar la presencia de subcontratista cuando se trata de ciertas especialidades o servicios que no están en el giro o en la expertise del contratista.

7.3.2.1.5 La Inspección Técnica de Obras.

Es la persona natural o jurídica que por encargo del mandante verifica que la obra se ejecute conforme a los planos, especificaciones técnicas y normativas legales vigentes. Habitualmente se tratará de una persona jurídica, una firma de ingenieros, especialista en temas constructivos. Su presencia es eventual y se configura cuando el mandante no tiene el equipo profesional suficiente para fiscalizar la construcción de una obra (Del Arco y Pons, 2010; Díaz Barco, 2018; Molina y Ríos, 2016).

Como la ITO actúa por encargo del mandante, en su representación, está facultada de una serie de atribuciones de carácter técnico frente al contratista como por ejemplo: Definir aspectos técnicos ambiguos, comprobar que los suministros sean aquellos que correspondan a las especificaciones técnicas, requerir al contratista todos los antecedentes del cumplimiento de obligaciones laborales, revisar los avances físicos de la obra, vigilar y fiscalizar el avance, calidad y seguridad de las obras, entre otras.

Para el caso de las obras públicas las funciones de inspección técnica recaen en la figura del Inspector Fiscal (IF) el que es definido en el número 9 del artículo 4 del Decreto 75 del Ministerio de Obras Públicas como *“El funcionario profesional que, nombrado en forma competente, asume el derecho y la obligación de fiscalizar la correcta ejecución de las obras y el fiel cumplimiento de un contrato de construcción”*.

7.3.2.1.6 Los financistas:

Muchos de los proyectos de ingeniería construidos en nuestro país se efectúan con recursos propios sin recurrir al respaldo financiero de terceros. Otros, sin embargo, son financiados total o parcialmente por capitales ajenos a la empresa mandante. Son los denominados financistas, siendo los bancos los financistas por antonomasia.

Los financistas son aquellas entidades, bancos, instituciones financieras o grupos económicos, que otorgan un crédito a quien está interesado en obtener financiamiento para el diseño, ingeniería, suministro y construcción de una determinada obra, mediante la apertura de una Línea de Crédito destinada a financiar los Costos del Proyecto. Entre los costos que habitualmente cubren se encuentran el precio y conceptos previstos en el Contrato de Construcción, pagos relacionados con costos de puesta en marcha, gastos generales y de administración del Deudor relacionados con la ejecución del Proyecto y gastos de

mantenimiento de las obras durante la Etapa de Construcción. Los desembolsos generalmente se hacen por parcialidades a medida que se acredita el avance de la obra.

Su presencia es de suma importancia y su apoyo permite la materialización de un sin número de obras de infraestructura. Su aporte se concreta mediante la suscripción de un contrato de financiamiento con el mandante o *Project Finance*. En dicho contrato se establecen una serie de reglas que abordan la puesta a disposición del deudor de una línea de crédito por hasta el importe máximo de la línea de crédito del proyecto, sujeta a una serie de condiciones. Los préstamos que efectivamente se otorguen con cargo a la línea de crédito del proyecto se cursan en varios desembolsos, conforme lo solicite el deudor por escrito mediante una solicitud entregada al banco agente, cumpliendo la forma, oportunidad y requisitos que se establecen en el contrato. Dichos préstamos podrán ser utilizados por el deudor, única y exclusivamente, para financiar los costos del proyecto, incluyendo el pago de capital de los préstamos IVA. (Diplomado en Administración de Contratos, Curso de Especialización en Derecho de la Construcción).

7.3.2.1.7 Las aseguradoras:

Las aseguradoras, en nuestro país, son sociedades anónimas nacionales de seguros y reaseguros y que tienen por objeto exclusivo el desarrollo de dicho giro y las actividades que sean afines o complementarias de este, que autorice la superintendencia mediante norma de carácter general (artículo 4 del DFL 251 del Ministerio de Hacienda).

En la industria de la construcción las aseguradoras tienen por finalidad resguardar los riesgos a los que se ve expuesto el propietario o el contratista de la obra y que son de mera indemnización ante el acaecimiento del daño cubierto. Generalmente, este tipo de seguros, indemniza daños que puedan sufrir los equipos, maquinarias o los perjuicios provocados a terceros durante la ejecución de las obras. Existe un gran número de pólizas que cubren los diferentes riesgos a los que puede exponerse el dueño de una obra, destacando las de “todo riesgo de construcción”, “por obra abierta”, “responsabilidad civil profesional”, de “accidentes personales”, entre otras.

7.3.3 Incertidumbre en el terreno.

La construcción de una determinada obra se edifica, evidentemente, en un terreno, sin embargo por terreno no solamente debe entenderse dicho emplazamiento, sino también las áreas que están vinculadas a la construcción, como por ejemplo el lugar donde se emplaza la instalación de faenas, caminos de acceso a la obra, áreas de yacimiento, hormigones, rellenos controlados, entre otros que podrán variar según la obra de que se trate.

Estos terrenos, durante el desarrollo inicial del proyecto, son sometidos a estudios con la finalidad de establecer su idoneidad, sus características y la relación que habrá entre la deformación del suelo y la carga transmitida por una fundación. De este modo podrá determinarse si se trata de suelos rocosos, de grava, arenosos, de grano fino con poca plasticidad, de grano fino con plasticidad media a elevada. Dependiendo del suelo de que se trate se determinará la forma de excavación, las características de las fundaciones, la forma en que estas se verán afectadas por el agua, el drenaje que tendrán etc. (Campero y Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017; Peralta, 1991; Alvarado y Spolmann, 2009).

Los estudios que se efectúan al suelo o terreno, son selectivos, recaen en partes específicas, pues tener una calicata cada un metro haría extenso y costoso el proyecto. No obstante ello, entre mayor sea la complejidad del estudio menor será la incertidumbre a encontrar “algo” diverso a lo estudio y, por el contrario, mientras menores sean los estudios de suelo, mayor será la incertidumbre.

A pesar de ello nada garantiza que un mayor estudio excluya totalmente la existencia de condiciones imprevistas, sino que solamente aumentará o disminuirá su probabilidad de ocurrencia. Esto quiere decir que de uno u otro modo podrían encontrarse condiciones de suelo distintas a las proyectadas lo que, dependiendo de la complejidad, aumentará los costos y plazos de ejecución de la obra. Utilizando un ejemplo, puede haberse proyectado para la construcción de una obra que el suelo sobre el que se emplazará es suelo de grava, esto quiere decir, que posee buenas características de drenaje y para fundación. En base al estudio el contratista hará su oferta, determinará un precio a ser cobrado al mandante por la construcción de la obra, pero si una vez iniciada la obra se encuentra roca es probable que se deban utilizar explosivos o, si se encuentra que el suelo es más bien arcilloso, la obra podría sufrir un asentamiento, hundirse. En ambos casos se verán afectados los costos y el plazo de ejecución de las obras y habitualmente, genera un conflicto entre el mandante y el contratista.

Hay otro tipo de incertidumbre en el suelo que no guarda relación con su composición, sino que con los hallazgos que puedan encontrarse en él de tipo arqueológico. En efecto, según la ley (Artículo 26 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales) toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto por la ley será sancionada con una multa, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. Además de ello cuando las excavaciones o hallazgos hubieren sido hechos por particulares, éstos deberán, a su costo, entregar la totalidad del material extraído o encontrado al Consejo (Artículo 24 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales).

Producido un hallazgo, además de la obligación de informar, comenzará un procedimiento para el “rescate” de lo hallado, esto es, una intervención realizada por profesionales en arqueología que comprende trabajos de excavación, registro, recuperación y restitución de vestigios prehistóricos o históricos de sitios que se encuentran en peligro de destrucción total o parcial debido a la ejecución de obras públicas o privadas de carácter ineludible. Para tales actividades habrá que tramitar y obtener los permisos ante el Consejo de Monumentos Nacionales, elaborar informes preliminares y definitivos que contemple las actividades realizadas en terreno, así como los resultados obtenidos y finalmente hacer entrega de lo encontrado al Consejo.

Todo este procedimiento puede durar meses, tiempo en el cual no se podrá acceder a esa parte de las obras y menos ejecutar trabajos, lo que aumentará los plazos de construcción y sus costos, razón por la cual los Contratos deben incorporar una regulación al respecto.

7.3.4 Exposición a condiciones ambientales.

Muy relacionado al punto anterior, la construcción de una obra determinada, al ser emplazada en un terreno, está expuesta a las condiciones climáticas o ambientales del lugar de que se trate. Esta exposición

al clima implica que el desarrollo de una obra puede sufrir alteraciones en su programación, en su secuencia constructiva, en los plazos y costos involucrados.

Asimismo, “constituye uno de los factores que afectan la productividad, la seguridad y la fuerza de trabajo” (Solminihac, 2017), lo que perjudica, finalmente, el desarrollo total del proyecto. Las condiciones climáticas pueden incluso estar previstas, como por ejemplo el emplazamiento de una planta de energía solar en pleno desierto de nuestro país, en el que en el día habrá altas temperaturas, sequedad o polvo en suspensión o ser imprevistas, como, en el mismo caso, precipitaciones inesperadas, sin embargo, ambas producirán alteraciones a la obra y afectarán la productividad.

La exposición a las condiciones ambientales pueden ser entendidas fácilmente cuando se habla de situaciones excepcionales o habituales, pero con una intensidad excepcional, como una nevazón intensa o las crecidas de un río por un temporal. Esto evidentemente tiene una afectación en la obra, pero lo que queremos expresar es que incluso las condiciones ambientales dentro de parámetros normales tiene como consecuencia una afectación en el desarrollo de las obras. El calor puede hacer disminuir la productividad de los trabajadores, lo mismo el viento para el alzamiento de materiales por medio de grúas torre. Una lluvia menor produce alteraciones de tránsito en Santiago, retrasos que afectan a toda la población y que se extiende, por cierto, a los trabajadores de la construcción o al ingreso de camiones con suministros a las obras, etc. (Campero, Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017; Peralta, 1991; Alvarado y Spolmann, 2009).

7.3.5 La extensión en el tiempo.

Otra característica de la industria de la construcción es que la materialización de una obra se concreta en periodos de tiempo considerable, incluso obras de envergadura menor, como una casa, toma meses en ser edificada. Una obra mayor toma años y si se consideran las fases o etapas de un proyecto el tiempo será aún más extenso.

La extensión en el tiempo, como característica, implica que la construcción está afecta a una mayor probabilidad en el cambio de circunstancias desde distintos ámbitos. Esto es evidente porque la variación de las circunstancias que puedan acaecer en el periodo de una semana no serán considerables, pero entre

mayor sea el plazo, dos, tres, cuatro, o cinco años, mayor exposición habrá a las condiciones climáticas, a las variaciones de las condiciones económicas, de la mano de obra, del costo de los materiales, del cambio de legislación o nuevas normativas. La extensión en el tiempo para la construcción de una obra es una característica fundamental de la industria de la construcción y que, como se verá, no puede ser obviada por los contratos de construcción los que deben tener mecanismos para hacer frente al cambio de las circunstancias, muchos de los cuales prescinden de estas y poseen estructuras rígidas para abordar los cambios de circunstancias en los proyectos.

7.3.6 Altos montos de inversión.

Otra característica de la industria de la construcción es que, en general, los costos de materializar una determinada obra son altos. Las cifras varían según la obra de que se trate, pero en lo que se refiere a grandes obras las cifras superan los doscientos millones de dólares pudiendo ser incluso diez veces mayor a esa cifra.

Esta característica tiene directa implicancia en el comportamiento de los altos ejecutivos que forman parte de la industria de la construcción. El celo, el cuidado y el alto grado de responsabilidad muchas veces tienen efectos que pueden ser analizados desde el comportamiento humano en los lugares de trabajo. Por ejemplo, las reclamaciones que se presentan internamente en la ejecución de los proyectos son el reflejo del costo global del proyecto, por tanto, las cifras de reclamaciones son también muy elevadas, medidas en millones de dólares, lo que genera – al no existir claridad contractual – un recelo excesivo en la parte que recibe el reclamo, una expectativa a veces poco realista en quien la presenta, todo lo cual confabula en una dilación de una resolución y en el aumento de confrontación entre las partes.

7.3.7 Alta interacción entre partes.

Otra de las características fundamentales de la industria de la construcción es la interacción que se produce entre el mandante y el contratista. Dependiendo del tipo de contrato de construcción habrá una mayor o menor interacción, no obstante, comparado con otras actividades o industrias la interacción constante entre las partes es elevada.

Cuando dos personas interactúan entre sí con un objetivo claro y que solamente puede ser alcanzado por la combinación de sus capacidades y recursos se habla que existe una organización. La interacción viene a ser la forma que tienen los individuos para expresarse. La literatura especializada (Campero, Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017) señala que existen cuatro niveles diferentes los que, a medida que son más elevadas, son menos personales o dicho en otras palabras la interacción personal va siendo reemplazada por organizaciones. De este modo se describen las siguientes:

- a) Interacciones individuales: Son aquellas que tienen lugar entre dos personas de manera directa, siendo la actividad de un individuo determinada en parte por otro individuo.
- b) Interacciones entre individuos y organización: Es aquella que se genera entre los individuos y la organización a la que pertenecen. Los primeros satisfacen necesidades personales por participar en la organización y las segundas obtienen una mayor satisfacción en la obtención de sus objetivos si los individuos son los adecuados a esos fines.
- c) Interacciones entre organizaciones: Es aquella que se produce entre entidades distintas a las personas naturales.
- d) Interacciones entre la organización y su ambiente total: La organización está inmersa en su medio, no es ajena a las influencias de su entorno las que de cierta forma la “moldean”. El ambiente está compuesto por una serie de elementos, pero entre los que mayormente la influyen se encuentran la ley y la costumbre.

Sin perjuicio de las clasificaciones y estudios existentes sobre la materia, lo cierto es que las interacciones radican en los individuos, en las personas y son estos los que al actuar en representación de una organización van generando efectos queridos y no queridos con otra organización la que, también, actúa por medio de una persona. Otras veces, sin embargo, la persona que actúa únicamente es mensajera de la acción de otro, de manera que la interacción es mayor o menormente directa o indirecta.

En cualquiera de los casos de interacción entre organizaciones, sean estas mayor o menormente directas, lo que se quiere exponer es que en toda actividad entre organizaciones existe interacción, pero esta no es igual para todas. Existen casos en la que la interacción será mayor o menor según la actividad que se tome.

Llevando esto a un plano contractual, existen contratos en los que, independientemente de su extensión en el tiempo, presentan un alto grado de interacción entre individuos y otros un menor grado de dicha interacción. No existe en la literatura una propuesta sobre su medición, pero, basados en la experiencia – y siendo quizás simplistas – podemos decir que hay contratos con una interacción alta, media y baja y, además, la interacción puede presentarse en las distintas etapas del iter contractual. Puede, en general, observarse una relación entre el nivel de interacción alta en los contratos de mayor duración en el tiempo, pero no necesariamente es así.

Este punto es importante porque al momento de clasificar el contrato de construcción siempre se señala que es de tracto sucesivo, no obstante pueden observarse que, en la práctica, acontecen otro tipo de fenómenos que la doctrina tradicional no vislumbra y que otras propuestas sobre la manera de entender cierto tipo de contratos, como la Teoría Relacional, sí se hacen cargo (a fines de la década de 1960, Ian Macneil, desarrolló, en Estados Unidos, la teoría relacional de los contratos, cuya finalidad fue ampliar la visión tradicional de los contratos mediante la convergencia de diferentes disciplinas para, de este modo, responder, planificar y estructurar los contratos de acuerdo con los requerimientos que una economía moderna demanda y teniendo a la vista la forma en que las relaciones se desarrollan realmente más allá del papel).

Una relación larga en el tiempo no necesariamente implica una alta interacción. Si se piensa en los contratos que rodean a la construcción como el contrato de financiamiento o de seguro, se apreciará que aquellos generalmente se extienden o coinciden con el plazo de construcción de la obra, sin embargo, las interacciones entre el mandante y el banco financiero o con la aseguradora son más bien esporádicos.

En la industria de la construcción, específicamente, en la relación que acontece entre el mandante y el contratista, la interacción no es esporádica sino, por el contrario, esta es constante, ininterrumpida y se genera día a día.

Obviando la presencia de los contratistas, en la ejecución de una obra de ingeniería, compartirán espacio o al menos estarán en una misma zona geográfica la instalación de faenas del Mandante, la Inspección Técnica de Obras y el Contratista. Los profesionales que se desempeñan en las obras residirán, en general, en la zona de las obras y en los espacios destinados a sus funciones y confluirán, diariamente, el personal de unos y otros.

El Mandante y el Contratista, interactuando por medio de sus profesionales, desarrollarán una vinculación diaria y directa, no – como podría creerse – a distancia o impersonal. Pero la interacción no termina ahí, sino que se concreta o se traslada a los canales que ha establecido el Contrato y en este punto, la complejidad se va acrecentando, no por su utilización, sino porque son varias las formas que – en los hechos – las partes utilizan para comunicarse (correos electrónicos, minutas de reuniones, solicitudes de información, reportes mensuales, cartas contractuales, libro de obra, etc.) y también, porque en ocasiones los medios que establece el contrato no se usan.

Las relaciones y comunicaciones entre las partes frecuentemente se efectúa por medio de correspondencia, por cartas, contractuales en las que las partes dan instrucciones, dan avisos, aprueban o rechazan algunos aspectos de las obras, hacen presente sus apreciaciones técnicas, entablan y contestan reclamos, entre muchos otros.

Paralelamente existe el Libro de Obras (físico o digital) en los que el administrador de contrato y los inspectores van anotando sus observaciones, instrucciones, constancias, decisiones que, en lo ideal, es replicada, al menos en los aspectos más relevantes, en las cartas oficiales. Se suma a ello las solicitudes de información, entrega de informes y planificación y las reuniones entre las partes de las que se dejará actas con las firmas de los concurrentes. Estas reuniones son periódicas y de distintos tipos. Podrá haber reuniones de carácter general a la que concurren los jefes de proyecto, los administradores de contratos, jefe de oficina técnica entre otras jefaturas; otras, en cambio, serán especializadas y a estas asistirán los departamentos de cada empresa, como por ejemplo reuniones de los departamentos de medio ambiente, de prevención de riesgos, de ingeniería, etc. Adicionalmente existen comunicaciones que pueden estar fuera del contrato, que este no acepta, sin embargo, que son utilizadas como el correo electrónico o instrucciones verbales.

Todas estas formas de interacción, aunque el Contrato diga expresamente que solamente acepta algunas haciendo inválidas otras, lo modifican, lo alteran, lo van formando y este aspecto, que se conoce como principio de la supremacía de la realidad que se verá más adelante en el presente trabajo, hace o produce que un determinado contrato de construcción mute.

7.3.8 Complejidad normativa.

La construcción, y el proyecto por medio del cual se concreta, está sometida a una serie de normas de diferente índole, que deben ser consideradas al momento de desarrollar un determinado proyecto y que tienen preponderancia según sea el área de la construcción de que se trate. De esta manera el desarrollo y ejecución de un proyecto de ingeniería presenta una altísima complejidad y dispersión normativa, siendo aplicables distintas áreas del Derecho con todo lo que ello conlleva, pues cada área posee estatutos especiales con leyes, reglamentos, Decretos y distintos organismos fiscalizadores, confluyendo, además de las reglas del Contrato que rige las relaciones entre las partes.

A modo de ejemplo, y sin hacer una referencia específica pues sería muy extenso, sino más bien general, confluyen en el desarrollo y ejecución de un proyecto de infraestructura, las siguientes áreas del Derecho:

- Derecho de la Construcción
- Derecho Civil
- Derecho Comercial
- Derecho del Trabajo
- Derecho Medioambiental
- Derecho de Seguros
- Derecho Administrativo
- Derecho Regulatorio

7.3.9 Imprecisión en costo y plazo.

Los proyectos de construcción son imprecisos en cuanto costo y plazo de ejecución. Esto quiere decir que, generalmente la estimación inicial sobre cuánto costará el proyecto y cuánto tiempo tardará en ejecutarse, no es coincidente con el resultado final de ese costo y del tiempo previsto, los cuales – como se verá en los capítulos respectivos – se extienden en porcentajes de dos cifra sobre lo definido. Las causas de la imprecisión también son variadas y van desde un mal estudio presupuestario, errada planificación, licitación incorrecta, imprecisión de Diseño, pasando por las vicisitudes durante el desarrollo de las obras como las ambientales, sociales, hasta la natural variación de los trabajos.

Al igual que el número precedente lo relevante es tener conocimiento de la existencia de la imprecisión en la determinación del costo y la extensión en el plazo de construcción de un proyecto. Habrá, por cierto, formas de estimar los costos de un modo mayor o menormente precisas, pero la exactitud absoluta será un imposible.

7.3.10 La variación de los trabajos.

Otra característica relevante de la industria de la construcción es que, al momento de la ejecución de las obras, se producen alteraciones o variaciones en los trabajos. Estas variaciones pueden ser por vía de aumento de cantidades, Obras extraordinarias, adicionales, etc.

La variación de los trabajos tiene diferentes orígenes, desde la diferencia en criterios técnicos que surgen durante la construcción, hasta el efecto de las características antedichas, como la exposición a las condiciones climáticas. No hay una sola causa para la variación de los trabajos, sino que existe una multiplicidad de estas. Podrá haber variación en los trabajos por cambios en los métodos constructivos, las secuencias de trabajo, por condiciones climáticas, condiciones económicas, detención de trabajos por accidentes, huelgas, suministro tardío, modificaciones en planos o especificaciones, entre muchos otros, sin embargo, cual sea el origen de la variación de los trabajos, lo fundamental es tener en cuenta que de uno u otro modo habrá variación en aquello que se proyectó versus aquello que se construyó y que esta es una característica de la construcción de una obra determinada (Campero, Alarcón, 2017; Serpell, 2017; Solminihac, 2017).

La variación de los trabajos – hacemos énfasis – es inevitable y acaecerá por más que el proyecto tenga un alto grado de desarrollo de su ingeniería, o que se hayan estudiado y precisado sus costos e incluso variará en modalidades que, preliminarmente, pueden considerarse inmutables como es el caso de la suscripción de un contrato a suma alzada.

7.3.11 Inadecuada asignación de riesgos.

Siguiendo al profesor Álvaro Gaete Bascur (Diplomado en Administración de Contratos PUC, 2017) la asignación de riesgos en el contrato de construcción es una de las materias más abordada, tanto por la doctrina nacional como internacional. Se habla que, una inadecuada asignación de riesgos puede conllevar al fracaso de un determinado proyecto y a transformar un contrato sólido, en cuanto estructura, en la procedencia y propagación de conflictos entre el mandante y el contratista.

El riesgo se define como la probabilidad y consecuencias asociadas a la materialización de un peligro. En un proyecto puede entenderse como la posibilidad de que el proyecto, sus eventos, el impacto y la dinámica de sus resultados se presenten de manera diferente a la anticipada por las partes. El *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK, 2021) del *Project Management Institute* (PMI) lo define como un evento o condición incierta que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo en al menos un objetivo del proyecto, sea éste de tiempo, costo, alcance o calidad.

En términos simples un riesgo es la posibilidad que ocurra o no ocurra algo que altere, de forma positiva o negativa, un determinado aspecto o ítem de un proyecto. Todos los aspectos de un proyecto están afectos a que ocurra algo que los altere, a una incertidumbre en la serie de eventos concatenados que se extienden desde la fase de gestación del proyecto hasta su operación. Así por ejemplo, existe el riesgo de que se produzca una huelga de trabajadores que, indefectiblemente – de ocurrir – alterará de forma negativa el programa de trabajo; también hay riesgo en la paralización de maquinarias por fallas mecánicas; en las condiciones climáticas adversas; en el alza o baja del precio de insumos; en la falta de profesionales capacitados en una determinada área; en la materialidad del suelo (que lo que se encuentra sea distinto de aquello que se estudió); en la quiebra de la empresa contratista, entre muchos otros.

Estos riesgos admiten una serie de clasificaciones según cual sea su origen o el área en la que puedan sobrevenir o manifestarse. Así, existirán riesgos asociados a la construcción, operacionales, de suministro, asociados a aspectos técnicos, actos del hombre, de financiamiento, de las partes, del mandante, del contratista, de proveedores, de diseñadores, etcétera. El riesgo generalmente se expresa por la formula:

$$\text{Riesgo} = \text{Peligro} \times \text{probabilidad de ocurrencia.}$$

Lo cierto y relevante es que la existencia de riesgos como tales no quedan entregados completamente al albur, sino que son y deben ser administrados, de tal modo que algunos de los eventos que probablemente ocurrirán, podrán ser evitados y aquellos que sucederán, haga lo que se haga, podrán ser mitigados en sus efectos.

Administrar riesgos significa que habrá que formular programas de acción, de coordinar esfuerzos y armonizar ciertos actos de la empresa tendientes a evitarlos o, producidos, a aminorar sus efectos. cuando se analiza un riesgo deben abordarse ciertos factores como la probabilidad de ocurrencia; el rango de posibles consecuencias (impacto o cantidad en riesgo); el momento en que puede ocurrir durante el ciclo del proyecto; la frecuencia con que puede ocurrir desde distintas fuentes y la vulnerabilidad frente al riesgo.

La administración del riesgo es, entonces, el proceso llevado a cabo para planificar cómo se manejarán los riesgos; identificar los riesgos; analizar cualitativamente tanto la probabilidad de ocurrencia como su potencial impacto (severidad); analizar cuantitativamente el impacto; generar planes de contingencia y; monitorear y controlar su evolución en el tiempo.

El proceso de evaluación de riesgos es del todo complejo y significa una inversión de tiempo y recursos al interior de la empresa y en el que necesariamente deben converger, en su análisis y planificación, la mayor parte de los departamentos de la organización y una pluralidad de profesionales representativos de esos departamentos.

El inconveniente es que esto no siempre ocurre. La realidad muestra que muchas veces no se administran los riesgos ni se le otorga la trascendencia que deben tener en un proyecto de construcción o, en el caso de que se haga, la asignación de estos riesgos no es correctamente distribuida atendiendo ciertas fórmulas propuestas por los especialistas (De acuerdo con la fórmula Grove, antes de adjudicar un riesgo las partes deberían responder ciertas interrogantes: 1) ¿Cuál parte podría controlar de mejor manera los eventos que derivarían en la materialización de ese riesgo? 2) ¿Hasta qué punto es pertinente o conveniente para el empleador involucrarse de manera directa en el manejo o administración de ese riesgo? 3) ¿Qué parte deberá cargar con las consecuencias negativas de un riesgo en el evento de que el mismo no sea controlable? 4) ¿Hasta qué punto la remuneración otorgada a la parte que se le ha trasladado el riesgo es razonable y aceptable? 5) ¿Hasta qué punto podrá la persona a la cual le ha sido trasladado el riesgo soportar sus consecuencias?).

Es muy común que los riesgos (las consecuencias negativas) sean asignados al contratista; que sea aquel el que deba soportarlos, sin mayor análisis o fundamentación racional que justifiquen dicha asignación. Aparentemente de parte del mandante se trata de una falsa creencia de estar protegido frente a eventos desfavorables, no obstante, y contrariamente a lo que se puede creer, de acontecer tales eventos es altamente probable que sean contraproducentes y que afecten el desarrollo de un proyecto y consecuentemente al propio mandante. Un caso sencillo de errada asignación de riesgos sería, por ejemplo, en un contrato general de construcción, que el contratista asuma las consecuencias negativas de un error de diseño sin derecho a aumento de plazo. De ocurrir el evento (detectarse un error de diseño que afectará en mayor o menor medida el desarrollo del proyecto) el contratista deberá soportar el costo por detener las obras mientras se resuelve el error, pero – dependiendo de la intensidad del evento – esto no será inocuo. Es claro que el contratista no querrá sufrir una merma económica que parece del todo injusta y, por lo tanto, es probable que se inicie un procedimiento de reclamación que, de no ser correctamente resuelto, irá creciendo hasta niveles críticos, poniéndose en peligro el desarrollo del proyecto mismo. La situación descrita puede tener algo de sentido en un contrato tipo EPC, no así en uno de construcción general en la que el diseño se le entrega al contratista. ¿Qué razón existe – salvo una falsa sensación de resguardo – para atribuirle aquello?

7.3.12 Complejidad Contractual y uso de Contratos inadecuados.

Las cláusulas que reflejen los elementos antedichos tendrán que considerar muchos elementos esbozados en el presente trabajo, pero la redacción misma tendrá necesariamente que atender dos variables enlazadas: una de ellas, será la claridad de las cláusulas y la otra, la utilización permanente del contrato como herramienta de trabajo por parte de profesionales ajenos al derecho.

La claridad es necesaria para un correcto entendimiento y administración contractual, la ambigüedad, por el contrario, contribuye a que las partes encuentren o busquen disposiciones que reporten algún rédito opuesto al espíritu del contrato. Si se revisan distintos modelos de contrato de construcción abundan cláusulas rimbombantes, fórmulas solemnes o sencillamente contradicciones entre ellas o entre los documentos que integran el contrato.

Acá cobra relevancia lo segundo, el contrato – en una correcta administración – será permanentemente consultado por profesionales ajenos al derecho, cuya preocupación principal – esto es así – será construir, ejecutar, coordinar maquinarias, equipos y personas; entonces es vital facilitar la labor de los administradores de contrato y jefes de proyecto, lo que comprende, además de una redacción clara, sin ambages, una estructura simple de ser consultada, dejando los elementos esenciales a la vista y aquellas materias de consulta frecuente de simple acceso.

Esto puede parecer evidente, pero la realidad no es así. Las cláusulas contemplan una redacción rebuscada y oscura que muchas veces entra en contradicción con otras. Algunas veces el contrato dice “a”, las bases administrativas generales dicen “b) y las bases administrativas particulares “c”. Un ejemplo de lo dicho – escapando al contrato de construcción – lo constituyen las escrituras de los terrenos del proyecto. Piénsese en la constitución de servidumbres. Las constituciones de servidumbres suelen estar absortas de la realidad de un proyecto y son redactadas en su forma, llamémosla “abstracta”, sin considerar lo dicho sobre su permanente consulta. Así la redacción es solemne, intrincada y con una distribución que, además del anacronismo de escriturarse todo en letras, no colabora con la rápida búsqueda de antecedentes a ser consultados.

Podrá argumentarse que el consultar una escritura es una tarea relativamente rápida y sencilla. Tal vez lo es para un abogado sentado en su escritorio, pero en un proyecto cuya secuencia constructiva es lineal, donde existe un sinnúmero de escrituras con modificaciones, aclaraciones o complementaciones, la tarea para los profesionales del proyecto se vuelve un obstáculo en el desarrollo de sus funciones diarias.

¿Por qué no dejar aquellos aspectos más consultados (precio, superficie, vigencias y obligaciones) en las primeras cláusulas con títulos destacados? Estos elementos, sin embargo, se encuentran “repartidos” en todo el texto del contrato con alusiones que entorpecen el trabajo de los profesionales de un proyecto (remisión a otras cláusulas, excepciones, ejemplos incompletos, etc.).

Lo dicho, que es más sencillo de entender en un contrato habitual como la servidumbre, es aplicable al contrato de construcción. El contrato de construcción es entonces no una finalidad en sí mismo, sino un medio para un fin y como medio para alcanzar un objetivo debe ser conducente, útil y adaptable.

Por otra parte la relación entre el mandante y el contratista – como se verá en el capítulo respectivo – es regulado por las partes (o por el mandante) mediante la suscripción de un contrato que busca subsanar las carencias que posee la legislación civil. Las reglas del Código Civil; si se atiende la realidad y las necesidades de la industria de la construcción, son escasas e insuficientes, por lo que han sido los privados, inspirados por normas públicas legislaciones y formas contractuales extranjeras, quienes han dado forma al contrato que regula los deberes y obligaciones de las partes.

En nuestro país habitualmente la estructura contractual consiste, además del texto del contrato propiamente tal, en Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Particulares o Especiales, Bases de Medición y Pago, Especificaciones Técnicas, Planos, Aclaraciones, Serie de Preguntas y Respuestas, etc. que se caracterizan por presentar un desequilibrio entre las partes, cláusulas que favorecen al mandante, errada asignación de riesgos, entre otras deficiencias.

Asimismo, para agregar elementos a esta complejidad contractual, el contrato de construcción, más bien su firma por las partes, es el resultado de un proceso previo de licitación. La licitación se extiende aproximadamente entre 4 a 6 meses y comienza con las invitaciones y continúa con la preparación de antecedentes técnicos y administrativos, revisión de esos antecedentes técnicos y administrativos, compilación de antecedente para entrega, entrega de antecedentes, visitas a terreno, serie de consultas, serie de respuestas, segunda serie de consultas, segunda serie de respuestas, aclaraciones, presentación de la oferta; evaluación de oferta técnica y económica, aclaraciones de la oferta, período de negociación, informe de adjudicación, aprobaciones, adjudicación y orden de proceder.

Los plazos de cada etapa están dados por las necesidades propias de cada proyecto, por la experiencia de los profesionales a cargo y por las presiones internas de la empresa mandante, lo que lleva, en ocasiones, a acotar los plazos. Muchos de los términos que se contemplan no son los idóneos para arribar a un resultado satisfactorio para ambas partes.

Supongamos que el proceso de licitación dura 120 días y dentro de este se contemple un día de visita a terreno, 10 días para consultas, 10 días para responder, 7 días para la segunda serie de consultas y 7 días para responder y, finalizado este, 30 días para efectuar las ofertas. Luego de recibidas las ofertas, el mandante tendrá un plazo de 7 días para analizarlas y abrir un periodo de 15 días para aclaraciones y, seguidamente, un periodo de 5 días de negociación.

Del proceso anterior son insertadas cláusulas en el contrato del tipo: *“Cualquier deficiencia o error del proyecto comprobable en el curso de la obra, deberá ser comunicado mediante un Requerimiento de Información (RDI) a la Inspección Técnica de Obra (ITO) antes de iniciar los trabajos y con la suficiente antelación. En todo caso dichas deficiencias o errores no serán causales de ampliación de plazos o de reclamo de adicionales.”*

Pero, suponiendo que se trata de un contrato general de construcción, en el que el diseño le es entregado al contratista y vistos los plazos contemplados, ¿es razonable efectuar tal inserción en el contrato?, ¿en qué momento puede el contratista percatarse, antes de iniciar los trabajos, sobre una deficiencia o error del proyecto? y, peor aún, ¿por qué o qué justifica que, detectado el error o deficiencia, el contratista no tenga derecho ampliación de plazo?

7.3.13 Alta conflictividad:

Consecuencia de todos los puntos y elementos abordados precedentemente, es que la industria de la construcción presenta una alta conflictividad entre las partes, entre el mandante y el contratista o entre estos y los subcontratistas, siendo comunes las reclamaciones que presenta el contratista por mayores obras, obras extraordinarias, muchas de estas que no pueden o no son solucionadas dentro de la obra, resolviéndose, finalmente del pero modo posible – como se verá – mediante la intervención de Tribunales Ordinarios de Justicia (sin los conocimientos necesarios, capacidades o tiempo suficiente) o por jueces árbitros (con baja especialización, aunque se observa una mejora durante los últimos años). Lo referente a las cifras y causas de conflictividad se analizarán en el capítulo respectivo del presente trabajo.

7.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PROYECTO Y TIPOS CONTRACTUALES.

Como se dijo, un proyecto de construcción es en sí una organización de carácter temporal (Mesa et al, 2019) en la que se define la manera en que se comunican y participan los distintos intervinientes de un

proyecto. Dependiendo de la participación que determine el Dueño o Mandante en el proyecto, quedará definida la estructura organizacional del proyecto (Carvajal, 2020)

Existe la tendencia a confundir las estructuras organizacionales de un determinado proyecto, con los tipos de contrato a ser utilizados y, a su vez, estos se confunden según sea su modalidad de pago. Sin embargo, se trata de dimensiones diferentes, según se explica a continuación:

7.4.1 Estructura organizacional.

En cuanto a la estructura organizacional de un proyecto de construcciones posible distinguir los siguientes tipos (Figuerola, 2019; Molina y Ríos, 2016; del Arco y Pons 2010; Díaz Barco, 2018):

7.4.1.1.1 Contrato de Construcción General:

En virtud de este contrato el contratista se obliga únicamente a la construcción de una obra específica a cambio de un precio.

7.4.1.1.2 Contrato de Ingeniería:

Comprende solamente el diseño de lo que, a futuro, se pretende construir. No es propiamente un contrato de construcción, pero está altamente relacionado con la construcción (algunos tipos contractuales, si bien pertenecen al derecho de la construcción, puede ser discutible si es un contrato de construcción propiamente tal o no, no obstante estar estrechamente vinculados a la actividad).

7.4.1.1.3 Diseño y Construcción o DB

En su sigla en inglés (*Desing and Build*). Se encarga al contratista el diseño y la construcción de una obra determinada. Admite tres variantes, de acuerdo al Instituto de Diseño y Construcción de Estados Unidos (Campero et al, 2017), según si el llamado a licitación es limitado en cuanto a la información

que contiene sobre el diseño mismo o el programa de instalación o es más específica (DDB; DCDB y PDDB).

7.4.1.1.4 Ingeniería, Suministros y Construcción

En su sigla en inglés EPC (*Engineering, procurement and construction*). El contratista se obliga a desarrollar el diseño del proyecto, el suministro o procura, es decir, gestionar y concretar la adquisición de materiales y equipos y; finalmente, la Construcción propiamente tal.

7.4.1.1.5 Ingeniería, Suministros y Administración de la Construcción

En su sigla en inglés EPCM (*engineering, procurement and construction managment*). Se diferencia del anterior en que el contratista no construye directamente, sino que la encarga a un tercero tal actividad, siendo de su cargo la administración de ella.

7.4.1.1.6 Concesión de Obra Pública

En su sigla en inglés BOT (*Build, Operate and Transfer*). El contratista construye una obra determinada, la explota, es decir, la administra para obtener un beneficio económico durante el periodo de tiempo que comprenda la concesión para luego ser entregada la obra construida al estado. Admite una serie de variantes como por ejemplo BOR (*Build, Operate and Renewal*), BOOT (*Build, Own, Operate and Transfer*), DBFO (*Desing, Build, Finance and Operate*), entre muchos otros.

7.4.2 Según modalidades de pago.

En lo referente a la forma o modalidad de pago que se hará por parte del Mandante al Contratista se distinguen las siguientes (Figueroa, 2019; Molina y Ríos, 2016; del Arco y Pons 2010; Díaz Barco, 2018):

7.4.2.1.1 A Suma alzada:

Aquel en que el pago por la obra a ejecutar es – en teoría – total, fijo, invariable y obligatorio para las partes. En este contrato resulta indiferente que la cantidad de obra a ejecutar sea mayor, pues el precio que recibirá el contratista será el mismo, siendo de riesgo suyo la variación de los precios en los insumos.

7.4.2.1.2 A Serie de precios unitarios:

Es aquel en que está determinado el precio de las unidades medibles de la obra. El precio del contrato será entonces el producto de multiplicar las unidades medibles por la cantidad de estas que hayan sido efectivamente ejecutadas por el contratista.

7.4.2.1.3 Por Administración delegada:

Es una modalidad de pago del precio que se concreta mediante la acreditación de gastos, por parte del contratista al mandante, quien se los reembolsa al primero. La utilidad que percibe el contratista está dada por una remuneración u honorario que puede ser fijo o en relación con un porcentaje del costo real del proyecto o a determinadas partidas.

7.4.2.1.4 A Costos reembolsables:

También conocido como costo adicional o en inglés “*cost reimbursement*”. De acuerdo con Davis, Love y Baccarini el Contratista ejecuta indeterminadamente una cantidad de trabajos y luego se le pagan aquellos costos o gastos en los que haya incurrido. Además de ello, se incluye una tarifa por gestión y que admite diversas subclasificaciones como (i) Costo + tarifa porcentual (cost-plus percentage fee); (ii) Costo + tarifa fija (cost-plus fixed fee); (iii) Costo + tarifa variable (cost-plus fluctuating fee).

Todo lo antedicho, tanto lo referente a los tipos de contrato como a la modalidad de pago, admiten variaciones o combinaciones, según las necesidades que pueda demandar un proyecto. Es perfectamente posible que, por ejemplo, una parte del contrato sea pactada a suma alzada y otra a serie de precios unitarios o que las figuras contractuales se asemejen o acerquen a otro tipo.

7.5 REGULACIÓN DEL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN PRIVADO EN CHILE.

Nuestra legislación no regula de forma orgánica o autónoma el contrato de construcción, sino que establece ciertas reglas en el párrafo octavo del Libro Cuarto del Código Civil, dentro de lo que denomina “de los contratos para la confección de una obra material”. Las disposiciones que contempla se extienden desde el artículo 1.996 al 2.005 y, comienza el primer artículo advirtiendo que, si es el artífice es quien suministra la materia para la confección de una obra material, el contrato es de venta. (López Santa María, 2017).

Por el contrario, si la materia es suministrada por la persona que encargó la obra, el contrato es de arrendamiento (lo mismo si suministra la materia principal), luego expresa que el arrendamiento de obra se sujeta a las reglas generales del contrato de arrendamiento, sin perjuicio de las especiales que siguen. Es decir, establece que las reglas supletorias son las del arrendamiento (artículos 1.915 al 1.995 del C.C) o las de la compraventa (artículos 1.793 al 1.896 del C.C.) según el aporte de la materia principal, haciendo aplicables sus respectivos estatutos. A partir de la normativa vigente, se extraen las principales características jurídicas de dicho contrato: consensual, bilateral, oneroso y conmutativo, de tracto sucesivo, entre otras.

El artículo 1915 del Código Civil define al contrato de construcción o confección de obra como aquel en que *“las dos partes se obligan recíprocamente, la una a ejecutar una obra, y la otra a pagar por ella un precio determinado”*.

7.5.1 Características.

7.5.1.1.1 Consensual.

Que un determinado contrato sea consensual, quiere decir que la ley no exige solemnidades para la celebración del contrato, es decir, el contrato se perfecciona desde que las partes han convenido en sus condiciones principales, se perfecciona por el solo consentimiento (López Santa María, 2017). En otras palabras, no es necesaria la escrituración del contrato mismo como requisito para que este nazca “a la vida del derecho”, aunque la práctica habitual es que este conste en uno o varios documentos.

7.5.1.1.2 Bilateral o Sinalagmático

Un contrato es bilateral cuando los contratantes se obligan recíprocamente. Dado que el contrato de construcción produce obligaciones para ambas partes, entonces este es bilateral. (López Santa María, 2017) Un contrato bilateral o sinalagmático genera obligaciones contrapuestas, de manera que cada parte es deudora y acreedora de la otra.

El hecho de que un determinado contrato sea bilateral implica que sobre estos se producen efectos particulares que no se producen en aquellos unilaterales. En general las clasificaciones contractuales en Derecho implican no solo determinadas características, sino que – de aquí su importancia – que se produzcan efectos específicos que no se producen sobre otras clasificaciones de contratos.

Para el caso de los contratos bilaterales, por ejemplo, alguno de los efectos que opera sobre estos son *(i)* La excepción de Contrato no Cumplido (lo que permite a la parte demandada negarse a cumplir la prestación mientras la contraparte no cumple o no de inicio a la ejecución de la obligación); *(ii)* La Resolución por inejecución (que permite al acreedor pedir la resolución del contrato con indemnización de perjuicios en caso que el deudor esté en mora de cumplir; *(iii)* la Teoría de Riesgo (que establece la suerte que corre una determinada obligación cuando la obligación correlativa de la contraparte se extingue por imposibilidad de ejecución, en razón de un caso fortuito fuerza mayor) (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.1.1.3 Oneroso.

Un contrato es oneroso – en oposición a uno de carácter gratuito – cuando aquél tiene por objeto la utilidad de ambos contratantes, gravándose cada uno en beneficio del otro. En palabras de Jorge López Santa María lo que permite clasificar a los contratos en gratuitos y onerosos es un criterio económico; es decir la clasificación depende de la particularidad económica de qué el contrato resulte útil o provechoso para uno solo de los contratantes o para ambos (Rodríguez Grez, 1992).

La importancia de esta clasificación es múltiple destacando los siguientes efectos: *(i)* Graduación de la culpa: el deudor responde de culpa leve en los contratos onerosos y por culpa levísima en los

gratuitos; *(ii)* Obligación de garantía, siendo esta aplicable a los contratos onerosos; *(iii)* La Acción Pauliana (aquella otorgada a los acreedores para dejar sin efecto los actos jurídicos del deudor ejecutados fraudulentamente, en perjuicio de sus derechos). En el caso de los contratos onerosos el demandante debe probar la mala fe del deudor y del tercero adquirente); *(iv)* Contrato de Arrendamiento; para el caso de que el arrendador transfiera la cosa arrendada el adquirente a título gratuito debe respetar el contrato, no ocurriendo lo mismo si se trata de uno oneroso, pues, en este caso, no queda obligado a respetar el contrato, salvo se haya celebrado mediante escritura pública (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.1.1.4 Conmutativo.

Se trata de una subclasificación de los contratos onerosos. Un contrato es conmutativo – en oposición a uno aleatorio – si aquello que una parte debe dar, hacer o no hacer se mira como equivalente a lo que la otra parte, a su vez, debe dar, hacer o no hacer.

La implicancia de clasificar a un contrato como oneroso-conmutativo son principalmente dos: *(i)* La Lesión Enorme: es el perjuicio pecuniario que resulta de la falta de equivalencia de las prestaciones, se traduce en una diferencia excesiva entre las obligaciones del contrato, que el legislador considera como más allá del límite de un buen negocio, sancionándolo como rescindible, es decir, la parte afectada puede pedir la nulidad relativa del acto o la reducción de la prestación excesiva; *(ii)* La Doctrina o Teoría de la imprevisión: De acuerdo a esta, si se produce un cambio imprevisto de las circunstancias externas del contrato, la parte afectada puede recurrir a un juez para que revise o modifique el contrato de manera que se reestablezca la equivalencia entre las partes y se evite – de esta manera – que una de las partes sufra ruina económica (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.1.1.5 Intuitu personae.

Un contrato posee esta característica cuando en su celebración se atiende a las cualidades personales de quien deba realizar la prestación, siendo este un elemento esencial del contrato. En el caso del

contrato de construcción este se celebra considerando especialmente las cualidades de las partes involucradas, especialmente el contratista, en el que se atenderán sus habilidades, competencias, experiencias prestigio etc. es decir se trata de un contrato donde la confianza es fundamental para su celebración. El efecto de esto es que una parte no puede ser sustituida por cualquier otra para cumplir con esa obligación (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.1.1.6 De ejecución diferida.

Que un contrato sea de ejecución diferida, significa que su cumplimiento no es instantáneo, es decir, se va ejecutando en el tiempo (Rodríguez, Pablo 1992) la prestación se descompone en diversas subprestaciones, diferentes entre sí y que deben ejecutarse en etapas también diferentes. Dicho en otras palabras, la prestación es unitaria, construir la obra, pero debe ejecutarse necesariamente a través del tiempo (Molina, Ríos, 2016). De acuerdo con López Santa María, si se celebra un contrato de construcción, es evidente que el contratista requiere de un plazo para ejecutarla, aunque nada se diga, siendo habitual dicha definición por las partes.

La importancia de la clasificación guarda relación con la nulidad civil y la resolución de los contratos de ejecución instantánea, pues en estos es posible “borrar” los efectos que ya se produjeron, no siendo así en los de ejecución diferida, donde no es posible “volver atrás”. Según Molina Ríos, para el caso del contrato de construcción, una vez iniciadas las obras no es procedente ejercer la acción de resolución de contrato, puesto que la resolución importaría retrotraer las cosas al estado anterior a su celebración, es decir habría que proceder a la demolición de lo ya ejecutado lo cual se traducirían costos y plazos adicionales (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.1.1.7 Innominado.

Que un determinado contrato sea innominado significa que no tiene un tratamiento específico ni orgánico en la legislación. Como vimos, las reglas del código civil son escasos por lo que han sido los particulares en el ejercicio del principio de la autonomía de la voluntad y de la libertad contractual quienes han ido dando forma a distintos tipos contractuales que puedan satisfacer el desarrollo de un determinado proyecto de infraestructura. Esto no quiere decir que no existan reglas aplicables de manera específica al contrato de construcción, sino que la legislación no le da un tratamiento específico

orgánico es decir no los regula en detalle (López Santa María, 2017; Abeliuk, 2014; Molina y Ríos, 2016).

7.5.2 Reglas del Código Civil chileno:

Como se sostuvo, no obstante ser definido el Contrato de Construcción como innominado, esto no quiere decir que no existan reglas aplicables al mismo. El Código Civil chileno contempla diez reglas aplicables al Contrato de Construcción, las que se desglosan y explican a continuación. Para ello se hace referencia directa a lo que señalan los artículos, utilizando un lenguaje sencillo, y sin abordar las distintas temáticas doctrinales y jurisprudenciales que puedan existir en unos y otros, pues no es la finalidad del presente trabajo

7.5.2.1.1 Artículo 1996.

Establece que si es el contratista (el artífice) quien suministra los materiales para la obra, el contrato es de venta. Por el contrario, si es el mandante quien los entrega, entonces el contrato es de arrendamiento y de igual forma si quien suministra la materia principal es la persona que encargó la obra, poniendo el contratista todo lo demás.

En el caso de que sea una venta, esta se perfecciona por la aprobación de la obra por parte del mandante y el peligro de la cosa (es decir quien asume el riesgo de la destrucción o pérdida de la cosa) será del mandante desde dicha aprobación, salvo que se haya constituido en mora de declarar si la aprueba o no.

7.5.2.1.2 Artículo 1997.

Señala que, si no se ha fijado un precio para la obra, se presumirá que dicho precio es el que habitualmente se paga por la misma obra y, si no es posible determinarlo de esta forma, se determinará por peritos.

7.5.2.1.3 Artículo 1998.

En caso de que se haya facultado a un tercero para fijar el precio de la obra y este muere antes de comenzarla, entonces el contrato será nulo y si muere después de su comienzo, el precio lo determinará un perito.

7.5.2.1.4 Artículo 1999.

Señala que, para el caso que una de las partes no cumpla con su obligación o la haya retardado, la otra tendrá derecho a una reclamación de perjuicios, según las reglas generales de los contratos.

Establece además que, en caso de incumplimiento o retardo, el Mandante podrá terminar el contrato pagando al contratista los costos incurridos, así como lo ejecutado y lo que hubiera podido ganar en la obra.

7.5.2.1.5 Artículo 2000.

Similar al artículo 1996, y relacionado con este, establece que la pérdida de la materia recae sobre su dueño. Por lo tanto, si el que encargó la obra suministró la materia, la pérdida será de este, siendo el contratista responsable únicamente si la materia se perdió (destruyó) por su culpa o las personas bajo su “responsabilidad”. Señala además que, aunque el contratista no tenga culpa ni tampoco las personas bajo su responsabilidad en la pérdida de la materia, solamente podrá reclamar el precio de la obra si esta (i) fue reconocida y aprobada por el mandante, (ii) si no ha sido reconocida y aprobada por mora del mandante y (iii) si la materia perece por un vicio en la misma. En este último caso existe una contraexcepción: si el contratista, en razón de su oficio, haya debido percatarse de dicho vicio o conociéndolo no haya dado aviso.

7.5.2.1.6 Artículo 2001.

Señala que el reconocimiento de la obra (en términos de reconocimiento y aprobación del mandante) se podrá hacer por partes, solamente si así lo han convenido los contratantes.

7.5.2.1.7 Artículo 2002.

Establece que, si el mandante alegare que la obra no se ha ejecutado debidamente, deberán las partes nombrar un perito que decida al respecto. Si resulta que el mandante tiene razón, entonces podrá forzar al contratista (a su elección) a hacer nuevamente la obra o pedir una indemnización de perjuicios.

7.5.2.1.8 Artículo 2003.

Siendo este uno de los artículos más extensos dentro de la escasa regulación contenida en el Código Civil, este establece un régimen especial para la construcción de edificios a suma alzada.

La Primera regla es que el Contratista no podrá pedir un aumento de la suma alzada por encarecimiento de la mano de obra o de los materiales, o por agregaciones o modificaciones a la planificación original, salvo haya sido previamente acordado un precio determinado por dichas modificaciones.

La Segunda regla es que, si por circunstancias desconocidas (dando el ejemplo de un vicio oculto en el suelo) se ocasionaren costos no previstos el contratista podrá reclamárselos al mandante y si este los rehúsa podrá recurrir a un juez para que fije el aumento de precio si corresponde.

La Tercera regla señala que si dentro de cinco años posteriores a la entrega del edificio, esta amenaza ruina en todo o en parte, sea por un vicio de construcción, de materiales o por vicio en el suelo el responsable será el contratista, solo si debía conocer del mencionado vicio en razón de su oficio.

Pero si los materiales los entregó el mandante, no habrá responsabilidad del contratista, sino en conformidad al artículo 2000, inciso final.

La Cuarta regla señala que, no obstante, el recibo (la aceptación de la obra) otorgado por el mandante, el contratista no está eximido de la tercera regla anterior.

La Quinta y última regla señala que, si los artífices u obreros empleados en la construcción del edificio han contratado con el dueño, se mirarán como contratistas independientes y tendrán acción directa contra el dueño; pero si han contratado con el contratista, no tendrán acción contra el dueño sino subsidiariamente, y hasta concurrencia de lo que éste deba al empresario.

Sin embargo, esta última regla debe ser atendida y entendida desde la legislación laboral si los artífices son personas naturales.

7.5.2.1.9 Artículo 2004.

Dice que las reglas 3.a, 4.a y 5.a del artículo anterior (2003) se aplican a los arquitectos.

7.5.2.1.10 Artículo 2005.

Finalmente – el último artículo aplicable – señala que los contratos para la construcción de una obra quedan sin efecto a la muerte del contratista (entendiendo que sea una persona natural). Si a la muerte del contratista hay trabajos o materiales preparados que puedan ser útiles para la obra, el mandante está obligado a recibirlos y a pagar su valor. Los trabajos ejecutados se pagarán proporcionalmente al valor total de la obra. En cambio, si quien muere es el mandante, el contrato continuará vigente.

7.5.3 Regulación del Contrato de Construcción Privado en Chile desde una perspectiva innominada.

No obstante, la existencia de tales reglas, y a opiniones tradicionalistas que se inclinan por la infalibilidad del Código Civil; si se atiende la realidad y las necesidades de la industria de la construcción, las disposiciones propuestas por el Código Civil son anacrónicas, escasas e insuficientes y entrar en una discusión sobre quien suministra la materia principal para enmarcarlo dentro de uno u otro contrato (venta o arrendamiento) resulta estéril e inconducente. Y es que las principales cualidades del contrato de construcción no vienen dadas por lo que se desprenda del Código Civil, sino de la propia actividad que regula.

Como las reglas del Código Civil no alcanzan a satisfacer esta necesidad, han sido los privados quienes han “creado” y perfeccionado el contrato de construcción. Se trata, en consecuencia, de un contrato de tipo innominado con características propias originadas en la dinámica de la actividad que regula.

En Chile habitualmente la estructura contractual consiste, además del texto del contrato propiamente tal, en Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Particulares o Especiales, Bases de Medición y Pago, Especificaciones Técnicas, Planos, Aclaraciones, Serie de Preguntas y Respuestas, etc. que se caracterizan por presentar un desequilibrio entre las partes, cláusulas que favorecen al mandante, errada asignación de riesgos, entre otras deficiencias.

De conformidad con el denominado Documento técnico de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) “Inspección Técnica de Obras” (2011), se definen los distintos documentos que conforman el Contrato de la siguiente manera:

7.5.3.1.1 El Contrato Propiamente tal:

El documento citado de la CDT lo define como el documento escrito, acordado entre las partes, mediante el cual éstas asumen derechos y obligaciones, de acuerdo a lo regulado en las Bases y a las estipulaciones del propio instrumento.

En términos generales el Contrato propiamente tal está compuesto por aquellos elementos más importantes para el desarrollo del proyecto, pero sin efectuar una descripción acuciosa de los distintos procedimientos presentes en la ejecución de la obra, los que quedan reflejados en las denominadas Bases Generales y Particulares o Especiales.

El Contrato propiamente tal hará alusión, entre otros elementos, según tipos tomados del proyecto Central Hidroeléctrica Ñuble de Pasada son:

- i.* Objeto y alcances del contrato
- ii.* Documentos integrantes orden de prelación.
- iii.* Interpretación del contrato.
- iv.* Declaraciones del contratista.
- v.* Plazos e hitos del contrato.

- vi.* Precio
- vii.* Estados de pago
- viii.* Multas.
- ix.* Garantías del contrato.
- x.* Obligaciones del Mandante.
- xi.* Cumplimiento de normativa ambiental.
- xii.* Aumento de los plazos para la ejecución de las obras.
- xiii.* Renuncia a la teoría de la imprevisión
- xiv.* Notificaciones
- xv.* Confidencialidad de la información
- xvi.* Ley aplicable y domicilio
- xvii.* Misceláneos
- xviii.* Representantes de las partes
- xix.* Arbitraje

7.5.3.1.2 Bases Administrativas Generales:

Se definen como el conjunto de normas y requisitos generales, de carácter corporativo, que regulan la contratación de las obras de construcción. Contienen disposiciones sobre procedimientos y términos que regularán y a los que deberá ajustarse el desarrollo de un contrato y las relaciones entre el Mandante y el Contratista que se lo adjudique, incluyendo las etapas previas a la suscripción del contrato y las posteriores a su liquidación. (CDT, “Inspección Técnica de Obras” 2011).

7.5.3.1.3 Bases Administrativas Particulares o Especiales:

Son aquellas que definen los alcances de una licitación y establecen las características particulares del proyecto licitado, incluye los requisitos que deben cumplir los licitantes, las reglas del concurso o propuesta, las obligaciones y derechos de las partes, forma de pago, modalidad del contrato, garantías, sanciones, multas y premios, entre otras disposiciones que se deberán cumplir y respetar durante la

ejecución de una obra. Las Bases Administrativas, generales y especiales, formarán parte esencial del Contrato que suscribirán Mandante y Contratista (CDT, “Inspección Técnica de Obras” 2011).

7.5.3.1.4 Bases de Medición y Pago:

Son las disposiciones que establecen el alcance y condiciones que deben cumplir los trabajos a ejecutar, para que el Contratista tenga derecho a requerir su pago, y establecen la forma de medición del avance de las diferentes partidas o ítems que conforman las obras o servicios contratados, para determinar el correspondiente pago (Ibarra Pérez, 2018).

7.5.3.1.5 Especificaciones Técnicas:

De acuerdo con el documento citado de la CDT, es el conjunto de definiciones, instrucciones e indicaciones que complementan lo establecido en los planos. Su elaboración es responsabilidad de cada proyectista y su estructura permitirá elaborar el itemizado del presupuesto.

- Orden de Prelación

Un elemento que debe considerarse es que los distintos documentos integrantes del Contrato poseen un orden de prelación, esto quiere decir, que, frente a un eventual conflicto de interpretación, de los antecedentes que integran un contrato, permitirá priorizar la jerarquía de cada uno y la preeminencia entre ellos. A modo de ejemplo, las cláusulas de orden de prelación son redactadas de la siguiente manera:

“En caso de inconsistencia, contradicción o conflicto entre lo establecido en los Documentos del Contrato, éstos preferirán recíprocamente en el orden señalado en el párrafo 2.1 anterior, esto es, por ejemplo, las Bases Administrativas Generales estarán subordinadas a lo establecido en las Bases Administrativas Particulares, y éstas, por su parte, estarán subordinadas a las Series de Preguntas y Respuestas y los Apéndices antes señalados, y así sucesivamente hasta llegar a este Instrumento, el que prevalecerá en todo caso.”

Ahora bien, en lo que guarda relación con el contenido de estos diferentes documentos este no está estandarizado ni es el mismo para las distintas empresas que las utilizan. En rigor el contenido de – por ejemplo – el Contrato propiamente tal y las bases administrativas, tanto generales como especiales, variará en función de la redacción, preparación o énfasis que haga cada empresa.

En el trabajo desarrollado por Yáñez Grandón, 2020, titulado “*Analizar documentación contractual de construcción que utilizan las instituciones públicas y privadas y proponer una homologación entre ellas*”, queda reflejada la diferencia de contenido o el énfasis que hacen las empresas que utilizan este tipo de formas contractuales.

El Objetivo de dicho trabajo fue determinar diferencias en la documentación de instituciones tanto públicas como privadas, efectuando un resumen de la documentación contractual recopilada de cada organismo, bases administrativas generales, bases técnicas y bases de medición y pago, para, finalmente hacer un análisis comparativo, tanto general como específico de cada documento.

Entre las entidades a las cuales se efectuó el estudio destacan Anglo American, Collahuasi, Metro, Codelco, Ministerio de Obras Públicas. El estudio arrojó importantes diferencias entre las distintas formas contractuales a la hora de efectuar una comparación entre sus diferentes elementos.

En efecto, según el estudio, respecto de los documentos de Anglo American estos se caracterizan por “*tener documentos muy ordenados en su contenido, cada tema y subtema es, en su mayoría, auto explicativo de forma que no se cae en referencias o anexos excesivos, esto genera una lectura bastante lineal y ordenada de cada documento*”. Asimismo, respecto de las Bases Administrativas Generales los capítulos principales que conforman el documento son relativos a la Licitación, las Condiciones a la que estará sujeto el Contrato, Las Obligaciones del Contratista durante la etapa de Construcción, la Forma de Pago del Contrato, la Recepción de los Trabajos y el Término y Finiquito del Contrato.

Las Bases Técnicas, por otra parte, contienen “*una gran variedad de información relativa a las obras a ejecutar destacando aspectos como la Descripción General de los Trabajos y sus respectivas especialidades involucradas, el Alcance de los Trabajos y de la Construcción, los Requerimientos tanto para Instalaciones de Faenas, Botaderos y Empréstitos, Programas del Contrato, Personal Clave Requerido, Aseguramiento de la Calidad y Término de la Construcción y Puesta en Marcha.*

Dentro de los documentos anexos se encuentran las Bases de Medida y Pago, las cuales poseen la estructura de un documento independiente.”

Respecto de Collahuasi, el estudio refiere que “*con respecto a las Bases Administrativas Generales, se entregan descripciones generales de más de 27 temas los cuales, en el documento, poseen diversos sub-artículos. En términos de información, dichos temas contienen todo lo relativo a un contrato después de la adjudicación de este, sin tener nada de información relacionada con la etapa de estudio de la propuesta como la institución anterior. En ese sentido, sería mejor agrupar los temas en Capítulos principales como lo hace Anglo American y de esa manera darle una estructura más ordenada al documento*”.

Respecto de Codelco las Bases Administrativas Generales – señala el estudio – “*estas abarcan desde el proceso de licitación, adjudicación, suscripción y desarrollo del contrato, hasta su finiquito. Este documento posee hasta cuatro niveles de desagregación de la información, además de una mayor extensión en contenido que Anglo American y Collahuasi. Dos de los puntos fuertes de este documento corresponden a los ítems de reclamaciones y seguros dadas las exigencias y procesos adicionales que estos poseen respectivamente en comparación con las demás instituciones*”.

En efecto puede observarse que, según lo dicho, los documentos contractuales varían según empresa y proyecto, no existiendo una homologación y menos una estandarización de sus distintos elementos. De acuerdo con las siguientes tablas se verifica el distinto tratamiento que hace cada empresa respecto de las modificaciones de obra y las reclamaciones.

Tabla: Comparación contenido Contratos y Bases Administrativas, Fuente Yáñez Grondon, 2020.

Empresa	Variaciones o Modificaciones de Obra		
	Propuesta de modificación	Disminuciones de Obra	Estructura
Anglo American	El contratista puede proponer cambios	-	Se sigue estructura de aviso y posterior “nota de Cambio”
Collahuasi	No expresa que el contratista pueda solicitar modificaciones de obra	-	Se sigue estructura de aviso y posterior “nota de Cambio”

Codelco	No especifica de quien puede provenir el proceso de modificación	-	Se sigue estructura de aviso y posterior “nota de Cambio”
Metro	No especifica de quien puede provenir el proceso de modificación	El contratista recibirá ante disminuciones de obra, un 10% del monto disminuido	Se sigue estructura de aviso y posterior “nota de Cambio” y en caso de aumento de más de 10% del Valor del Contrato
MOP	Si el contratista propone cambios con ahorro económico, recibirá un 30% de dicho ahorro	El contratista recibirá ante disminuciones de obra, un 10% del monto disminuido	Limita las modificaciones a un 35% del Valor del Contrato

Tabla: Comparación contenido Contratos y Bases Administrativas, Fuente Yáñez Grondon, 2020.

Empresa	Reclamaciones		
	Instancias	Responsable	Características
Anglo American	Ante cualquier controversia se procederá con un arbitraje	El centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Santiago será el mediador	Se puede proceder a un tribunal de segunda instancia
Collahuasi	No posee información		
Codelco	Define instancias adicionales al arbitraje	Se pueden realizar solicitudes, reclamos, mediación y arbitraje	Se puede acudir a un árbitro nombrado y aceptado por las dos partes
Metro	Define instancias de mediación y arbitraje	El Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago será el mediador	Metro podrá cobrar boletas de garantía y el contratista deberá renunciar a oponerse a esto
MOP	solo habla de reclamaciones	Las reclamaciones deben ser presentadas al inspector fiscal o a la dirección correspondiente	Se establecerá un periodo probatorio entre 10 a 30 días

La diferenciación en el tratamiento se extiende a distintos elementos de los Contratos utilizados, entre estos: pago de precio del Contrato, aplicación de multas, término anticipado del Contrato, recepción provisoria y definitiva de las obras, aseguramiento de la calidad, Programación, Planificación y Control de la Obra, fuerza mayor, comunicaciones entre las partes, etc.

7.5.4 Regulación del Contrato de Construcción en Chile desde una perspectiva pública.

A diferencia de lo que ocurre con el Contrato de Construcción privado, en el ámbito público el Contrato de construcción está reglamentado en diferentes cuerpos legales, siendo los más relevantes el Decreto Supremo N° 900 Ley de Concesiones de Obras Públicas; el Decreto Supremo N° 75, Reglamento para Contratos de Obras Públicas y; el Decreto N° 956, Reglamento de Concesiones de Obras Públicas (Díaz y Varela, 2016).

Es posible distinguir ciertas áreas con normativa particular (Lara, 2011), uno es el que guarda relación con la contratación de bienes y servicios, que se encuentra regulada en la Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios (ley 19.886), así como por su reglamento contenido en el Decreto 250 de 2004 del Ministerio de Hacienda. El siguiente es el referente a ejecución de obras donde se distinguen las obras públicas a las que se aplica la ley 15.840, Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas (DFL 850 de 1998 el Ministerio de Obras Públicas), así como el decreto con fuerza de ley 164 de 1991 del mismo organismo (Ley de Concesiones de Obras Públicas) y el decreto supremo 956 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas, que fija el Reglamento de Concesiones. Por otro lado, en cuanto a las municipalidades es aplicable la ley 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, que señala que estas entidades tienen la atribución de administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido el subsuelo, existentes en su comuna.

En Chile opera una especie de asociación público-privado, donde a los privados se les permite construir, operar y financiar un proyecto de infraestructura y luego cobrar por su uso una tarifa (peaje) determinada. Esta manera es aplicada predominantemente en materia de infraestructura pública, a través del mecanismo de la concesión de obra pública (Rufian, 2018).

7.5.4.1.1 El Contrato Administrativo de Obra Pública.

De acuerdo con Jorge Bermúdez Soto, 2014, el contrato de construcción de obra pública se encuentra regulado en el DS N° 75 del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el Diario Oficial el 01 de diciembre de 2004, que aprueba el Reglamento para contratos de Obra pública. De acuerdo con dicho DS el reglamento se aplica a los contratos de ejecución de obras que hayan de celebrarse por el ministerio de obras públicas, sus direcciones generales y servicios, así como las empresas e instituciones que se relacionen con el Estado por su intermedio.

La adjudicación de este tipo de contratos se efectúa por la vía de una licitación pública, en la cual participan los contratistas inscritos en los registros del ministerio de obras públicas, sin perjuicio de las adjudicaciones por trato directo o cotización privada en los casos expresamente previstos en el DFL número 850.

El Decreto Supremo 75 del Ministerio de Obras Públicas señala que se entiende por contrato de obra pública a aquel acto por el cual el ministerio encarga a un tercero la ejecución, reparación o conservación de una obra pública, la cual debe efectuarse conforme a lo que determinan los antecedentes de la adjudicación, incluyendo la restauración de edificios patrimoniales. Asimismo se entiende por Contratista a la Persona natural o jurídica que, en virtud del contrato, contrae la obligación de ejecutar una obra material, por algunos de los procedimientos contemplados en el presente Reglamento.

En cuanto al contenido del Contrato de Obra Pública o los elementos más importantes que contiene el DS 75 efectúa una serie de definiciones respecto de las formas contractuales, entre estas:

7.5.4.1.1.1 Bases Administrativas:

Conjunto de normas que regulan la licitación y el contrato de ejecución de obra, a las que deben ceñirse las partes interesadas (número 18 del artículo 4 del Decreto Supremo MOP N°75 de 2004).

7.5.4.1.1.2 Especificaciones Técnicas:

El pliego de características técnicas particulares que deberá cumplir la obra motivada un contrato de obra pública (número 19 del artículo 4 del Decreto Supremo MOP N°75 de 2004).

7.5.4.1.1.3 Planos Generales:

Los diseños que a una escala adecuada indican ubicación, formas y medidas que permiten definir la obra a realizar (número 20 del artículo 4 del Decreto Supremo MOP N°75 de 2004).

7.5.4.1.1.4 Planos de detalle:

Los diseños a escala adecuada para realizar la construcción, las piezas o las partes del proyecto, contenido en los planos generales (número 21 del artículo 4 del Decreto Supremo MOP N°75 de 2004).

7.5.4.1.1.5 Proyecto, o Documentos de licitación:

Conjunto de antecedentes que permite definir en forma suficiente la obra por realizar, que incluye bases administrativas, planos generales, planos de detalle, especificaciones técnicas y todos los demás documentos de la licitación (número 22 del artículo 4 del Decreto Supremo MOP N°75 de 2004).

Sin perjuicio de lo anterior, existen otras disposiciones especiales referentes a contrataciones sobre obras públicas, entre estas, tenemos los contratos para la ejecución de obras municipales, de acuerdo con la ley orgánica constitucional número 18.695; los contratos de obra que celebren los servicios de vivienda y urbanismo; y los contratos de obra que celebren otros servicios públicos que no han sido cargados al MOP, para lo cual esto se someten al régimen de la ley de compras (Ley 19.886).

7.5.4.1.2 El Contrato de Concesión de Obra Pública.

El Contrato de Concesión de Obra Pública se encuentra regulado en el Decreto Supremo N° 900 denominado también “Ley de Concesiones de Obras Públicas”. Dicho Decreto Supremo, en su artículo 39, define que se entenderá por obra pública fiscal a cualquier bien inmueble construido, reparado o conservado a cambio de la concesión temporal de su explotación o sobre bienes nacionales de uso público o fiscales destinados al desarrollo de áreas de servicio, a la provisión de equipamiento o a la prestación de servicios asociados (Rufián, 2018).

Para Silva Cima, 2001, un Contrato de Concesión de Obra Pública es un acuerdo de voluntades entre la administración y un tercero por medio del cual este último se obliga a construir una obra pública a

su costa, a cambio de cobrar en su favor durante cierto tiempo tarifas a los usuarios, consistiendo en que su participación quede regulada por un régimen especial de derecho público”.

Dolores Rufián señala que es una suerte de combinación entre el contrato de obra y la concesión de servicios, por el cual el privado se compromete a financiar y realizar una obra nueva, a conservarla o repararla y a explotarla y la remuneración proviene del producto de la explotación de la obra.

A diferencia del contrato de obra pública (Celis Danzinger, 2016) el contrato de concesión de obra pública solamente admite el mecanismo de licitación pública para efectos de adjudicar una determinada obra.

Otras diferencias que presenta el Contrato de Concesión de Obra Pública respecto del Contrato de Obra Pública son:

- En el Contrato de Concesión de Obra Pública el proceso de licitación puede iniciarse en virtud de un proyecto particular, en cambio el contrato de obra pública solamente a instancia de la administración.
- No es exigible para la postulación a un contrato de concesión de obra pública, que los contratistas estén inscritos en un registro de obras.
- En general el Contrato de Concesión de Obra Pública posee una fase de construcción y otra de explotación, en la que opera la concesión propiamente tal, a diferencia del contrato de obra pública que supone solamente una fase de construcción que puede ser, a su vez, la ejecución la conservación o la reparación de la misma.
- En cuanto al financiamiento en el Contrato de Concesión de Obra Pública, ésta se encarga bajo cuenta y riesgo del particular, a cambio de la explotación de la obra durante un cierto periodo de tiempo. El contrato de obra pública en cambio es la administración la que asume el costo.

Es lo que guarda relación con el procedimiento de licitación, para el caso del contrato de concesión de obra pública, este se divide en diversas etapas, entre estas los estudios preliminares, la elaboración de bases, el llamado a presentar propuestas, la aclaración de bases, la recepción y apertura de ofertas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación, y la celebración del contrato propiamente tal.

Es lo que guarda relación con este último paso, es decir, la celebración del contrato propiamente tal, éste se perfecciona mediante la publicación en el diario oficial del decreto supremo de adjudicación (Artículo 8, inciso primero de la Ley de Concesiones) y su contenido está dado por una serie de elementos que incorpora como, por ejemplo, la deberes de conservación de la obra, el cobro de tarifas a los usuarios, la ejecución de inversiones o reinversiones en el proyecto, el uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales, etc. Asimismo, la administración está dotada de facultades dentro del desarrollo del contrato, como por ejemplo la aplicación de multas, la facultad de modificar el contrato, la facultad de ampliar el contrato, la facultad de poner término anticipado el contrato, etc.

7.5.4.1.3 Consecuencias del carácter Administrativo del Contrato de Obra Pública y del Contrato de Concesión de Obra Pública.

Tanto en el caso del Contrato de Obra Pública como en el Contrato de Concesión de Obra pública se trata de “Contratos Administrativos”, lo que quiere decir que están sometidos a un régimen jurídico especial con características más bien rígidas y que favorecen a la administración (al Estado, al Fisco) por sobre el Contratista. Esta rigidez, constituye una problemática como será visto en este estudio.

Entre estas particulares características tenemos la presencia de cláusulas de carácter exorbitante, lo que quiere decir que existen determinadas cláusulas que colocan a la administración pública en una situación de privilegio respecto de la otra parte. Además, llevan envuelto un interés público que se debe resguardar de manera regular y continua. En consecuencia, como los contratos administrativos están sujetos a un régimen especial de derecho público, se tiende a privilegiar el interés general por sobre el interés del contratista, lo que lleva a una situación de desigualdad entre las partes, la administración se encuentra en una situación de superioridad respecto del contratista justificada, precisamente, por el interés público que resguarda (Bermúdez Soto, 2014).

Según Jorge Bermúdez, a diferencia de lo que ocurre en el derecho privado, en el que existe – al menos teóricamente – una igualdad entre las partes (lo que no quiere decir que sea así en la realidad), en los contratos administrativos la administración recibe un conjunto de poderes que la sitúa en un plano de superioridad respecto a la contraparte.

Esto queda reflejado, a modo de ejemplo, en el mensaje de la ley 19.886 sobre Compras Públicas que expresamente señala que *“la administración cuando contrata, no se encuentra en una situación de igualdad frente a su contratante. Mientras éste satisface su interés particular, la administración satisface el interés general. La resulta de un contrato en su ejecución es de suma importancia para la administración, razón por la que la mutabilidad del contrato deriva de un conjunto de potestades de las cuales es titular la administración y que dinamizan la contratación. La administración tiene la facultad para contratar y dirigir la ejecución del contrato, tiene poder, también, para modificar el contrato si durante su ejecución se dan hechos que así lo justifiquen, compensando debidamente al contratante, Y tiene la atribución de interpretar los contratos, sin perjuicio de las competencias que tienen los tribunales al respecto.”*

En concreto, dentro de estas prerrogativas de la administración tenemos, entre otras:

- i. Modificar unilateralmente los términos del contrato.
- ii. Interpretar unilateralmente el contrato.
- iii. Terminar unilateralmente el contrato.
- iv. Dirección y control de la ejecución del contrato, especialmente a través de la Inspección Fiscal de la Obra.
- v. Potestades sancionatorias (aplicación de multas, suspensión del registro de contratistas).

7.6 LOS CONTRATOS ESTANDARIZADOS.

Como hemos visto hasta ahora, la regulación del Contrato de Construcción – según la legislación civil – es inconsistente con las necesidades en el desarrollo de proyectos de infraestructura, situación que puede ser extrapolada a los países que, especialmente, se encuentran bajo el Derecho Continental (como contrapartida al *common law*). Tampoco es consistente a las necesidades públicas la estructura de los llamados “contratos administrativos”, especialmente por la falta de equivalencia entre las partes que viene dada por la propia ley.

Por otra parte, aquella regulación que viene dada por el derecho administrativo se centra en resguardar los intereses públicos y/o fiscales, dando como resultado contratos desequilibrados, donde el poder de

la administración es preponderante y marca un evidente desequilibrio entre las partes (Bermúdez, 2014).

Antes esta realidad global y ante la falta de cuerpos normativos de carácter convencional, a lo que debe agregarse la escasa e inadecuada regulación de los contratos de construcción en los distintos ordenamientos jurídicos (Hernández, 2014) del orbe, han sido los privados, en el ejercicio y despliegue del poder autonormativo de los particulares, quienes han creado formas contractuales que satisfacen, o logran satisfacer en mayor medida, las particularidades del desarrollo y ejecución de una obra de infraestructura. Es decir, siguiendo a Aurora Hernández, vuelve a ser la sociedad privada la que, recogiendo a través de contratos-tipo y condiciones generales, los usos y prácticas más habituales quien otorgue una regulación apropiada a sus propios intereses y necesidades.

De acuerdo con Poulsen y Cifuentes (2018) el fenómeno de la estandarización responde a una necesidad concreta de los principales actores de la industria de la construcción, que buscan darse a sí mismo un marco regulatorio que sea adecuado a las incesantes necesidades y dinámica expansiva del comercio internacional, frente a la falta de regulación estatal de carácter expreso y claro. Son los privados, entonces, las empresas intervinientes en la industria de la construcción quienes han entendido que para alcanzar una operatividad eficiente y plena se requiere de herramientas contractuales adecuados. De acuerdo a Prado Puga (2014) respecto al fenómeno de la estandarización llevado a efecto por la FIDIC, *“El uso social extendido y global de los contratos de construcción para grandes obras y la necesidad de contar con modelos objetivos de alcance general frente a la parquedad de previsiones normativas existentes en buena parte de los países bajo régimen de codificación, suele dar lugar a que se recurra a la disciplina de los que se conocen como modelos FIDIC”*.

Según Justin Sweet, 1989, los contratos estandarizados son vitales para el sector de la construcción porque proporcionan un consenso en cuanto a la distribución de las tareas y responsabilidades, los recursos y las prácticas administrativas y pueden servir de conexión entre las diferentes entidades que deben actuar conjuntamente para lograr los objetivos de las partes de un proyecto de construcción.

Los contratos de construcción encuentran en los contratos tipo y en las condiciones generales elaboradas por organizaciones internacionales (como la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas) así como por las asociaciones mercantiles profesionales (FIDIC-ENAA) su principal fuente de regulación.

Esto es así porque la ley interna del país donde se ejecutan las obras, y por consiguiente la ley aplicable y supletoria al contrato, no presenta una solución integral a los conflictos que se pretenden solucionar (Rodríguez, 2006), lo que ha llevado a que sea necesaria la inclusión de ciertos principios, usos y costumbres de uso reconocido en la práctica internacional, que facilitan la interpretación conformando el llamado *Ius Ingeniorum* o *Lex Constructionis* (Molineaux, Charles, 1997).

Asimismo, el proceso mediante el cual se utilizan los contratos elaborados por diferentes instituciones en el ámbito internacional se ha complementado con un proceso de interpretación que ha seguido la jurisprudencia arbitral y en especial la proveniente de instituciones como la Cámara de Comercio Internacional (ICC) y la Corte de Arbitraje Internacional de Londres (Rodríguez, 2006). De esta manera, la utilización de estas formas contractuales estandarizadas está reforzada por la interpretación que han hecho organismos internacionales de resolución de controversias, lo que contribuye a generar certeza jurídica para las parte intervinientes en un proyecto de Construcción.

En el año 2020 se llevó a efecto un evento patrocinado por el Consejo de Políticas de Infraestructura denominado “*Uso de estándares internacionales de contratación en proyectos de obra Pública*” en el que participaron importantes académicos y profesionales ligados al Derecho de la Construcción. El evento tuvo como objeto revisar los conceptos centrales y la aplicación de los Contratos Estandarizados internacionales de obra pública, en tanto alternativa válida para superar los problemas de los contratos convencionales.

Los expositores, Marcela Radovic (2020), Jaime Gray (2020), Roberto Hernández (2020), entre otros coincidieron en que los contratos estandarizados presentan ventajas evidentes en distintos planos, como su predictibilidad, homogeneidad, claves interpretativas adecuadas, menores costos de transacción, resolución de controversias y, en un aspecto, principal, distribución más razonable y equitativa de los riesgos.

Entre las opiniones de los expertos destaca la de la abogada Marcela Radovic quien señaló que “*la regulación del contrato de obra pública en Chile adolece de serias deficiencias. No resulta sorprendente entonces que un informe de Contraloría sobre 700 casos revelara que un 77% registrase desviaciones importantes en los plazos y un 98% en los costos. La regulación del contrato es dispersa y fragmentada, con cada mandante – MOP, Serviu, Municipalidades – gestionando la obra pública con su propia regulación diferenciada. Los marcos y modelos contractuales de referencia utilizados*

– así como su aplicación – son heterogéneos (...) La recomendación para los proyectos y construcción de obra pública es utilizar marcos contractuales estandarizados, una modalidad que ya está comenzando a operar en varios países de la región. Los bancos internacionales proveedores de fondos para concretar los proyectos así lo están exigiendo. Los marcos contractuales estandarizados presentan una serie de ventajas en diferentes planos: entregan guías y claves interpretativas más claras, en presencia además de mayor certeza, predictibilidad y unidad de este instrumento jurídico. En cualquier caso, existen diferentes modelos de contratos estandarizados, algunos más transaccionales y otros más colaborativos, pudiendo optarse por alguno de ellos en función de su mejor aplicabilidad en cada realidad local.”

Por su parte, el académico peruano don Jaime Gray, especialista en Derecho de la Construcción señaló que *“la utilización de estándares internacionales en la contratación de construcción de obra pública presenta una cantidad importante de ventajas. Contiene mejores prácticas en la construcción, ejecución y administración de la obra, con mecanismos adecuados para la resolución temprana de disputas y una clara asignación de riesgos. En cualquier caso, su condición de contratos estandarizados no desconoce la necesidad de flexibilización frente a las leyes y mercados locales y las características de los proyectos donde se los aplica (...) Muchos proyectos demuestran las bondades de los contratos estandarizados y su condición de excelente alternativa a los regímenes corrientes. La solución temprana de las controversias es uno de sus atributos más necesarios e importantes. Al final, el mayor reto para la adopción de contratos estandarizados es cultural, y no jurídico o técnico porque, en definitiva, los patrones jurídicos y legales "importados" para su aplicación en la construcción de obra pública en nuestra región no son diferentes a los que rigen aquí”*

Los contratos estandarizados, no obstante ser distintos en su alcance, aplicabilidad y valor jurídico han contribuido a crear una cierta uniformidad y unificación jurídica en la regulación del Contrato de Construcción. El proceso de estandarización internacional se ha concentrado en la actividad efectuada por las asociaciones profesionales, las instituciones internacionales y los bancos internacionales, no obstante son las asociaciones profesionales internacionales son las que han gozado de un mayor protagonismo en la elaboración de contratos modelo (Reig, 2006).

En definitiva, se puede afirmar que los contratos estandarizados de construcción son aquellos modelos, tipos o formatos estándar desarrollados por entidades privadas, que busca generalizar un conjunto de buenas prácticas recomendadas por diferentes asociaciones profesionales del sector de la construcción.

Existen distintos contratos estandarizados, pero para efectos del presente trabajo se hará mención a FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils); NEC (New Engineering Contract); AIA (American Institute of Architects); JCT (Joint Contracts Tribunal) y ENAA (Engineering Advancement Association of Japan).

7.6.1 Contratos estandarizados FIDIC, Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils.

Los tipos contractuales FIDIC son los modelos más utilizado en construcción e ingeniería a nivel internacional (Lema, 2017) y su ideación y desarrollo corresponde a la *Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils*, una organización sin fines de lucro con sede en Suiza, cuyo objetivo es ser un referente en cuanto a las mejores prácticas de la industria, estándares de calidad, código de ética e integridad profesional del sector de la consultoría de ingeniería en todo el mundo (fidic.org).

Sus antecedentes se remontan el año 1913, cuando tres asociaciones de ingenieros, de Suiza Francia y Bélgica, constituyeron FIDIC, pero no fue hasta la publicación del primer contrato modelo, el Libro Rojo, publicado en el año 1957 que su popularidad ha ido en incremento incorporándose distintas asociaciones de diferentes países, teniendo en la actualidad más de 100 países miembros, representando a más de 60.000 empresas consultoras, (Klee, 2018).

Posterior a la publicación de la primera edición del libro rojo, entre los años 1957 y 1996, fueron publicadas cuatro ediciones del libro rojo y tres ediciones del libro amarillo, sin embargo fue el año 1999 en que fue lanzada la denominada “*Rainbow Suite*”, compuestas por el libro Rojo, Amarillo, Plata y Verde.

Entre los objetivos y criterios que se tuvieron a la vista para su publicación, tenemos: (i) clarificar funciones, obligaciones y derechos de las partes; (ii) homogenizar el lenguaje y el contenido, haciéndolos más fácil de entender; (iii) trasladar las buenas prácticas de gestión de proyectos; (iv) Facilitar su uso en el mercado internacional; (v) Incluir los DAB como órgano decisorio independiente.

Posteriormente el Banco Mundial en el año 2005 adapta el libro Rojo para implantarlo como su modelo estándar, pasando a ser conocido como “*Multilateral Development Bank*” o Libro Rosa. En el año 2008 es publicado el Libro Oro pensado para el Contratista que diseña, construye y opera una determinada obra (*Design, Build and Operate*). De esta manera el denominado “*Rainbow Suite*” se va complementando con diferentes tipos de contrato como el Libro Blanco (2006, cuarta edición), el “*Joint Venture Agreement*”, entre otros.

Haciendo una breve alusión a sus libros principales, sus contenidos y características podemos señalar lo siguiente (Klee, 2018; fidic.org):

7.6.1.1.1 Libro Rojo:

También denominado condiciones de contratación para construcción. Está pensado para la construcción de edificios y obras civiles diseñados por el cliente o en su nombre, y en este el contratista se limita a construir el diseño que le entrega el cliente, aunque se puede establecer que parte del diseño y la suma el contratista. Por su parte, existe un alto control de parte de la figura del ingeniero. Una de sus principales características es que obliga al cliente y a tener preparado previamente un diseño muy completo antes de licitar y contratar.

7.6.1.1.2 Libro Amarillo:

El libro amarillo es también conocido como condiciones de contratación para proyecto y obra, diseño y construcción. Está pensado para instalaciones eléctricas y mecánicas y para la edificación y obras civiles diseñadas por el contratista. En este libro el contratista diseña, construyendo finalmente su propio proyecto, condicionado evidentemente por los requisitos del cliente. Se caracteriza por ser asuma alzada y efectuar pago por hitos.

7.6.1.1.3 Libro Plata:

Se lo denomina también condiciones para contratación EPC llave en mano. El libro está pensado para proyectos industriales EPC para aquellas edificaciones o infraestructuras que requieran un alto grado de certeza en el precio y en el plazo. En este libro es el contratista quien asume toda la responsabilidad sobre el diseño la construcción y la puesta en marcha con una baja participación del cliente, todo lo anterior y al igual que el libro amarillo condicionada por los requisitos del cliente. Se caracteriza por una baja intervención del cliente y a la no presencia de la figura del Ingeniero.

7.6.1.1.4 Libro Verde:

Se trata de un modelo simple de contratación recomendados para obras menores, o para trabajos sencillos y repetitivos. Presenta un lenguaje sencillo facilidad en su gestión y administración.

Los contratos FIDIC, con independencia del color del libro de que se trate, recogen los principales elementos y conceptos para un contrato de ejecución de una determinada obra de infraestructura. En este sentido reflejan y definen claramente los derechos y obligaciones de las partes, la definición clara del alcance de los trabajos, la regulación de posibles cambios, las especificaciones técnicas que aplican a las obras, los plazos (aludiendo a su inicio y final del cronograma de las obras, los hitos, las prórrogas, la recepción de las obras, los retrasos, etc.), el precio y forma de pago, es decir los métodos de valorización, las formas de pagos, las demoras en los pagos etc.

Para los efectos de determinar cuál de los libros del “*Rainbow suite*” deben ser utilizados debe atenderse el tipo de proyecto de qué se trata, quién y cómo estará cargo del diseño, cuál será la forma de pago del precio del contrato, el método de licitación, el control durante la construcción, la mayor o menor certeza en el costo final del proyecto, la posibilidad probabilidad de qué se produzcan cambios o variaciones en las obras, la posibilidad de que ocurran riesgos imprevisibles, etc.

En cuanto a la estructura de la mayor parte de los modelos FIDIC, siguiendo a Lukas Klee, (2018) estos contienen cláusulas generales, una guía para redactar cláusulas particulares y modelos de documentos a utilizar como parte del contrato. En general la doctrina especializada considera los

modelos FIDIC como una estructura lógica, ordenada y coherente, habiendo sido estos redactados por ingenieros y por abogados con una extensa experiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura.

7.6.2 NEC (New Engineering Contract).

Dentro de los distintos tipos de contratos estandarizados de construcción, se ha destacado el “*New Engineering Contract*” (NEC Contract). Su origen se encuentra en Inglaterra y es aplicado para la administración de la mayoría de los contratos de construcción en el Reino Unido, sean de grandes proporciones o en el desarrollo y ejecución de obras menores, abarcando una serie de documentos y guías necesarias para la correcta dirección de tales proyectos.

El NEC es calificado como “único” en comparación con el resto de modelos estandarizados, pues está formado por un grupo intercambiable de fórmulas contractuales diseñadas para ser flexibles (Reig, 2003)

El primer contrato NEC se publicó en el año 1993 y constituyó una fórmula muy novedosa y radical en comparación al resto de los modelos de los contratos de construcción e ingeniería existentes. El modelo fue redactado en un lenguaje sencillo, y entre sus objetivos se buscó propender al estímulo de una buena y correcta gestión contractual, en contraposición a aquellos modelos que frustran esta gestión.

Al poco tiempo de su primera publicación, específicamente en el año 1995, fue publicada una segunda edición denominada “*NEC Engineering and Construction Contract (ECC)*” o NEC2, junto con un nuevo contrato de servicios profesionales (*Professional Services Contract, PSC*), el Contrato conocido como *Adjudicator’s Contract (AC)*, además de un conjunto de formularios cortos y otros subcontratos.

Una década más tarde su utilización se vio ampliada no solo en el Reino Unido, sino también internacionalmente, por lo que fue lanzada al mercado, en el año 2005, un paquete de contratos conocido como “Contratos NEC 3”, que incluyó un nuevo contrato de servicios a plazo (*Term Service Contract, TSC*) y un nuevo contrato marco (*Framework Contract, FC*); lo que se vio complementado el año 2010 con la publicación de un contrato de suministro (*Supply Contract, SC*).

Dada su propagación, y la ampliación en su uso, el año 2013 fue actualizada, comprendiendo 39 documentos incluyendo un contrato corto de servicios profesionales (*Professional Services Short Contract, PSSC*).

El año 2017 fueron publicados los denominados contratos “NEC 4”, en la que se incorporó un contrato de Diseño, construcción y operación (*Design Build Operate Contract, DBO*) y uno de alianza (*Alliance Contract, ALC*). Finalmente, hace solo un año, el conjunto NEC4 se amplió con la inclusión de contratos para la administración de instalaciones (*Facilities management Contract*), los que – entre sus bondades – permiten al sector de gestión de instalaciones ofrecer estrategias de adquisición más integradas y coherentes, agregar valor a la cadena de suministro y desarrollar relaciones y formas de trabajo más sólidas y colaborativas.

En definitiva se trata de un conjunto contractual que son actualizados y revisados permanentemente y que, para este propósito, considera los comentarios o sugerencias de los propios usuarios de estos contratos, además de tener a la vista el desarrollo de la industria de la construcción, las mejores prácticas de la ingeniería, mejorando su flexibilidad la claridad y la facilidad de su administración.

Según la página web de NEC, el conjunto de contratos “*ha sido respaldada por los gobiernos la industria de todo el mundo y tiene un historial inigualable para la entrega de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto, incluidas las sedes de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Londres 2012.*”

Así lo confirma Eduardo Figueroa Valdés (2019) quien señala que su uso ha ganado terreno durante los últimos 20 años, en distintas partes del mundo, y en la ejecución de diversas obras entre las que destacan el parque Olímpico, el Crossrail y el Velódromo, todos en Londres, así como el Departamento de Emergencias del Hospital de St. Thomas, la construcción del túnel debajo del Canal de la Mancha y el Terminal N. 5 del aeropuerto de Heathrow. Fuera de Europa, han sido utilizadas estas formas contractuales en Hong Kong, Sudáfrica, Nueva Zelanda, Australia, e India. En Latinoamérica destaca su uso en la construcción de las instalaciones de los Juegos Panamericanos en Perú (Gray, 2022).

Entre las bondades de estas formas contractuales se menciona su gestión de riesgos, los que se distribuyen de manera justa y razonable entre las partes, asignándose a la parte que está en mejores condiciones de controlarlo. Estos se dividen en los “*compensation events*” (que establecen una compensación – en costo y plazo – para el Contratista si devienen); los “*employer’s risks*” (que

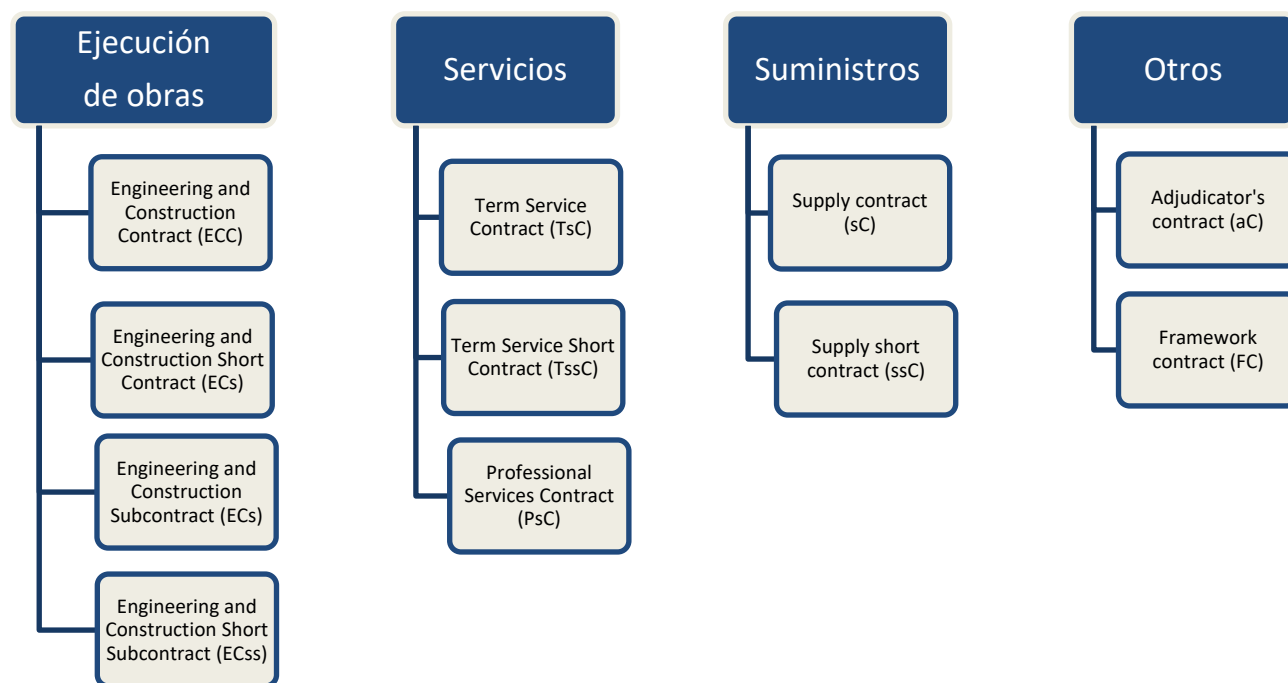
también generan un derecho de compensación para el Contratista si devienen, pero más amplia que los “compensation events”); y los “residual risks”, que vendrían a ser los riesgos no comprendidos en las categorías anteriores y que – en caso de generarse – serán de cargo del Contratista.

Para abordar estas distintas categorías de riesgos, las formas contractuales NEC establecen una especie de sistema de gestión, en los que deben identificarse al inicio del proyecto, se debe establecer cómo se gestionan y cuál es el impacto de estos en costo y plazo; esto de manera muy similar a las matrices de riesgos llevadas habitualmente en proyectos de infraestructura.

Además de lo anterior, existe el deber de alertar tempranamente la identificación de nuevos riesgos así como efectuar reuniones periódicas para abordarlos y resolverlos en un entorno colaborativo.

Sobre la estructura del suite NEC, estos se orientan de la siguiente forma (Klee, 2018, Figueroa, 2019; neccontract.com):

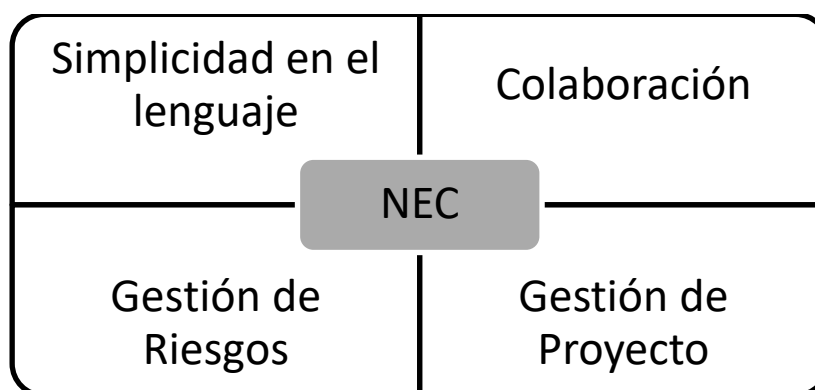
Figura Estructura Contratos NEC, Elaboración propia.



Finalmente, en cuanto a sus características, destacan *(i)* utilizar una redacción sencilla y concisa, de manera que para los profesionales de proyecto sea una herramienta útil, sin que sea necesario recurrir a abogados para “desenmarañar” su interpretación; *(ii)* buscar promover la cooperación y confianza

entre mandante y contratista, evitando la búsqueda de culpables centrándose en la solución de un determinado problema; (iii) promover la toma de decisiones ágil y sencilla por medio de instrumentos de gestión de proyectos y; (iv) la identificación, evaluación y correcta asignación de riesgos de un proyecto determinado.

Figura características Contratos NEC



7.6.3 AIA (American Institute of Architects):

Los contratos estandarizados de la AIA han sido calificados como muy importantes por la doctrina norteamericana, alcanzando un cierto estatus de fuente del Derecho norteamericano de la construcción (Sweet, 1985). Estos contratos estandarizados se dividen en series, siendo las más importantes las formas o series "A", como la A101 y A201 (*Form of Agreement y las Condiciones Generales*), la serie A401 sobre subcontratación y luego las series "B" sobre Diseño y "C" sobre consultorías. La serie "G" referente a órdenes de cambio y certificaciones de pago.

Los principios que concreta el AIA son la flexibilidad, la interpretación uniforme, el equilibrio contractual y justo entre mandante y contratista. En materia de reparto de riesgos, los atribuye a la parte que está en mejor posición de controlarlos o la que mejor esté protegida para aquellos imprevisibles, siendo lo interesante que, respecto de aquellos riesgos de los cuales no pueda determinarse la parte que está en mejor posición de controlarlos, sean estos asumidos por el mandante (Reig, 2003). De acuerdo con Justin Sweet (1989) los documentos de la AIA son contratos flexibles y no estrictos. Un ejemplo de estos contratos es el documento B141 que consagra la concesión de ajustes

equitativos en caso de que se produzcan imprevistos y en similar sentido la segunda categoría de documentos, el contrato de construcción, ejemplificado por las formas A101 y el A201. Se trata de formas contractuales flexibles, que no pretenden hacer recaer todos los riesgos sobre el contratista, protegiendo así las disposiciones sobre precios y plazos. Continuando con la ejemplificación, Sweet, señala que las prórrogas, excepto las de carácter meteorológico, pueden concederse libremente. Las reclamaciones por daños y perjuicios no prescriben y los contratistas pueden recuperarse si las condiciones del subsuelo resultan ser diferentes de las representadas o de las que se encuentran habitualmente en la obra. Además, según este autor, el mecanismo de las órdenes de cambio es favorable al contratista.

7.6.4 JCT (Joint Contracts Tribunal):

El *Joint Contractas Tribunal* (JCT), es una entidad creada en el año 1931, siendo su función principal crear y mantener formas contractuales actualizadas y acordes a las necesidades de la industria de la construcción. El JCT fue formado por el *Royal Institute of British Architects* (RIBA) y en el año en 1937 se publicó una versión de contrato, sin embargo las ediciones posteriores del contrato se revisaron y publicaron en los años 1939, 1963, 1980 y 1998. Uno de los años clave es 1963, año en que sus formas se extendieron a 4 y el año 1967 en el que los modelos se emitieron y actualizaron a través de sus 11 órganos constituyentes. Luego de este año la gama de formas contractuales se ha ido acrecentando adaptándose a los cambios en la práctica de la industria de la construcción y a los nuevos métodos de adquisición y cambios en la legislación (jctltd.co.uk, 2022).

De acuerdo con la doctrina especializada (Jones, 2018; Chapell, 2007; Barnes, 2015) hoy por hoy JCT es un proveedor líder de documentación de contratos, cubriendo las formas principales de construcción así como contratos de propietarios de viviendas, la documentación de asociación, las garantías colaterales y los acuerdos entre las partes. Estas formas contractuales estandarizadas establecen las responsabilidades y obligaciones de todas las partes dentro del proceso de construcción, estableciendo con claridad el trabajo a ejecutar, quién y cómo debe hacerlo, su plazo y su costo de ejecución.

El conjunto de contratos de JCT se compone de "familias" de formularios estándar y otros documentos que son adecuados para la mayoría de los proyectos de construcción y los métodos de adquisición. Los

contratos JCT se producen para proporcionar dos servicios clave: (i) Minimizar el coste de la transacción de celebrar un contrato y, (ii) Proporcionar disposiciones de referencia en contratos de forma estándar.

En el caso de JCT, la colección de contratos es denominada como “Familias de Contratos”, las que contienen contratos principales y subcontratos que reflejan la gama de métodos de adquisición colaborativa utilizados por la industria de la construcción y un amplio espectro de actividades de construcción, incluidos proyectos complejos y a gran escala. Su utilización puede ser aplicada tanto a proyectos del sector público como privado.

Entre los modelos contractuales de la familia JCT destacan los siguientes (jctltd.co.uk, 2022):

7.6.4.1.1 El Contrato de construcción estándar:

Fue diseñado para grandes proyectos de construcción en los que se necesitan disposiciones contractuales detalladas y son adecuados para proyectos adquiridos a través del método tradicional o convencional. Este modelo admite subclasificaciones, cada una con sus propias condiciones y particularidades.

7.6.4.1.2 El Contrato de Construcción estándar, con cantidades:

Está estructurado para que el mandante sea quien proporcione los planos de diseño y las cantidades para especificar la cantidad y la calidad del trabajo. El precio y la estructura de pago del contrato se basan en una suma global con pagos provisionales mensuales. Los subcontratistas pueden ser nombrados con la autorización escrita del arquitecto/administrador del contrato o seleccionados de una lista de tres nombres.

Incluye, además, disposiciones para el trabajo colaborativo, la sostenibilidad, el pago anticipado, derechos de terceros y garantías, etc. Una de las características de la familia JCT es que pueden ser utilizados conjuntamente con otras formas de la misma JCT como el de Acuerdo Marco o los Acuerdos de servicio de pre construcción.

7.6.4.1.3 El contrato de construcción estándar sin cantidades:

El mandante debe proporcionar los planos de diseño junto con una descripción de las obras y una especificación u horarios de trabajo en la etapa de licitación. Por lo general, el proyecto no es lo suficientemente complejo como para requerir facturas de cantidades. El precio y la estructura de pago del contrato se basan en una suma global con pagos provisionales mensuales.

En cuanto al contrato de construcción estándar con cantidades aproximadas, el mandante debe proporcionar los planos de diseño y facturas aproximadas de cantidades y el Contratista debe proporcionar una suma de licitación que sea solo una indicación del precio probable de las obras. La estructura de precios y pagos del contrato se basa en una cifra de licitación que se convierte en una suma final al momento de volver a ser medido y valorado todo el trabajo.

7.6.4.1.4 El Contrato de Construcción intermedio:

Fue diseñado para proyectos de construcción que involucran todas las habilidades (*trades and skills*) reconocidos de la industria, donde se necesitan disposiciones contractuales bastante detalladas, pero sin instalaciones de servicios de construcción complejas u otro trabajo especializado. Son adecuados para proyectos adquiridos a través del método tradicional o convencional, tanto para proyectos del sector público como privado.

En este tipo contractual el mandante debe proporcionar los planos de diseño e indicar cantidades, especificaciones y horarios de trabajo para especificar la cantidad y la calidad del trabajo. El precio y la estructura de pago del contrato se basan en una suma global con pagos provisionales mensuales. Incluye disposiciones para el trabajo colaborativo, la sostenibilidad, el pago anticipado, las garantías, etc.

7.6.4.1.5 El Contrato intermedio con diseño del contratista:

Se utiliza cuando el contratista designado va a diseñar partes específicas de las obras. Para este efecto el mandante debe detallar los requisitos para la parte diseñada del contratista.

7.6.4.1.6 El Contrato de Construcción de proyectos importantes:

Este fue diseñado para proyectos de construcción a gran escala en los que se trata de obras importantes. Es utilizado por los mandantes que adquieren regularmente trabajos de construcción a gran escala, y el trabajo es llevado a cabo por contratistas con la experiencia y la capacidad de asumir mayores riesgos de los que surgirían en otros contratos de la familia JCT. Estas formas contractuales son adecuados para proyectos adquiridos a través del método de diseño y construcción, tanto para proyectos del sector privado como público.

En este tipo de contrato el mandante ha entregado al contratista todos los requisitos y condiciones del proyecto y el contratista lleva a cabo tanto el diseño como la finalización de las obras. Así mismo el mandante define un representante para ejercer las funciones en virtud del contrato.

Al igual que las formas anteriores se incluyen disposiciones para el trabajo colaborativo, la sostenibilidad y los derechos de terceros y pueden ser utilizados junto a otras formas de la familia JCT como el Acuerdo Marco y servicios de pre construcción.

7.6.4.1.7 Contrato de Diseño y Construcción:

Este contrato está concebido para para proyectos de construcción en los que el contratista lleva a cabo tanto el diseño como el trabajo de construcción. Puede utilizarse en proyectos de mayor o menor envergadura, pero generalmente cuando se necesitan disposiciones detalladas. En este el contratista es responsable de completar el diseño, así como de llevar a cabo las obras y el mandante debe proporcionar documentos detallados para describir sus requisitos.

El precio y la estructura de pago del contrato se basan en una suma global con pagos intermedios o periódicos. Incluye disposiciones sobre el trabajo en colaboración, la sostenibilidad, los anticipos, las fianzas), los derechos de terceros y las garantías colaterales.

7.6.4.1.8 Contrato de Gestión de la Construcción (*Managment Building Contract*):

Fue diseñado para proyectos de construcción en los que el empleador nombra a un contratista de gestión para supervisar las obras. La construcción se completa bajo una serie de contratos de obras separados, que el contratista nombra y gestiona por una tarifa. Los contratos de construcción de gestión son adecuados para proyectos adquiridos a través del método de gestión. En estos el mandante proporciona el diseño (aunque puede que no esté completo cuando comiencen los trabajos) junto con los planos de diseño y una especificación. El contratista de gestión emplea a contratistas de obras para llevar a cabo la construcción y gestiona el proyecto por una tarifa. El precio se basa en el coste principal del proyecto más una tarifa para el contratista de gestión.

Al igual que los demás modelos incluye disposiciones para el trabajo colaborativo, la sostenibilidad, los derechos de terceros y las garantías colaterales y puede ser utilizado junto a otros tipos de la familia JCT.

El Contrato JCT-CE, también denominado Contrato de Excelencia de la Construcción: esta forma contractual está específicamente adaptado para que los participantes que deseen generar prácticas de trabajo colaborativas e integradas. Pueden ser usados en toda la cadena de suministro de la construcción y de manera independiente respecto de si el mandante proporciona o no el diseño. Los trabajos se pueden llevar a cabo en secciones y se pueden utilizar métodos de coste objetivo o suma global. Son recomendados tanto para el sector privado como público. La familia JCT, puede ser resumida en los siguientes cuadros:

Tabla Familias Contratos JCT

Contrato de Construcción estándar • Con cantidades (SBC/Q) • Sin cantidades (SBC/XQ) • Con cantidades aproximadas (SBC/AQ) • Subcontrato (SBCSub/C) • Subcontrato con Diseño de Subcontratista (SBCSub/D/A) • Con condiciones de diseño de Subcontratista (SBCSub/D/C) • Forma corta de Subcontrato (ShortSub) • Subcontrato (Subsub)	Contrato de Construcción intermedio • Construcción Intermedia (IC) • Intermedio con diseño del Contratista (ICD) • Acuerdo de subcontrato intermedio (ICSub/A) • Subcontrato intermedio con acuerdo de diseño del subcontratista (ICSub/D/A) • Subcontratista Acuerdo empleador (ICSub/NAM/E) • Condiciones intermedias del subcontrato (ICSub/C) • Con condiciones de diseño del subcontratista (ICSub/D/C) • Licitación y acuerdo de subcontrato (ICSub/NAM) • Condiciones intermedias de subcontrato (ICSub/NAM/C)	Contrato de Construcción de obras menores • Obras menores (MW) • Con diseño del Contratista (MWD) • Con diseño de subcontratista (MWSUB/D) • Documento de cambio (MW) • Documento de cambio con diseño del contratista (MWD)
Contrato de Construcción de Proyectos Importantes • Proyectos Mayores (MP) • Subcontrato de Proyecto mayor (MPSUB)	Contrato de Diseño y Construcción • De Diseño y Construcción (DB) • Guía de Diseño y Construcción (DB/G) • Acuerdo de subcontrato de Diseño y Construcción (DBSub/A) • Condiciones de Diseño y Construcción de subcontratos (DBSub/C) • Guía de Diseños y Construcción de Subcontratos (DBSub/G) • Documento de cambios del Contrato de Diseño y Construcción (DB)	Contrato de gestión de la construcción • Gestión de la construcción (MC) • Acuerdo de contrato de gestión de obra (MCWC/A) • Acuerdo Contratista-Mandante de gestión de obra (MCWC/E) • Condiciones del contrato de gestión de obras (MCWC/C) • Contrato comercial de gestión de la construcción
Contrato JCT_CE • Excelencia de Construcción (CE) • Acuerdo de equipo de proyecto excelencia de construcción (CE/P)	Otros • De Construcción a plazo medido (MTC) • De construcción a costos principales • De reparación y mantenimiento • De vivienda	

7.6.5 ENAA (Engineering Advancement Association of Japan):

La Asociación Japonesa para el Progreso de la Ingeniería (ENAA) también destaca en la práctica internacional por la elaboración de contratos tipo o estandarizados para la industria de la ingeniería y la construcción (Nuviola, 2019).

La *Engineering Advancement Association of Japan* (ENAA) fue creada en Marzo del año 1978 con el fin de promocionar y desarrollar la industria de la construcción y los servicios de ingeniería ante la creciente participación de Japón en proyectos internacionales de construcción (Rodríguez, 2014). Tuvo como objetivo primordial la elaboración de formas contractuales que subsanara las deficiencias existentes hasta esa fecha sobre la transferencia de tecnología y las garantías de buena ejecución.

La ENNA es una organización sin fines de lucro que cuenta con el apoyo del Ministerio de Comercio Internacional e Industria (el actual Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI)) para tener como objetivo desarrollar actividades diversificadas como el avance de las capacidades tecnológicas y la promoción del desarrollo técnico. También se contempla aquí asumir el papel de “*Front Runner*” para establecer un sistema social en armonía con el desarrollo de la economía social y el medio ambiente a través de la participación de muchas empresas dedicadas a negocios de ingeniería bajo la estrecha cooperación con el gobierno, la academia y la industria (enna.or.jp, 2022).

La labor de la ENNA se efectuó por medio del trabajo de grupos de Expertos, que culminó en el año 1986 momento en el cual se publicó el denominado *ENAA Model Form of International Contract for Process Plant Construction (Turnkey Lump Sum Basis)*, el cual estaba integrado por tres volúmenes: *Form of Agreement & General Conditions (volumen 1)*, *Samples of Attachments to the Agreement (volumen 2)* y *Guide Notes (volumen 3)*.

La segunda edición de ENNA, tomando como referencia principal la página web del organismo dada la escasa bibliografía, señala que fue publicada el año 1992, incorporando un cuarto volumen denominado como “*Work procedures*” que tuvo por objeto regular – entre otros elementos – las formas de pago, las inspecciones, procedimientos de adjudicación y la realización de determinadas pruebas de rendimiento y funcionamiento y, un quinto volumen, que consistió en un modelo alternativo para aquellos casos en los que no se transfiera tecnología o ésta sea suministrada por el cliente (*ENAA Model Form International Contract. Alternative Form for Industrial Plant*).

La tercera edición fue publicada el año 2010, incorporándose un modelo de contrato «llave en mano» (*ENAA Model Form International Contract for Power Plant Construction*) que regula proyectos de construcción de centrales energéticas (Rodríguez, 2006).

La regulación contenida en el contrato “llave en mano”, siguiendo a Maximiliano Rodríguez, es considerada como detallada, lo que ha hecho que el Banco Mundial, recomiende la utilización de dicho contrato tipo en sus *Standards Bidding Documents for Plant Procurement*. Para preparar sus modelos contractuales la ENAA tuvo en cuenta los comentarios, recomendaciones, consejos y sugerencias de varias fuentes, como el Banco Mundial y otras instituciones financieras importantes, clientes y contratistas potenciales, y otras organizaciones relevantes en los Estados Unidos y Europa.

Asimismo, estos fueron revisados por importantes oficinas de abogados del Reino Unido. Entre las virtudes de los contratos ENNA se hace mención a que constituyen un compilado con flexibilidad y equilibrio justo y razonable entre el mandante y el contratista sobre los diversos riesgos involucrados en los proyectos internacionales de construcción.

Todo ello dota a estos textos de rigor jurídico y de garantía de respuesta frente a los intereses de la industria (Nuviala, 2019). Estos contratos estandarizados ofrecen gran seguridad a sus usuarios y a otros elementos y se destaca haber sido elaborados con flexibilidad y con equilibrio razonable y justo de los riesgos que están presentes en todos los proyectos internacionales³⁰¹.

El modelo de contrato *ENAA Model Form-International Contract for Power Plant Construction, Turnkey Lump-sum Basis* es el más extenso de los modelos ENNA y está formado por el Modelo de Contrato (*Form of agreement*), las Condiciones Generales (*General Conditions*), que a su vez están divididas en ocho partes bajo las cuales se regulan las obligaciones de las partes; y las Notas de Guía (*Guide Notes*) que contienen indicaciones sobre el contrato en general y cómo utilizar los dos documentos mencionados (Nuviala, 2019; Rodríguez, 2006).

Como se sostuvo, entre sus formas contractuales destacan el modelo para plantas de procesos, para planta de energías y el de ingeniería, adquisiciones y suministros, de acuerdo con lo siguiente:

7.6.5.1.1 Modelo de Contrato para Plantas de Proceso:

Es considerada como el núcleo de la serie de formularios modelo de la ENAA, y desde su primera edición, ha sido muy aclamado por la industria y se ha utilizado ampliamente para proyectos internacionales relacionados con la construcción de plantas de proceso. También ha sido utilizado este modelo – aunque con modificaciones – como las Condiciones Generales de Contrato para los Documentos de Licitación Estándar del Banco Mundial "Suministro e Instalación de Plantas y Equipos".

La edición del año 2010 ha sido fruto de diversas revisiones a la edición del año 1992, pero trató de mantener la asignación de riesgos prevista en la primera y segunda ediciones, limitando así la posibilidad de cualquier confusión entre los usuarios acostumbrados a usar las ediciones anteriores.

Este modelo contractual considera los siguientes elementos:

Tabla modelo Planta de Proceso

Forma de acuerdo y condiciones generales	
Forma de acuerdo	
Condiciones generales	
Parte I	Contrato e interpretación
Parte II	Asunto del contrato
Parte III	Pago
Parte IV	Propiedad intelectual
Parte V	Ejecución del trabajo
Parte VI	Garantías y pasivos
Parte VII	Distribución de riesgos
Parte VIII	Cambio en los elementos del contrato
Notas de la guía	
Capítulo I.	El concepto general del formulario modelo ENAA
Capítulo II.	Notas de la guía para el acuerdo
Capítulo III.	Notas de guía para las condiciones generales
Capítulo IV	Solicitud en el caso en el que no se requiere ninguna licencia de proceso del contratista
Vol.2	
Muestra de los Apéndices del Acuerdo	

Apéndice 1	Desglose del precio del contrato
Apéndice 2	Cláusula de escalada
Apéndice 3	Tarifas unitarias para cambios
Apéndice 4	Condiciones de pago
Apéndice 5	Formulario de carta de crédito/Garantía
Apéndice 6	Requisitos del seguro
Apéndice 7	Garantías de rendimiento
Apéndice 8	Forma de bonos
Apéndice 9	Especificaciones del proyecto
Vol.4	
Procedimientos de trabajo	
WP 1	Procedimiento de correspondencia
WP 2	Procedimiento de solicitud de pago
WP 3	Procedimiento de aprobación y revisión
WP 4	Procedimiento de cambio de trabajo
WP 5	Procedimiento de adquisición
WP 6	Procedimiento de expedición
WP 7	Procedimiento de inspección de la tienda
WP 8	Procedimiento de inspección de campo
WP 9	Procedimiento del informe de progreso
WP 10	Procedimiento de puesta en marcha y prueba de rendimiento
Vol.5	
Formulario de acuerdo y condiciones generales (formulario alternativo para planta industrial - sin licencia de proceso)	
Forma de acuerdo	
Condiciones generales	
Parte I	Contrato e interpretación
Parte II	Asunto Asuntos del contrato
Parte III	Pago
Parte IV	Propiedad intelectual
Parte V	Ejecución del trabajo
Parte VI	Garantías y pasivos
Parte VII	Distribución de riesgos
Parte VIII	Cambios en los elementos del contrato
Horario 1	Formulario de certificado de finalización mecánica

Horario 2	Formulario de certificado de aceptación
-----------	---

7.6.5.1.2 Contrato estandarizado para Plantas de Energía:

De acuerdo con lo señalado por la propia institución, esta forma estandarizada es el resultado del reconocimiento de la necesidad de contar con un modelo de un contrato internacional para la construcción de centrales eléctricas, reconociéndose por la ENNA que las centrales eléctricas “*son una parte fundamental de la infraestructura de la sociedad industrial y también desempeñan un papel importante en el desarrollo de la sociedad en general, y de la industria en particular, en los países en desarrollo*” (enna.or.jp, 2022).

Para esta forma contractual ENNA buscó incorporar prácticas e ideas equilibradas para el mandante el contratista y que no estaban contenidas en otras formas de modelo para el contrato de construcción de centrales eléctricas. Las principales características del modelo son (i) Ser una herramienta adecuada para la construcción de centrales de energía tipo llave en mano; (ii) Establecer un equilibrio justo y razonable entre el Propietario y el Contratista sobre los diversos riesgos involucrados; (iii) Incorporar mejoras relativas a los procedimientos de puesta en marcha y la prueba de rendimiento y también las disposiciones relacionadas con las garantías de rendimiento. No obstante lo anterior, en la nueva edición del modelo para la construcción de centrales eléctricas se decidió mantener las principales características de la edición de 1996.

Tabla modelo de contrato de centrales de energía

Forma de acuerdo y condiciones generales	
Forma de acuerdo	
Condiciones generales	
Parte I	Contrato e interpretación
Parte II	Asunto Asuntos del contrato
Parte III	Pago
Parte IV	Propiedad intelectual
Parte V	Ejecución del trabajo
Parte VI	Garantías y pasivos
Parte VII	Distribución de riesgos
Parte VIII	Cambios en los elementos del contrato
Notas de la guía	
Capítulo I	El concepto general del formulario modelo ENAA
Capítulo II	Notas de la guía para el acuerdo
Capítulo III	Notas de guía para las condiciones generales (GC)

Vol.2	
Muestra de los Apéndices del Acuerdo	
Apéndice 1	Desglose del precio del contrato
Apéndice 2	Cláusula de escalada
Apéndice 3	Tarifas unitarias para cambios
Apéndice 4	Condiciones de pago
Apéndice 5	Formulario de carta de crédito/Garantía
Apéndice 6	Requisitos del seguro
Apéndice 7	Garantías de rendimiento
Apéndice 8	Forma de bonos
Apéndice 9	Especificaciones del proyecto

7.6.5.1.3 Modelo estandarizado de contrato de Ingeniería, adquisiciones y suministros.

El modelo de contrato fue publicado el año 2007, denominado "*ENAA Model Form-International Contract for Engineering, Procurement and Supply for Plant Construction*" y su contenido es el siguiente:

Tabla modelo contrato de Ingeniería y Suministros

Acuerdo	
Condiciones generales	
Parte I	Contrato e interpretación
Parte II	Asunto del contrato
Parte III	Pago
Parte IV	Propiedad intelectual
Parte V	Ejecución del trabajo
Parte VI	Garantías y pasivos
Parte VII	Distribución de riesgos
Parte VIII	Cambio en los elementos del contrato
Horario 1	Certificado de entrega
Horario 2	Certificado de entrega sustancial
Horario 3	Certificado de aceptación
Notas de la guía	
Capítulo I.	general
Capítulo II.	Notas de la guía para el acuerdo
Capítulo III.	Notas de guía para las condiciones generales

7.7 Nivel de Controversias en Chile en la ejecución de proyectos de Construcción.

Muchos autores relacionados de alguna forma con procesos de construcción, afirman que las relaciones entre las partes de un proyecto de construcción son duras y a menudo terminan en conflictos y litigios. Esta afirmación se ha visto confirmada en un estudio anterior desarrollado por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), que reveló un alto nivel de conflictividad en los contratos, ya que el 21% termina en la justicia, mientras que el 90% de las empresas asegura haber enfrentado discrepancias con sus clientes, siendo los principales efectos adversos de carácter económico y financiero.

Los estudio existentes, y que analizan el nivel y las causas sobre controversias, no son abundantes y presentan diferencias entre ellos en cuanto a la terminología utilizada, los casos estudiados y los resultados obtenidos.

7.7.1 Terminología.

Se ha constatado que existe una amplitud conceptual y una divergencia entre lo que el mercado chileno entiende y lo que la doctrina extranjera define por controversia, reclamo y otros conceptos afines. Los vocablos “conflicto” y “disputas”, señalando que existe una confusión entre los profesionales de la construcción sobre sus significados. Según Fenn et al. (1997), conflicto y disputa son dos términos distintos. El conflicto existe cuando hay incompatibilidad de intereses. El conflicto puede gestionarse, hasta evitar una disputa. Las disputas, en cambio, son uno de los principales factores que impiden la finalización exitosa de un proyecto de construcción. Las disputas se asocian a lo jurídico y requieren soluciones como la mediación, el arbitraje, etc.

En los encuentros denominados “Relación Mandante Contratista” organizado por la CChC, se distingue entre: Desavenencias, que serían diferencias contractuales que fueron resueltas entre las partes; Controversias que son diferencias que fueron resueltas por un tercero ajeno al contrato, sin llegar a instancias judiciales y Conflictos serían las diferencias que debieron ser resueltas por instancias judiciales. En Chile, sin embargo, es muy poco frecuente encontrar casos en los que las partes utilicen esta terminología o que se utilice con el significado que define la CChC.

Un término muy utilizado a nivel nacional es el de “claim”, que para algunos autores es una presentación o solicitud formal de parte del Contratista hacia el Mandante que solo se justifica cuando un reclamo (solicitud menos formal o de menor importancia) no es atendido (no es contestado). Es decir, si el Contratista presenta un “reclamo” y si no consigue parcial o totalmente su objetivo recurre a la presentación de un “claim”, que viene a ser el antecedente previo a la activación del método de solución de controversias del tipo “obligatorio” que las partes han definido en el contrato.

Sin embargo, hay quienes entienden que un *claim* es sinónimo de “reclamo”, en términos que la palabra “claim” puede traducirse o homologarse a lo que nuestra jerga entiende como un reclamo. En el ámbito internacional, en cambio, la palabra “claim” se entiende como una etapa dentro del desarrollo de una disputa, según la siguiente figura (Gerber, 2013).



Figura adaptada de Gerber, 2013

Siguiendo entonces a Paula Gerber (2013) un problema consiste en “una situación inesperada que puede resultar en un bajo rendimiento”; Conflicto, vendría a ser la situación que surge cuando las personas se enfrentan a objetivos o ideas opuestas o que están en competencia; un *Claim* se definiría como “La presentación por parte del contratista de una solicitud formal al ingeniero (o al empleador) según las disposiciones del Contrato o según el derecho consuetudinario, por tiempo adicional o dinero derivado de circunstancias o eventos relacionados con la ejecución del contrato”; si el *Claim* no logra un resultado aceptable, la etapa siguiente es la de una Disputa, que se puede definir como “una diferencia de opinión sobre la existencia de derechos u obligaciones legales, y sobre el alcance y el tipo de compensación que puede ser reclamada por una parte por un supuesto incumplimiento”.

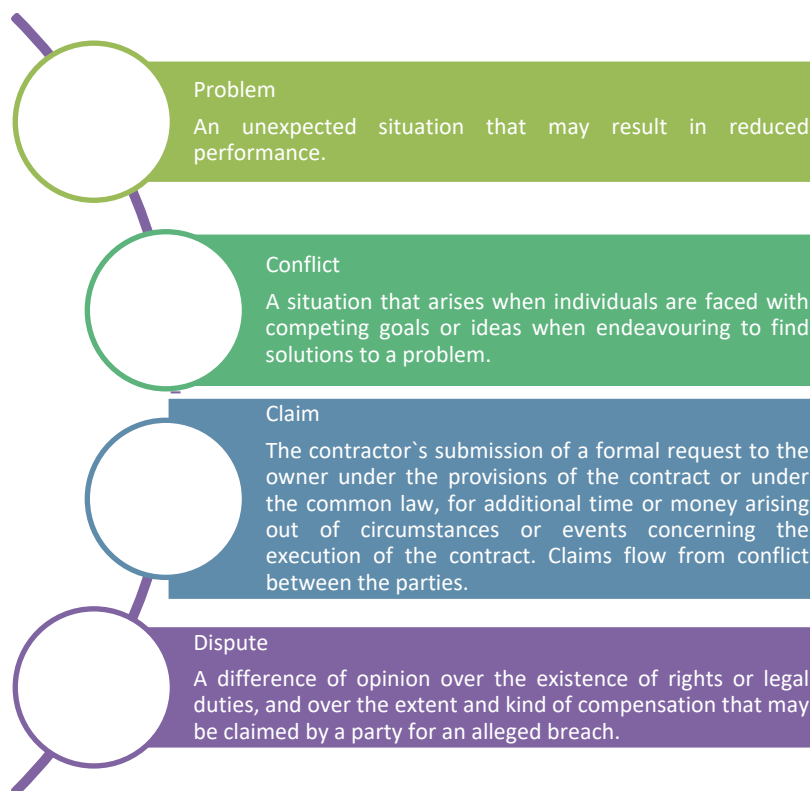


Figura adaptada de Gerber, 2013

Hacemos la advertencia a propósito de la disímil terminología que utilizan distintos estudios, por ejemplo, el estudio encargado por la Cámara Chilena de la Construcción a la consultora Gémines (citado más adelante) introduce el concepto de “Divergencias”, que englobaría a las Desavenencias, Controversias y Conflictos, términos no coincidentes con la experiencia comparada y otros estudios nacionales.

7.7.2 Estudios sobre juicios de construcción llevados ante Tribunales Ordinarios de Justicia:

En Chile, como fue advertido a propósito del capítulo del presente trabajo sobre el estado del arte y de la práctica y las limitaciones a la investigación, los estudios sobre los niveles de conflictividad presentes en la industria de la construcción son escasos y acotados.

De acuerdo con un estudio encargado por la Cámara Chilena de la Construcción al estudio jurídico Wagemann y Cía., se extraen ciertas cifras sobre conflictividad en nuestro país que serán considerada para el caso de análisis. El estudio corresponde a litigios llevados ante Tribunales Ordinarios de Justicia entre los años 2010 a 2015 y buscó cuantificar “*el valor económico involucrado en los conflictos judiciales entre las partes y, en la medida de lo posible, establecer su origen, participantes, fundamentación y resultados*”.

Además, el estudio tomó como base a empresas mandantes, contratistas y subcontratistas, todas personas jurídicas, excluyéndose a las personas naturales, omitiéndose, además, conflictos entre estas partes que tuvieran un carácter laboral, administrativos, servidumbres, medidas precautorias, permisos y expropiaciones, denuncias de obra nueva o ruinosas, así como los juicios ejecutivos sobre documentos mercantiles. Es decir, se centró en conflictos de construcción, para lo cual debe entenderse por tal aquellos entablados entre mandantes, contratistas y subcontratista, unos y otros, excluyéndose las categorías anteriores.

Lo anterior se refleja en los siguientes gráficos, que muestran el total de ingresos de causas a tribunales ordinarios de justicia en el periodo 2010-2015, en la que participan empresas vinculadas a la construcción, constatándose que los juicios de construcción propiamente tales – según se explicó – son más bien marginales en comparación a otro tipo de juicios como las gestiones reparatorias de vía ejecutiva o juicios ejecutivos propiamente tales.

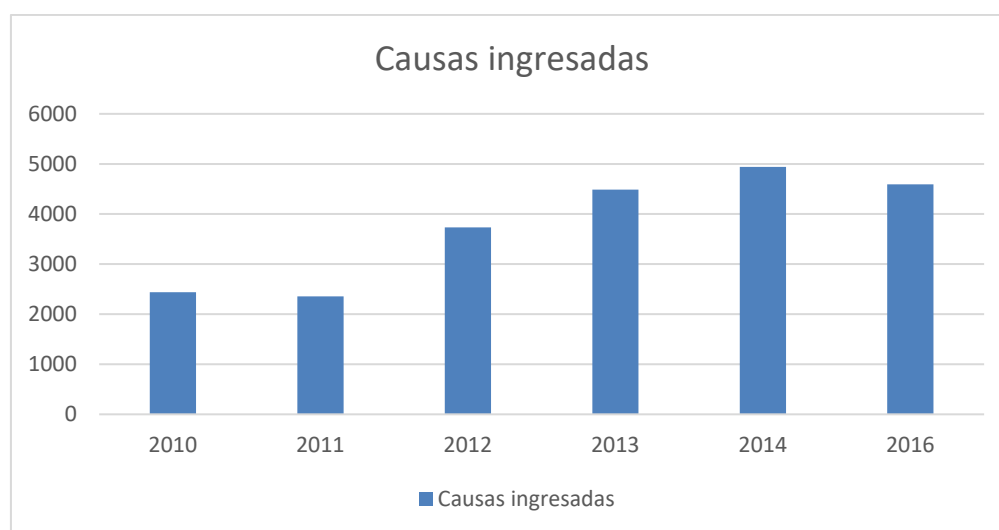


Figura Distribución del universo total de causas (22.543) ingresadas durante el periodo 2010-2015, Fuente Wagemann, 2016.

De las 22.543 causas civiles que se muestran en el gráfico anterior e iniciadas en la Región Metropolitana, el 39% (8.690), corresponden a gestiones preparatorias de la vía ejecutiva, el 33% a juicios ejecutivos, el 14% a juicios ordinarios, 5% a juicios sumarios, 5% a otras materias, el 3% a medidas prejudiciales, y sólo un 1,18% son juicios de construcción (en suma, 265 procesos).

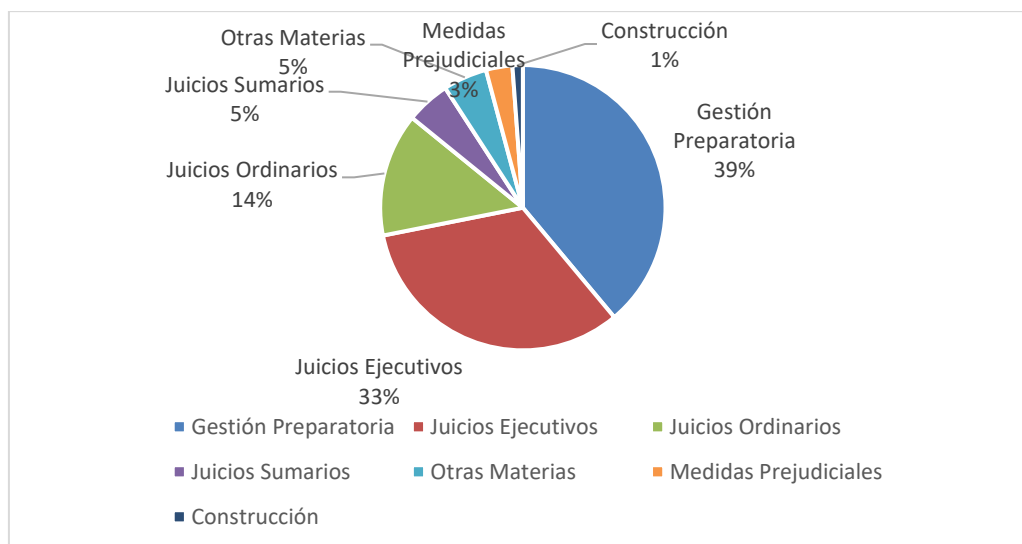


Figura tipo de Juicios, Fuente Wagemann, 2016

En cuanto al tipo de empresas demandantes el estudio muestra que el 42% de las demandas corresponde a empresas dedicadas a la construcción de edificios completos, el 27% obras de ingeniería, el 24% preparación del terreno, excavaciones y movimientos de tierra, y 7% acondicionamiento de edificios.

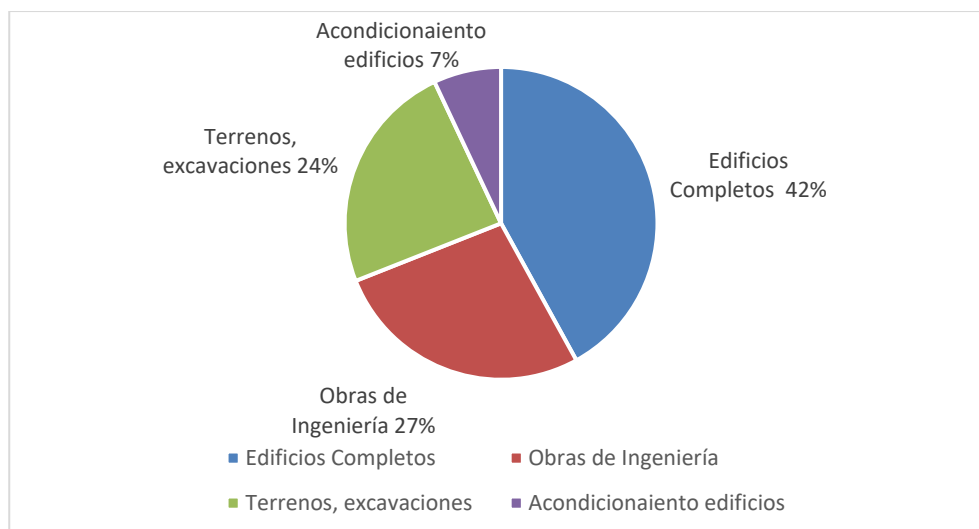


Figura tipos de empresas demandantes, Adaptado Wagemann, 2016

En cuanto a la caracterización de los demandantes en los juicios de construcción de las 239 empresas demandantes – según señala el estudio de Wagemann – el 28% de ellas corresponde a contratistas de obras públicas, 13% a contratistas de especialidad, el 12% a contratistas generales de construcción de edificios e inmobiliario, y un 24% se distribuye en “otros”, como hospitales, universidades, hoteles, etc.

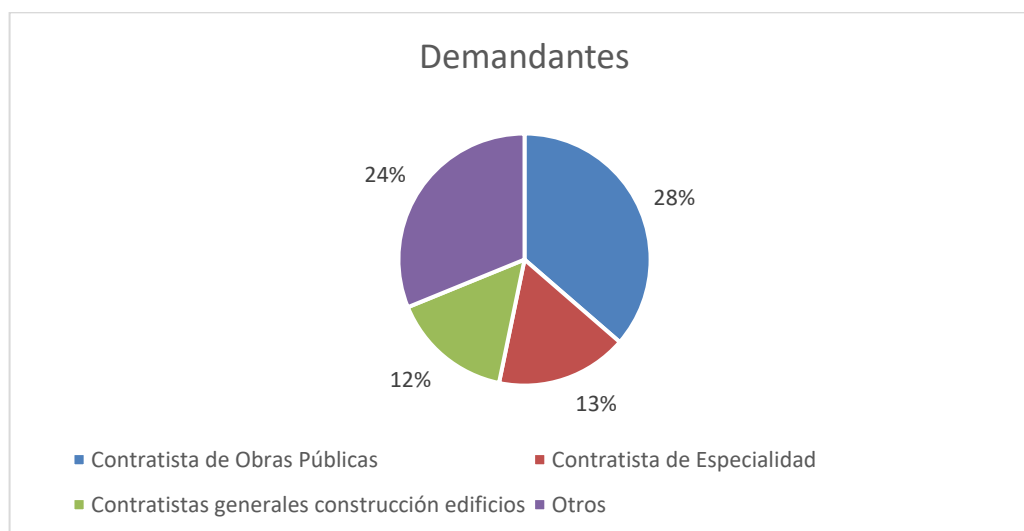


Figura tipos de demandantes, adaptado Wagemann, 2016

En lo que guarda relación con los demandados un 32% de ellos corresponde a contratistas de construcción de edificios e inmobiliario, un 13% a la Administración del Estado, un 12% a contratistas generales, un 9% a Municipalidades, y un 16% considera otros tipos de demandado (concesionaria, empresa pública, contratistas de obra pública, contratistas de especialidad, entre otros)

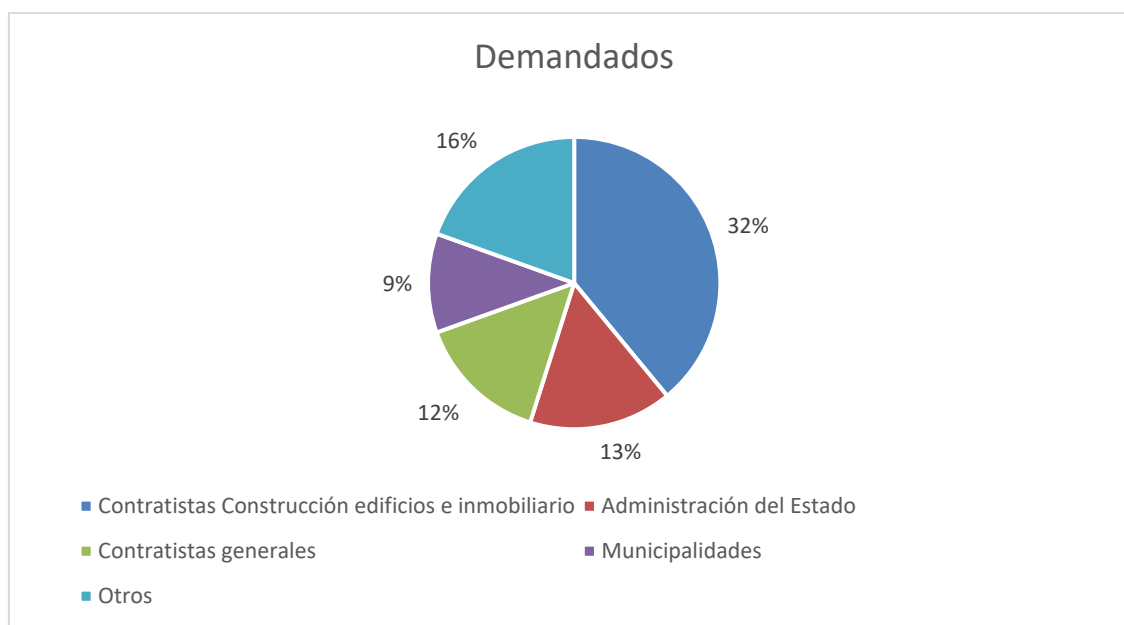


Figura tipos de demandados, adaptado Wagemann, 2016

Un elemento interesante a considerar son los organismos del Estado que fueron demandados, los que se distribuyen de acuerdo con el siguiente gráfico:

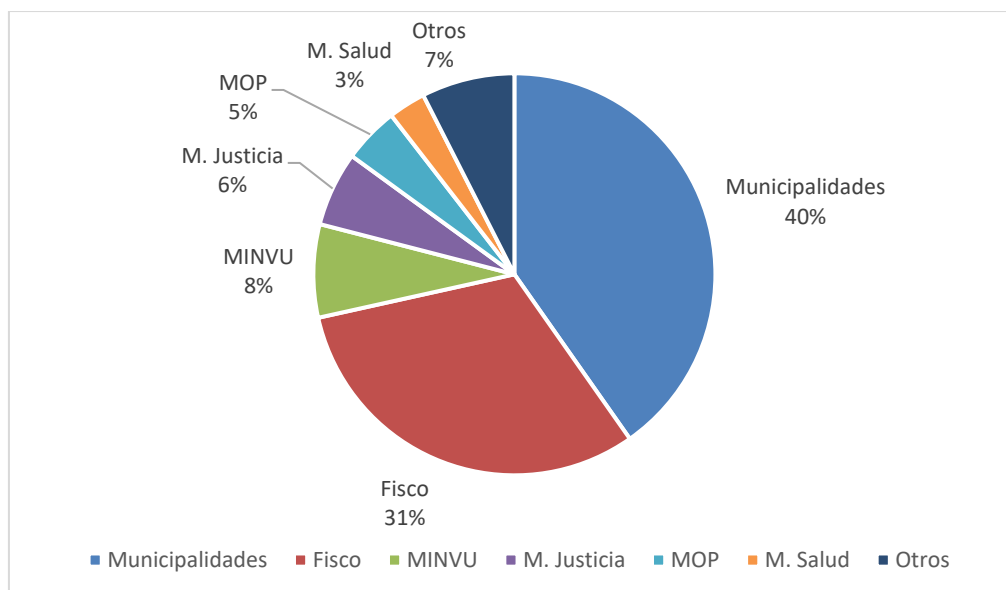


Figura Organismos del Estado Demandados, adaptado de Wagemann, 2016

A la fecha de emisión del estudio (año 2016) el 51% de ellos se encontraba aún en trámite (113 procesos), y únicamente 110 causas estaban terminadas, razón por la cual el estudio advierte que “*esta información no nos permite establecer en detalle el resultado de los procesos ni la calidad del análisis jurídico de los mismos, pero sí colabora para afirmar que, con total seguridad, los juicios de construcción son procesos de lato conocimiento y de largos tiempos de tramitación, con mucha probabilidad debido a la complejidad de las materias propias de este tipo de procesos, que en muchos casos requieren de análisis técnicos complementarios.*”

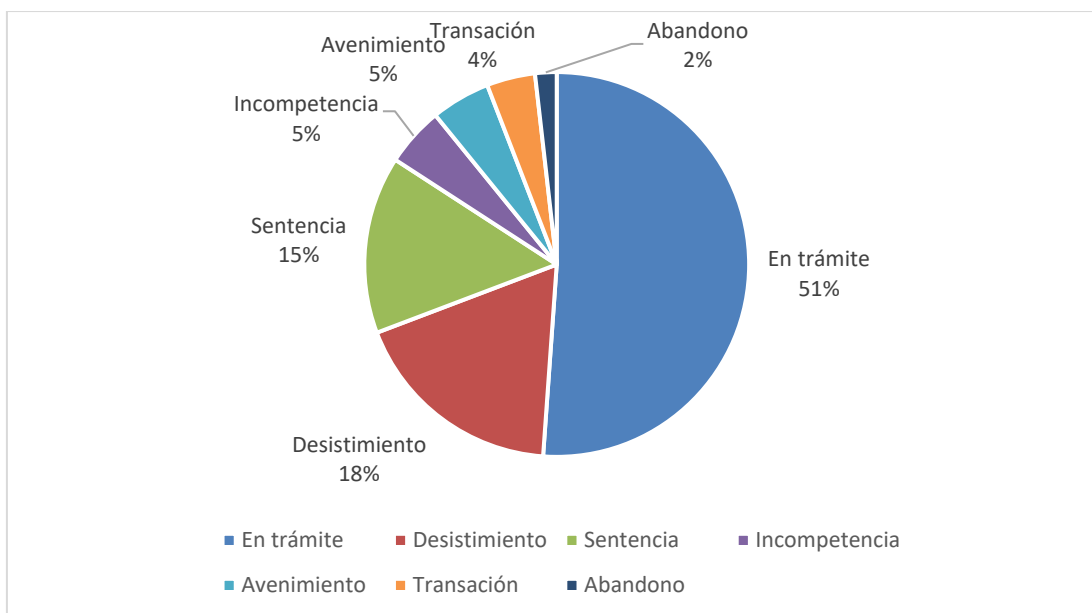


Figura juicios de Construcción con término, adaptado de Wagemann, 2016

Tomando únicamente los juicios de construcción, que representan el 1,18% del universo total de causas ingresadas en el periodo, es decir, 265 procesos, el fundamento de las acciones estuvo dado y se distribuye de la siguiente forma: un 36% Cumplimiento de Contrato; un 15% de indemnización de perjuicios; otros sumarios con un 19%, y de resolución de contrato (18%), y otras causales, con un 12%.

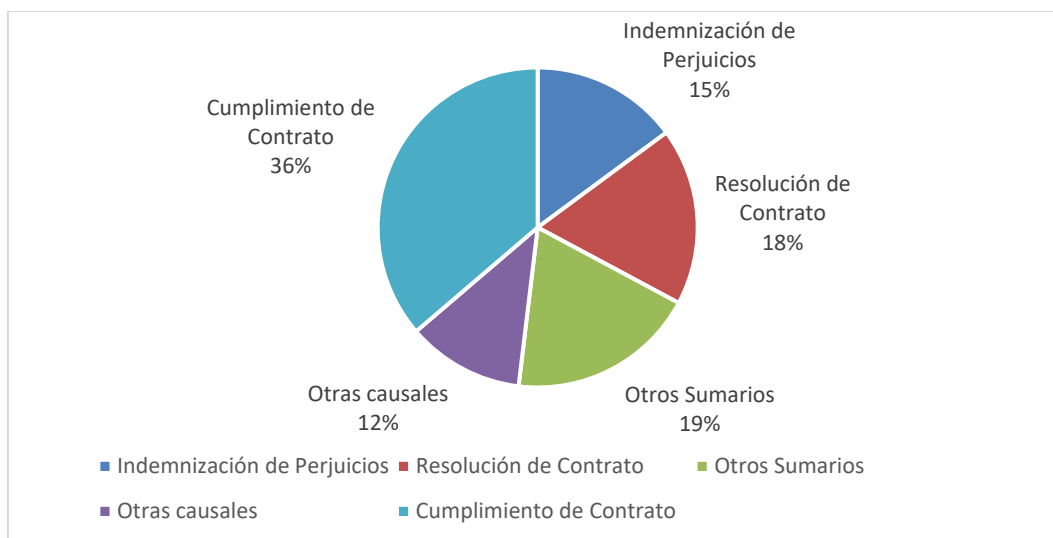


Figura Tipo de acciones ejercidas, adaptado de Wagemann, 2016

Ahora bien, el estudio pudo determinar, respecto de las causas o juicios de construcción, los montos asociados a los respectivos contratos y el monto solicitado en las respectivas demandas, pudiendo establecerse que las demandas equivalen al 54,9% del monto de los contratos en virtud de los cuales se sustentan las acciones.

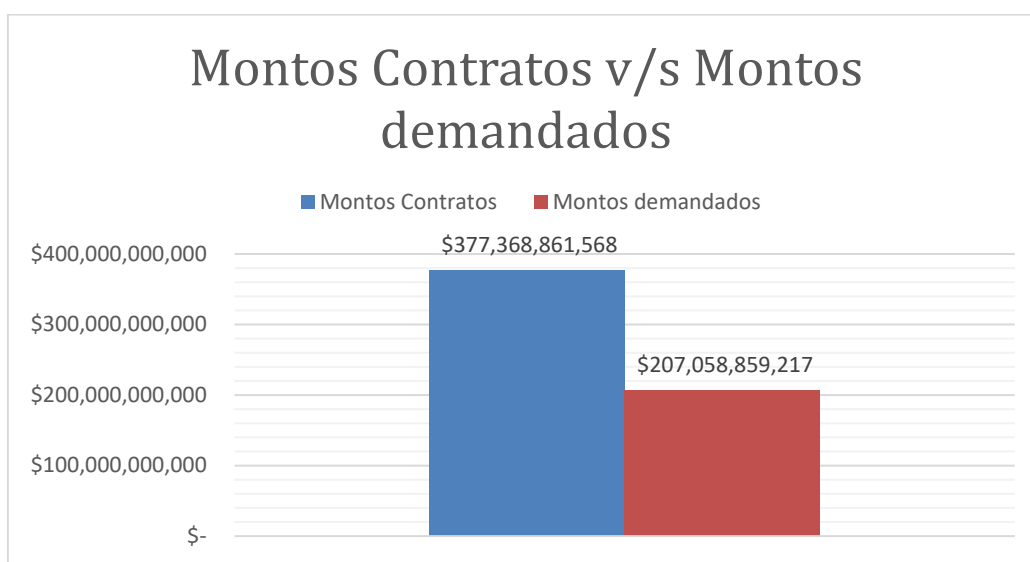


Figura Montos Contratos v/s Montos demandados, adaptado de Wagemann, 2016

Finalmente, en cuanto al resultado de las pretensiones de las partes involucradas en estos juicios, se observa en el estudio de Wagemann que muchos de ellos continúan en tramitación, no obstante, entre

los datos recopilados puede observarse la comparación entre los montos demandados y las cifras obtenidas mediante diferentes causales de término como avenimiento, transacción y sentencia.

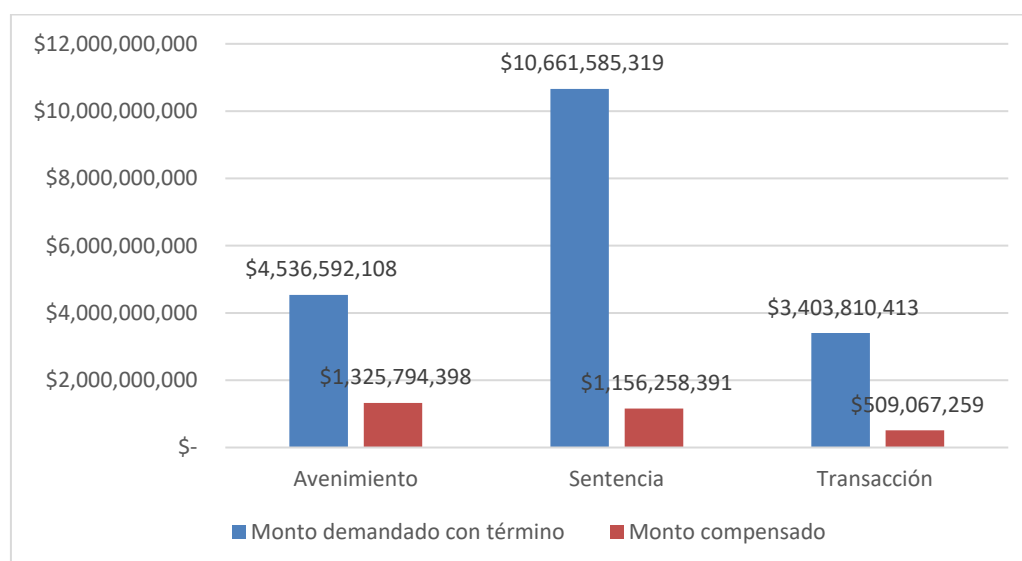


Figura comparativo causas terminadas monto demandado v/s monto obtenido, adaptado de Wagemann, 2016

7.7.3 Estudios sobre juicios de construcción llevados ante Tribunales Arbitrales de Justicia:

Juicio arbitral o arbitraje es aquel a que las partes concurren de común acuerdo o por mandato del legislador y que se verifica ante tribunales especiales, distintos de los establecidos permanentemente por el Estado, elegido por los propios interesados o por la autoridad judicial en subsidio; o por un tercero en determinadas ocasiones (Aylwin, 2014).

Se trata de un medio que busca dar una solución jurídica a los conflictos entre partes, por el cual estos se encargan convencionalmente la decisión del litigio a jueces elegidos por ellos, quienes se comprometen de antemano a ejecutar su sentencia de buena fe. Esto porque se prohíbe a los individuos hacerse justicia por sí mismos (Chiovenda, 1992). Entonces, el arbitraje es una forma de decidir las controversias entre partes y que se distingue de los demás juicios por su origen generalmente de carácter contractual. Es decir, son generalmente las partes las que señalan que en caso de conflictos o controversias estos serán decididos por un tercero imparcial, quedando esta decisión reflejada en los contratos que firman, para el caso del objeto de estudio, esta definición queda establecido en alguna de las cláusulas del contrato de construcción.

En primer lugar un arbitraje **es un juicio**, pues constituye una contienda actual entre partes sometidas a la resolución de un tribunal (existe una controversia, la contienda tiene lugar entre partes, y existe un tribunal facultado para resolver esa disputa mediante una decisión obligatoria para las partes (Aylwin, 2014).

En segundo lugar – como se dijo – **tiene un origen generalmente contractual**, pues supone un convenio previo entre las partes para sustraer la controversia que las divide desde un tribunal ordinario (que debería conocer la controversia) a uno arbitral.

En tercer lugar **existe una investidura privada del tribunal arbitral**, esto significa que, en rigor, el tribunal no existe de forma previa; es la ley la que autoriza su existencia, pero no lo tiene instituido permanentemente como a los tribunales públicos.

Siguiendo a Aylwin (2014), este tipo de juicios presenta ciertas ventajas en comparación a un juicio seguido ante Tribunales Ordinarios, pues estos últimos presentan generalmente procedimientos lentos y complicados, que se alargan en el tiempo y que implican severos gastos para las partes; el arbitraje, por el contrario, es mucho más rápido sencillo y, en teoría, más económico. Además, se suele señalar como ventaja que los jueces de los tribunales públicos no siempre tienen las competencias o los conocimientos especiales de ciertas ciencias, artes o técnicas que son necesarias para resolver los conflictos entre las partes; en cambio, dichas competencias podrían ser encontradas en los jueces privados, quienes tendrían mayor disponibilidad de tiempo, mayores conocimientos técnicos, lo que asegura una mejor solución del conflicto.

Por lo demás en el campo internacional, las relaciones comerciales exigen soluciones rápidas y prácticas, donde la equidad tenga un rol primordial, se señala que un arbitraje organizado profesionalmente por asociaciones o gremios de comerciantes o mediante la creación de cámaras arbitrales es la mejor forma para que las partes tengan a su alcance tribunales con un marcado carácter técnico siendo este el mejor medio de satisfacer las necesidades del comercio en esta materias.

Este vendría a ser el caso chileno, pues la mayor parte de los arbitrajes privados son seguidos ante el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago mediante la inclusión de cláusulas contractuales que así lo establecen.

El hecho que los juicios de construcción sean “sacados” de la órbita de tribunales ordinarios es prácticamente una necesidad, pues los tribunales Ordinarios, no poseen el tiempo necesario ni las competencias para hacer frente a un juicio tan complejo como el de construcción, siendo este tipo de litigios los que presentan mayores dificultades en comparación a otro, por el lenguaje utilizado, por la realidad o circunstancias en la que se ejecutan proyectos de construcción y a la gran cantidad de antecedentes y documentos técnicos que se generan en el desarrollo de una obra determinada.

Por esta razón es que los contratos de Construcción (en las formas utilizadas en Chile) incluyen cláusulas del siguiente tenor:

“Todas las disputas que surjan de o que guarden relación con el presente contrato, se resolverán mediante arbitraje, de acuerdo con el Reglamento de Arbitraje Comercial Internacional del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago, vigente al momento de su inicio. El número de árbitros será uno. La Sede arbitral será Santiago de Chile. El idioma del arbitraje será el español. La ley aplicable al arbitraje será la ley de la República de Chile.

En contra de las resoluciones del árbitro no procederá recurso alguno. El árbitro queda especialmente facultado para resolver todo asunto relacionado con su competencia y/o jurisdicción.

El Contratista no podrá recurrir, bajo ningún respecto, ante el árbitro sin que previamente haya agotado los procedimientos de reclamo previstos en el Contrato.”

De acuerdo con su página web el Centro de Arbitraje y Mediación (CAM) es una institución sin fines de lucro, fundada en el año 1992 por la Cámara de Comercio de Santiago A.G. (CCS) y ofrece los servicios de arbitraje nacional (1992) e internacional (2006), mediación (1998) y *dispute boards* (2015) para la resolución de controversias, brindando soluciones confiables y eficientes a la comunidad empresarial y jurídica. En su trayectoria, el CAM Santiago ha emprendido numerosos proyectos y actividades destinados a la difusión, investigación y perfeccionamiento de los métodos adecuados de resolución pacífica de conflictos.

Respecto de los conflictos que son judicializados, en este caso seguidos ante el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago la institución recibe solicitudes de arbitraje provenientes de distintos sectores económicos, representados aquellos vinculados a la industria de la

construcción un total de un 23% del total para el año 2021 las que se distribuyen, según su nivel de cuantía entre 500 a 728.000 Unidades de Fomento (entre 17 millones de pesos CLP a 25.200.000.000 miles de millones CLP) siendo el promedio de 50.000 Unidades de Fomento (aproximadamente CLP 1.730.000.000 o USD 2.000.000), esto de acuerdo al estudio denominado “*Reporte Construcción y Obras de Ingeniería*” (2022). El informe señala que son los Contratistas, en el 66,7% de los casos quienes demandan, mientras que los mandantes representan el 33,3% restante.

Respecto de las causales que generan las acciones de los Contratistas un 51,6% se relaciona con pérdidas y costos extras, un 24,2% ampliación de plazos, un 17,2% pago de obras ejecutadas y un 7% son solicitudes por obras extraordinarias.

En el caso de los mandantes, el 48,3% demanda por atrasos en la entrega de obras, un 38,7% por controversias sobre la calidad de las obras y un 13% por pagos y terminaciones de obras.

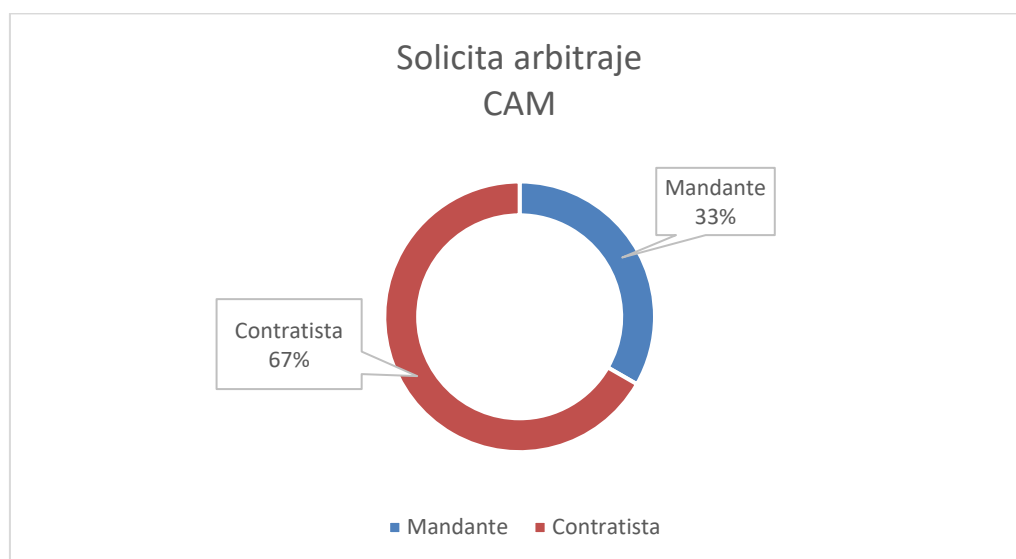


Figura solicitudes de arbitraje en construcción

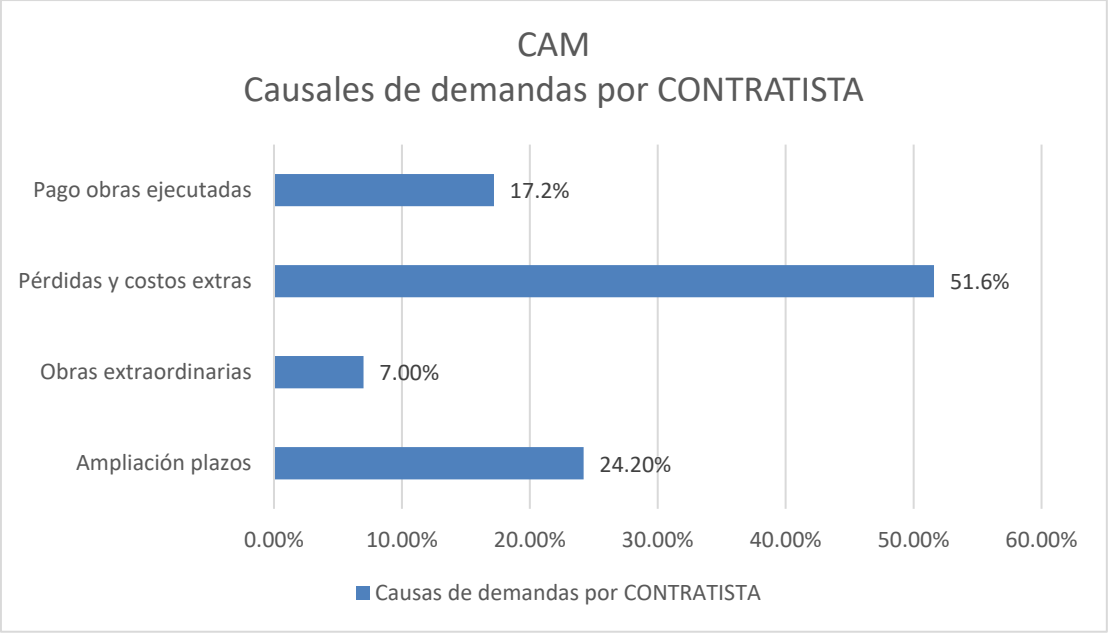


Figura causales de demanda Contratistas

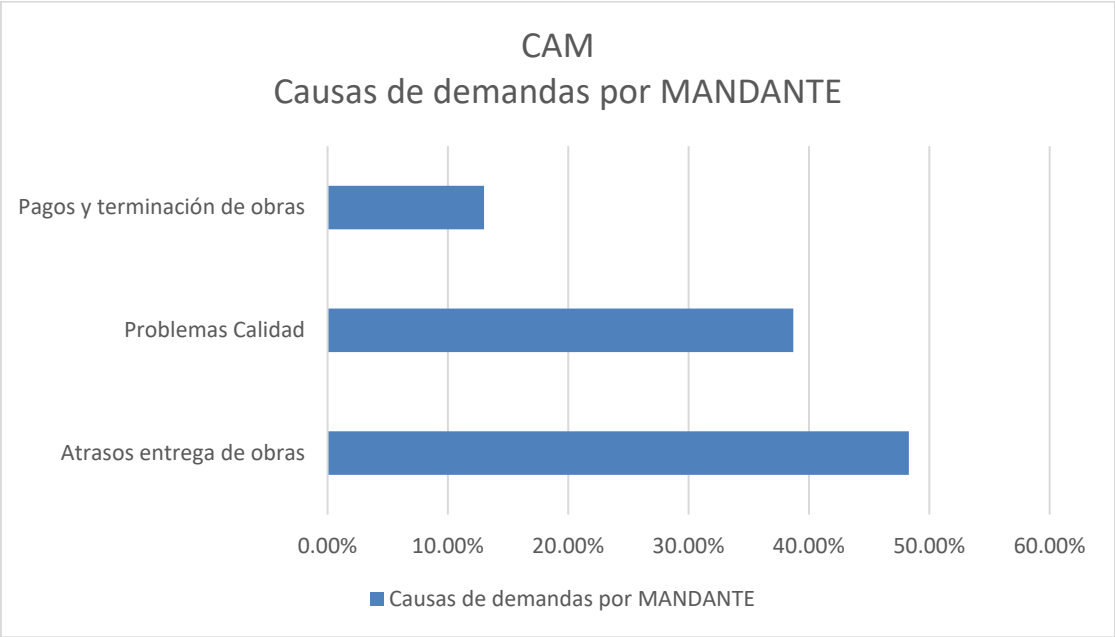


Figura causales de demanda Mandantes



Figura cuantías mínimas y máximas y promedio por juicio

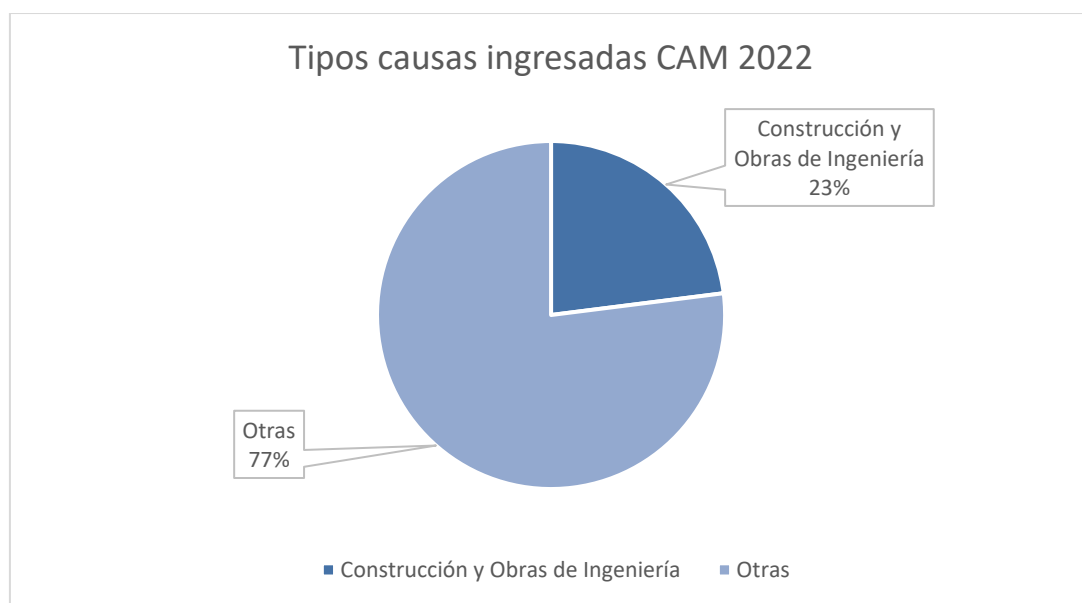


Figura tipos de causas ingresadas año 2022

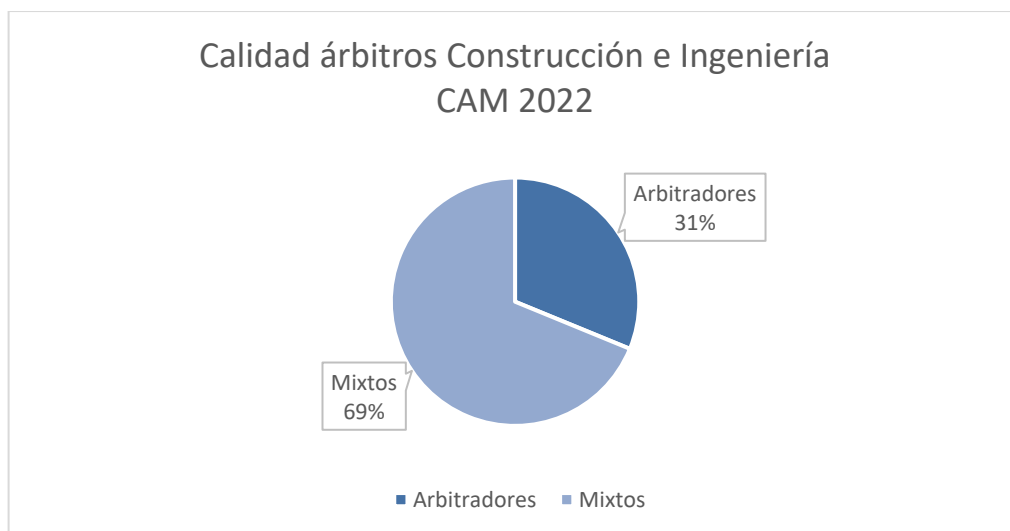


Figura calidad árbitros juicios Construcción e Ingeniería año 2022

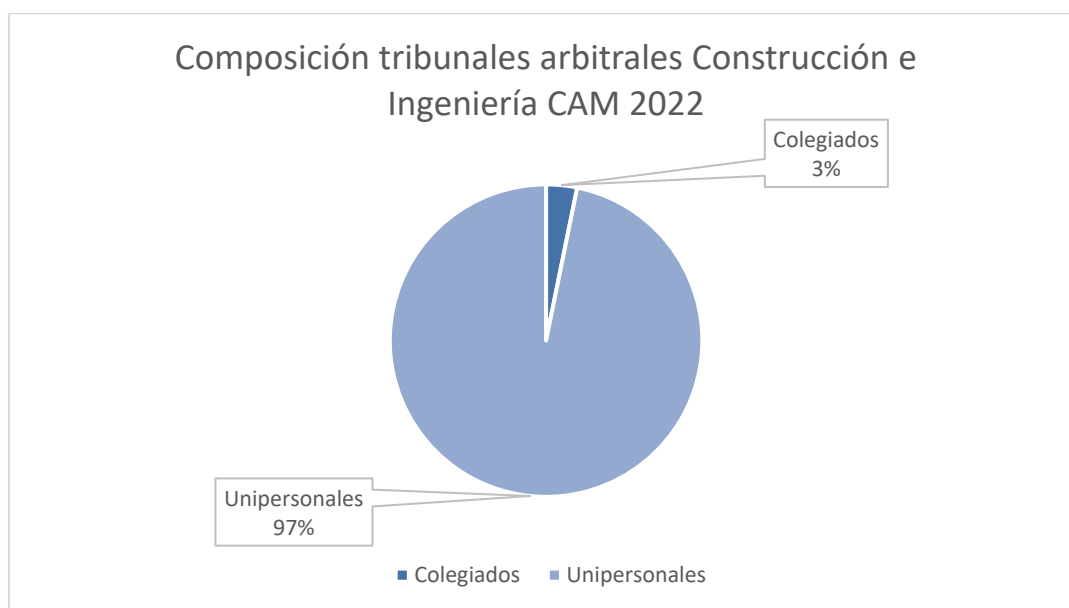


Figura composición Tribunales juicios Construcción e Ingeniería año 2022

Complementando la información expresada en las anteriores figuras y de acuerdo con un artículo del diario financiero publicado el año 2016, a marzo de ese año habían ingresado al Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago 71 causas, razón por la cual se estimaba que para este año se esperaba del

orden de 300 juicios, derivados entre empresas, manteniendo la construcción como el sector que concentra la mayor cantidad de disputas.

De acuerdo al artículo el año 2015 fueron recibidas 281 causas mientras que el año 2014 fueron 301, por lo que respectivamente las causas del sector construcción representaron el 21% y el 20% respectivamente

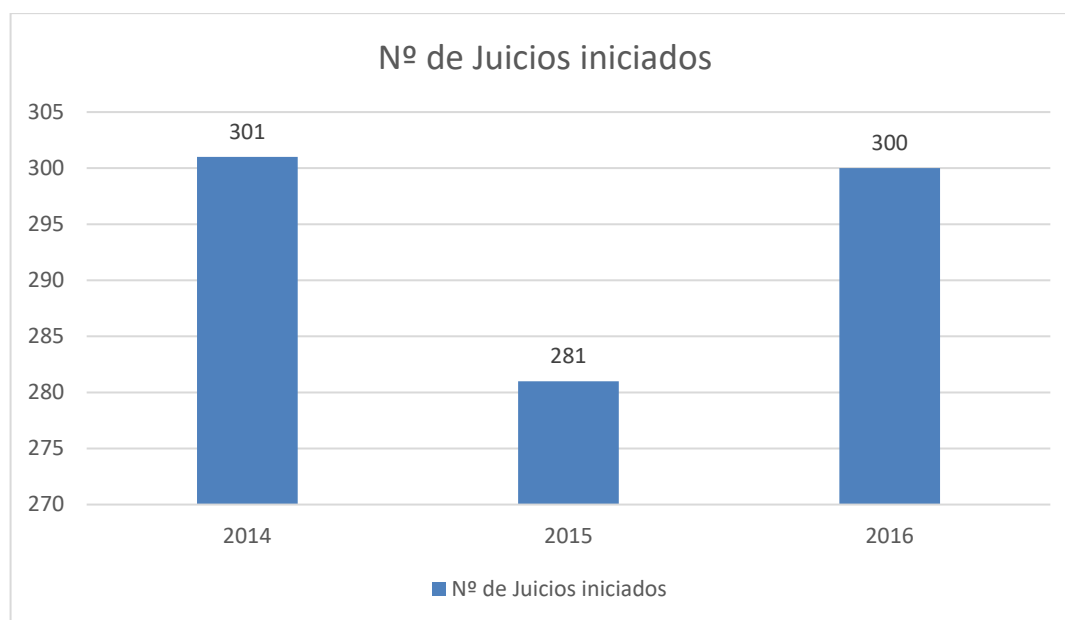


Figura Nº de Juicios CAM

Suponiendo una media de 300 litigios los siguientes años (2017, 2018, 2019, 2020, 2021) y siendo conservadores y uniéndolo a los anteriores del propio CAM señalados en el estudio denominado “*Reporte Construcción y Obras de Ingeniería*” (2022), que indicó que aquellos juicios vinculados a la industria de la construcción son un total de un 23% del total para el año 2021 las que se distribuyen, según su nivel de cuantía entre 500 a 728.000 Unidades de Fomento (entre 17 millones de pesos CLP a 25.200.000.000 miles de millones CLP) siendo el promedio de 50.000 Unidades de Fomento (aproximadamente CLP 1.730.000.000 o USD 2.000.000); se puede inferir el monto demandado total por año en juicios de construcción.

En efecto, con una media de 300 juicios por año, en los cuales un 23% son de Construcción e Ingeniería, con una media de US\$ 2.000.000 por juicio, quiere decir que se ventilan un total aproximado de 70 juicios de Construcción por un monto global de US\$140.000.000.



Figura cuantía demandas Construcción e Ingeniería

7.7.4 Estudios sobre ejecución de Contratos de Obra Pública.

La División de Infraestructura y Regulación de la Contraloría General de la República identificó el año 2016 una serie de anomalías que comprendió un análisis entre los años 2012 y 2015 respecto de distintos proyectos de obra pública. El estudio fiscalizó un universo de 2.291 contratos fiscalizados reportando 1948 observaciones relevantes y 907 contratos con observaciones relevantes lo que implica que el 39,6% del total de contratos fiscalizados fue objetado con a lo menos una observación relevante.

Las observaciones efectuadas por el órgano contralor se distribuyen de la siguiente manera:

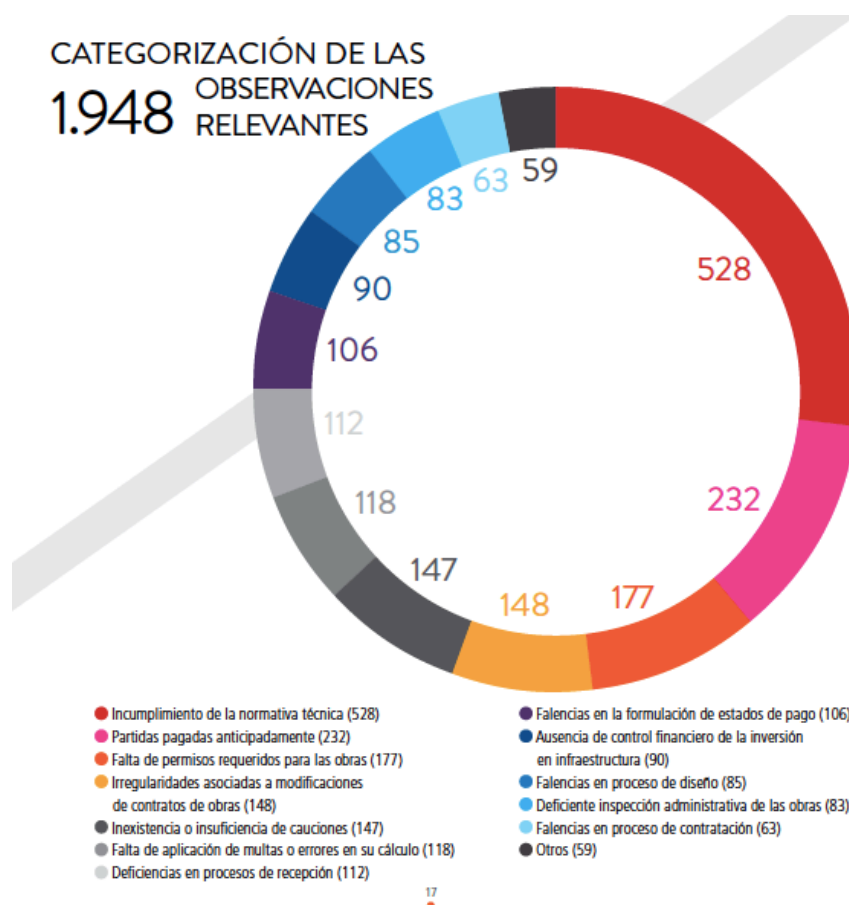


Figura Categorización de Observaciones, Fuente Contraloría General de la República

Entre las irregularidades asociadas a las modificaciones de contrato de obras, la Contraloría efectuó observaciones relevantes asociadas a las modificaciones de plazo y de obras y señaló que existían irregularidades en cuanto no son debidamente justificadas de acuerdo a la normativa vigente.

Asimismo, el estudio observó que las modificaciones de obras que pueden provenir de proyectos no afinados, los que usualmente generan un incremento en el valor final del contrato. De igual modo las modificaciones de plazo pueden aumentar los costos y llevar al pago de indemnizaciones al contratista.

Entre las grandes falencias el órgano Contralor detectó:

- i. Falta de permisos requeridos para las obras.
- ii. Incumplimiento de la normativa técnica.
- iii. Falencias en proceso de contratación.

iv. Falencias en procesos de diseño.

Respecto a la falta de permisos requeridos para la obras, el estudio menciona aquellos relacionados con faltas en permisos de edificación, factibilidades de agua potable y alcantarillado, certificación SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles), entre otros. Se observa que la omisión de estos permisos conlleva retrasos en la obra y además que puede importar un incremento de los costos asociados, incluyendo indemnizaciones al contratista.

En cuanto al incumplimiento de la normativa técnica estos se relacionan con incumplimientos de las bases técnicas, especificaciones, planos y/o memorias de cálculo estructural, como igualmente de la normativa existente aplicable al contrato, como las Normas Chilenas INN, el Manual de Carreteras del MOP, la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), y su ordenanza (OGUC), entre otras.

Sobre las falencias de diseño, se verifican omisiones, errores, inconsistencias e inobservancia de la normativa técnica existente y vigente aplicable en el diseño de la obra. Además se observa proyectos con antecedentes incompletos o sin los estudios de respaldo pertinentes, como estudios de suelos.

Al igual que la falencias anteriores estas inconsistencias pueden provocar errores en la ejecución de la obra, mayores costos y dilaciones en su desarrollo. Además, la presencia de proyectos deficientes en este sentido o sin estudios acabados lleva al contratista a valorizar el riesgo asociado a tales circunstancias y a traspassarlo al precio, lo que se traduce en alzas de costos para el erario público.

En lo que guarda relación con las falencias en el proceso de contratación, estos acontecen durante la licitación, adjudicación y la contratación propiamente tal. Por ejemplo se observan inicio de obras sin contar con disponibilidad presupuestaria, contratación y pago de servicios de profesionales distintos a los requeridos, trato directo sin la debida justificación, licitación con antecedentes incompletos del proyecto, falta de actos administrativos, errores aritméticos en la oferta económica y omisión de declaración de conflicto de interés de miembros de la comisión de evaluación de las ofertas.

Tales irregularidades, advierte la Contraloría, se traducen en aumento de costos, cuando se debe rehacer o complementar procesos o proyectos y cuando se debe recontractar profesionales, lo que implica también el aplazamientos en el inicio de las obras.

Las falencias antes descritas se traducen en:

- i. Obras con un mayor costo
- ii. Obras con problemas de operación y servicialidad
- iii. Obras ejecutadas con falencias constructivas
- iv. Obras no ejecutadas en sus plazos
- v. Obras abandonadas

Sobre estos puntos el estudio razona que tales falencias pueden tener un impacto significativo en el costo de la obra y que corregir estas anomalías significa que el costo final de las obras supere ampliamente los recursos proyectados al inicio de los contratos.

En relación con Obras con problemas de operación y servicialidad, estas están asociadas a inconvenientes de los diseños e incumplimiento de la normativa técnica y tiene una incidencia directa en la obra y sus beneficios para la ciudadanía, como por ejemplo, deficiencias en la seguridad vial de carreteras o falencias en el diseño y ejecución de infraestructura hospitalaria.

Respecto a obras ejecutadas con falencias constructivas, esta se originaría por incumplimientos en la normativa técnica durante la ejecución de la obra, lo que repercute en la calidad y vida útil de las mismas. Sobre las obras no ejecutadas en sus plazos, se observan ciertos elementos como las modificaciones de contratos, paralizaciones de obra y retraso en la resolución de contingencias asociadas al proyecto, lo que viene a significar que las obras terminen en plazos superiores a los estimados inicialmente, con el consiguiente sobre costo.

Respecto a las obras abandonadas, esta se presenta cuando devienen alguna de las circunstancias narradas anteriormente, lo que – al igual que todo lo anterior – genera costos económicos adicionales al Estado y costos sociales producto de la inexistencia de la infraestructura pública.

Las falencias anteriores se ordenan en la siguiente gráfica:

OBSERVACIONES RELEVANTES	INCREMENTO DE COSTOS	INCREMENTO DE PLAZOS	FALTA DE PERCEPCIÓN DE INGRESOS
INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA TÉCNICA	●	●	
PARTIDAS PAGADAS ANTICIPADAMENTE	●	●	
FALTA DE PERMISOS REQUERIDOS PARA LAS OBRAS	●	●	
IRREGULARIDADES ASOCIADAS A LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO DE OBRAS	●	●	
INEXISTENCIA O INSUFICIENCIA DE CAUCIONES	●		
FALTA DE APLICACIÓN DE MULTAS O ERRORES EN SU CÁLCULO			●
DEFICIENCIAS EN PROCESOS DE RECEPCIÓN	●	●	
FALENCIAS EN LA FORMULACIÓN DE ESTADOS DE PAGO	●		
AUSENCIA DE CONTROL FINANCIERO DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA	●	●	
FALENCIAS EN PROCESOS DE DISEÑO	●	●	
DEFICIENTE INSPECCIÓN ADMINISTRATIVA DE LA OBRA	●		
FALENCIAS EN PROCESO DE CONTRATACIÓN	●	●	

Figuras observaciones relevantes en términos de costo y plazo, fuente Contraloría General de la República

Entre los ejemplos concretos que pueden mencionarse sobre las fallencias y las repercusiones que estas generan en el desarrollo de las obras, citaremos tres casos, que permiten dimensionar la magnitud del problema, sin perjuicio de la situación actual de estos proyectos:

7.7.4.1.1 Ejemplo 1.

El primero de ellos es la fallida construcción del Hospital Carlos Cisternas de Calama, cuyo precio original fue de \$30.880.958. millones de pesos.

Al momento del estudio de la contraloría la obra estaba abandonada y el consorcio a cargo de su construcción había quebrado. El plazo original del contrato era de 657 días corridos, teniendo el proyecto al momento de la fiscalización por parte del órgano contralor un aumento de 512 días corridos, es decir, prácticamente un **78% de aumento en plazo**.

La contraloría detectó, en este proyecto, falta de aplicación de multas por retrasos, partidas pagadas anticipadamente, pagos al contratista con recursos no destinados para tal efecto y boletas de garantías que se encontraban vencidas.

El año 2015, para reiniciar las obras fue necesario un nuevo proceso de licitación adjudicándose las obras por un monto total del \$55.012.268.805, es decir, un **78% de sobre costo** respecto de la cifra originalmente contemplada, sin perjuicio, de que el porcentaje sea algo mayor dado que no existe información de qué cantidades fueron pagadas al consorcio al que originalmente se adjudicaron las obras.

7.7.4.1.2 Ejemplo 2.

Construcción de Edificio Consistorial para la Municipalidad de Los Vilos por un monto inicial de \$2.938.853 millones de pesos.

La obra, al año 2014, se encontraba abandonada debido a diversos problemas de ejecución, partidas pagadas en un 100% no obstante estar defectuosas, cauciones irregulares, contradicción en la definición de multas y multas sin aplicar. Originalmente las obras fueron planificadas para ser ejecutadas en un plazo de 270 días corridos, sin embargo, a la fecha de abandono, había aumentado dicho plazo a 600 días corridos, es decir, **el aumento del plazo fue de un 122%**.

7.7.4.1.3 Ejemplo 3.

Reposición del puente sobre el río Bío-Bío, denominado Puente Bicentenario, cuyo monto original fue de \$35.791.687 millones de pesos.

La obra estaba planificada para comenzar en el mes de abril del año 2012 por un plazo total de 600 días corridos, sin embargo, a marzo del año 2015 el proyecto tenía un retraso de un 40%, razón por la cual la Dirección de Vialidad procedió a ponerle término al contrato.

En razón de este término anticipado de contrato, el año 2015 fue necesario volver a licitar las obras por un monto de M\$28.086.667, en un plazo de 810 días corridos. No es posible determinar el sobre costo, pues no hay antecedentes respecto de la parte del precio que fue pagado a la empresa que originalmente ganó la licitación, no obstante, respecto del plazo y, descontando y dando por hecho que

los 600 días originales habían sido cumplidos entre abril de 2012 y marzo del año 2015, significa que hubo una **sobre extensión de plazo de un 135%**.

Ante esta alarmante situación, que se extiende sobre un universo mucho mayor de proyectos de infraestructura de carácter público, la Contraloría General de la República procedió a evaluar las posibles causas determinando que estas se clasificaban en:

- i. Falencias de las bases administrativas y/o términos de referencia
- ii. Proyectos incompletos en la etapa de licitación
- iii. Falencias en la coordinación de los intervinientes en la etapa de diseño
- iv. Problemas en la estructura organizacional para el control y gestión de la obra pública.

De esta manera, entonces, se observó de parte de la Contraloría un gran número de debilidades en la preparación de las Bases Administrativas (documento contractual) las que presentan omisiones, ambigüedades y falencias significativas respecto de los controles, sanciones y obligaciones/facultades de las partes, hitos relevantes, protocolos, plazos y características generales. El estudio señaló expresamente que *“Al momento de licitar un proyecto, se ha identificado que una dificultad recurrente se asocia a la existencia de proyectos incompletos o sin el detalle necesario para ejecutar las obras, lo cual, en muchos casos, genera contingencias a resolver entre la entidad pública y la empresa contratista. Lo anterior se torna más complejo si el diseño ha sido adjudicado a un tercero y ha transcurrido un tiempo prolongado hasta la ejecución de la obra.”*

Asimismo, fueron detectadas importantes descordinaciones entre los intervinientes durante la etapa de diseño y se detectó que ciertas entidades o servicios no poseen una estructura o coordinación interna adecuada en temas de inversión en infraestructura, lo que se traduce en falta de supervisión y apoyo a la labor de la inspección técnica. Esta situación produce una afectación en la eficiencia de la ejecución de la obra y, por consiguiente, un inadecuado uso del patrimonio público.

Además de lo anterior – refiere el estudio – se observó una falta de conocimientos técnicos en materias diferentes a las constructivas, como aspectos medioambientales, tecnologías energéticas y de alta complejidad eléctrica, entre otros, lo que sería producto de la falta de conocimiento y apoyo a los

profesionales inmersos en el desarrollo de este tipo de infreestructuras afectando, por tanto, desempeño y el desarrollo de los contratos.

Finalmente, el estudio, culmina con algunas recomendaciones similares a las que arribará el presente estudio respecto a la necesidad de contar con instrumentos contractuales tipo o estandarizados cuyo uso pueda ser de carácter general. En efecto, el órgano Contralor arriba a la conclusión de que es necesario el establecimiento de uniformidad de la regulación y uso de bases tipo o estandarizados, pues existe una multiplicidad de ordenamientos y regulaciones de los contratos de obra pública, lo que dificulta su aplicación por los contratantes, como también la fiscalización de su cumplimiento.

El estudio de la Contraloría General de la República señala que la falta de uniformidad no parece tener una justificación racional y que “para un mismo tipo de contrato, cada servicio, en cada oportunidad, fije nuevas reglas y condiciones”, por lo que se hace necesario avanzar hacia una regulación que establezca las mismas reglas para los distintos entes públicos.

En concordancia con el presente estudio, el órgano contralor señala que los documentos tipos o estandarizados tiene múltiples ventajas para los servicios como para los contratistas y, en general, para el sistema de contratación pública, entre otros:

- i. Implicaría no utilizar el trámite de control previo de legalidad
- ii. Representaría un ahorro de tiempo y de recursos asociado.
- iii. Establece regulaciones, procedimientos y criterios comunes para todos los procesos concursales que se efectúen y contratos que se celebren.

Por otra parte el estudio de la Comisión Nacional de Productividad, denominado “*Productividad En El Sector De La Construcción*” (2021), señala que el Producto Interno Bruto (PIB) del sector construcción en 2019 fue de 19.500 millones de dólares, lo que representa cerca del 7% del PIB; estimaciones del Banco Central de señala que las actividades agrupadas en servicios anexos, obras de ingeniería y edificación representan el 31%, 34% y 35% del PIB del sector, respectivamente.

En obra pública – dice el estudio – el retraso por causa de una mala planificación significa la postergación de los beneficios sociales que motivaron en primera instancia la realización del proyecto. En Chile la información proveniente de la evaluación *ex-post* 2015-2018 del Ministerio de Desarrollo Social y Familia muestra que cerca del 50% de los proyectos que finalizan al año presentan un costo superior al recomendado, con un exceso promedio de 12%. **En términos de plazo alrededor de un 80% de los proyectos finalizados al año muestran plazos superiores al recomendado, y un 50% de estos duplica el plazo recomendado.**

La evidencia nacional e internacional muestra que una proporción importante de proyectos de infraestructura presenta sobrecostos y retrasos en su ejecución. Señala el estudio que *“La diferencia radica en la tasa de ocurrencia de los sobrecostos y en el orden de magnitud de los retrasos. En el caso internacional existen organismos públicos con un 10% de sus proyectos con sobrecostos; en el caso de Chile es un 50%. Respecto a plazos, la proporción de ocurrencia de retrasos es similar entre la evidencia nacional e internacional (alrededor de 80% de los proyectos presenta retrasos); sin embargo, en el caso internacional el retraso es de 19% respecto a lo estimado, mientras que en el caso de Chile un 50% duplica el plazo recomendado.”*

En cuanto a los documentos contractuales, el estudio establece que las bases tipo propenden a una mayor eficiencia de los procesos de licitación, debido a la estandarización de procedimientos y criterios en los contratos (incorporando reglas comunes). Sin embargo, pueden existir tipos de proyectos muy particulares en donde las obras poseen altos grados de variabilidad respecto de su modelo de negocios y otros antecedentes del contrato, por lo que no habría mayores ganancias de implementar bases tipo. Por esta razón el uso de bases tipo debe considerar también que la calidad y profundidad del contenido de estas sea el adecuado.

Entre los hallazgos del estudio se señala que *“Las bases administrativas de licitación de contratos de obra pública tradicional y concesionada han presentado importantes errores en términos administrativos. Las modificaciones de las bases frente a errores se contabilizan, por ejemplo, en más del 60% de las circulares aclaratorias en la historia de proyectos concesionados.”*

Por otra parte – refiere el estudio citado – durante la ejecución de los contratos de construcción, se presenten circunstancias imprevistas o sobrevinientes de cualquier orden, que hacen que el estricto apego al tenor literal del contrato suponga la lesión del interés económico de alguna de las partes.

Existe numerosa evidencia que da cuenta del impacto de las modificaciones de contratos. En el año 2017 fueron analizados 669 contratos de obra pública celebrados entre 2005 y 2015, excluyendo aquellos referidos a obras de conservación, en un 77% fue posible identificar un aumento de su plazo original, mientras que en el 98% se observó un aumento de su costo. En este mismo sentido, en 2016 *“el Ministerio de Obras Públicas desarrolló un informe resumen sobre los resultados obtenidos en los contratos terminados en el año 2016, donde se aprecia que el 55% de los contratos efectuados por la Dirección de Vialidad presentan, al finalizar, un incremento de presupuesto. Este corresponde a casi un 12% del monto oficial, lo que equivale a un sobre costo de \$1.412.756.277 en el conjunto de todos los proyectos. En relación con los plazos, el 71% de los contratos de la Dirección de Vialidad finalizados”* En 2016 sufrieron incrementos de plazos respecto de lo establecido inicialmente. Los proyectos en término medio aumentaron su plazo de finalización en un 22%.

De los contratos terminados – remitiéndonos al estudio – entre 2017 y 2018 (universo de 1.490 contratos), el 70% fue objeto de al menos una modificación. Considerando aquellos contratos cuyos montos aumentaron en este periodo (62% del universo) se generaron costos adicionales por M\$ 138.185.257.

Del total de contratos de obra pública analizados un 48% y 44% sufrieron aumentos de costos y plazos, respectivamente. El 66% de los 12.303 contratos terminados entre 2005 y 2018 requirió de al menos una modificación y entre 2005 y 2018 las modificaciones de contrato implicaron aumentos de costos por M\$884.075.842. Además, El 48% y el 44% de las modificaciones de contratos implicaron aumentos de costos y de plazos, respectivamente.

Un aspecto interesante es que el estudio de la comisión advierte sobre los riesgos de la vía judicial para la parte contratista, esto porque entre los años 2012 y 2016, de las 3.789 demandas en contra del Estado, este ganó 2.707 (71%). Por su parte, entre 2016 y 2018 el Estado fue demandado por M\$1.528.000.000, sin embargo, durante dicho periodo, fue condenado a pagar el Fisco M\$ 91.000.000, lo que equivale al 6% de dicha suma.

7.7.5 Estudios sobre causas de conflictividad y controversias en Chile.

A diferencia con lo que ocurre respecto de la cuantificación de las controversias y disputas presentes en Chile, de las cuales existen pocos estudios que permitan tener claridad de las cifras reales que devienen en reclamaciones y litigios, el panorama es distinto respecto del diagnóstico y del análisis de las causas en virtud de las cuales se suscitan los conflictos.

Ya en el año 1992, el destacado profesor Mario Campero, en el trabajo titulado “Prevención y Manejo de reclamos en contratos de obras civiles” señaló que durante el proceso de construcción se dan frecuentes circunstancias que no pueden ser previstas por las partes, lo que origina la necesidad de acordar quién debe hacerse cargo de los costos. En su trabajo estableció aquellos hechos más frecuentes que originan los reclamos entre mandantes y contratistas y señaló los siguientes:

- i. Trabajos no especificados en los documentos del contrato.
- ii. Omisiones o falta de claridad en los documentos del contrato.
- iii. Existencia de Trabajos diferente a los especificados.
- iv. Modificaciones en los métodos constructivos.
- v. Modificaciones de los planos o de las especificaciones técnicas.
- vi. Cambios de secuencia de los trabajos programados.
- vii. Detención de los trabajos (espera de una decisión del proyectista, controles topográficos del mandante).
- viii. Interferencia con trabajos de terceros.
- ix. Suministro tardío o equivocado de equipos o elementos del proyecto.
- x. Aceleración para recuperar atrasos o adecuar la obra a nuevas circunstancias.
- xi. Cambios en las condiciones físicas previstas.
- xii. Diferencias de interpretación del Contrato.
- xiii. Huelgas
- xiv. Cambio político, económico o social del entorno.
- xv. Fuerza mayor

En lo que guarda relación con el contrato utilizado para un determinado proyecto, el profesor Campero señaló que – dadas las particulares circunstancias en el desarrollo y ejecución de proyectos de construcción – los instrumentos contractuales para ser eficaces, debían adecuarse a esas

particularidades. Es decir, recomendaba la flexibilidad de los contratos a ser utilizados, además de que estos debían ser coherentes con la información disponible y con la calidad que se espera del diseño; también – expresaba – deben repartir los riesgos entre las partes, ser claros, sin ambigüedades, tanto en el alcance de la obra por ejecutar como en las responsabilidades de las partes.

En cuanto a la flexibilidad de los contratos estos deben poseer tal característica, pues deben *“poder resolver con equidad los casos imprevisibles y las situaciones previsibles, pero no cuantificables. Es decir, deben permitir compensar debidamente al contratista o al dueño por las modificaciones que ocurran durante la ejecución de una determinada obra”*. Asimismo estos deben contener procedimientos para presentar y resolver solicitudes de ajuste.

El trabajo del profesor Campero (1992), señala como reflexión – en lo que a los Contratos respecta – que sería útil y conveniente para las empresas vaciar toda su experiencia en la formulación de modelos de contratos tipo, pues permitiría, como sucede en países más prácticos que el nuestro, la acumulación de una Jurisprudencia que ayudaría a orientar vías de solución para las diferencias entre las partes. Resulta evidente que la alusión del profesor Campero (1992) a países más prácticos que Chile, guarda relación con aquellos países que utilizan contratos estandarizados en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura.

De esta manera, termina recomendando la utilización de formas contractuales flexibles, que se hagan cargo de aspectos que de una u otra forma acontecerán durante el desarrollo de las obras como el cambio de las condiciones físicas, las variaciones de las cantidades de obras, la existencia de obras extraordinarias, los cambios al programa del proyecto y las modificaciones de diseño, entre otros muchos elementos y para lo cual se deben considerar cláusulas de ajustes de plazos, de ajuste de precios, de orden de cambios, etcétera.

En concreto, en cuanto al Contrato se refiere, Campero (1992) recomienda:

- i. La Elección de un tipo de contrato apropiado a los antecedentes disponibles, incluyendo una redacción precisa, pero con cláusulas que le den flexibilidad al mandante para hacer ajustes equitativos.
- ii. Aplicar estrictamente el contrato en cuanto a procedimientos que contempla.

- iii. Aplicar (no solo incluirlas) cláusulas de flexibilidad del contrato, tales como órdenes de cambio, cambio de condiciones físicas, etc.

Trabajos más recientes son coincidentes con el análisis de Mario Campero, aunque establecen distintas clasificaciones de las causas de controversias entre mandantes y contratistas. Díaz y Varela (2016), por ejemplo, distinguen entre tipos de controversias o riesgos según la causa u origen de los mismos, en: (i) Vacio o ambigüedad contractual; (ii) Errores en la ejecución o desempeño y; (iii) Cambio de las condiciones del contrato. Respecto de las causas cuyo origen son el vacío o la ambigüedad contractual, los autores incluyen en esta categoría problemas que afectan las pautas del trabajo y son causados por el fracaso en clarificar y comunicar la información o requisitos del trabajo, asimismo incluyen los Proyectos incompletos al momento de hacer el estudio del presupuesto; retraso en el acceso a la obra, retraso en comunicar al contratista el Diseño del proyecto y la indisponibilidad de financiamiento.

En cuanto a los Errores en la ejecución o desempeño del proyecto, estos autores señalan que la clasificación (o los problemas que contiene) son la consecuencia de una falta de información al momento de planificar la obra y que pueden incluir discrepancias en las condiciones del escenario, tiempo, disponibilidad de materiales. Algunos de los ejemplos que incluyen en su estudio son: Disponibilidad insuficiente de recursos propios y rendimientos estimados de forma inadecuada.

Finalmente, en lo que guarda relación con el cambio de las condiciones del contrato (Díaz y Varela, 2016) señalan que estos problemas se producen porque se suscitan errores de juicio o errado análisis de las situaciones fácticas tenidas a la vista en la proyección del contrato, ejemplo de estas serían la Evolución de precios de insumos diferente a lo estimado; suministros no disponibles; tasas de interés diferentes a las esperadas; variaciones de precios por circunstancias nacionales e internacionales.

No obstante, no ser tan clara la clasificación que efectúan los autores, sí el diagnóstico final es atendible por cuanto indican que *“la eficacia del marco contractual elegido depende totalmente de la debida claridad, armonía e integralidad de la regulación acordada por las partes y el correcto cumplimiento de los elementos esenciales que caracterizan cada uno de estos contratos.”*

Dicho en otras palabras la elección del marco contractual, ya sea un contrato a medida o estandarizado, influye directamente en el resultado del proyecto, no siendo indiferente el modelo contractual a ser utilizado en el desarrollo y ejecución de una obra determinada.

Además de los estudios citados, en Chile se han hecho esfuerzos por determinar los niveles de conflictividad – mayoritariamente desde una perspectiva subjetiva – presentes en la industria de la construcción. Dos de estos estudios fue desarrollado por encargo de la Cámara Chilena de la Construcción a la Consultora Gémines quien efectuó el estudio sobre empresas socias de la CChC al año 2019 y cuyo objetivo fue definir cuál es el nivel de divergencias existente en los contratos realizados entre empresas de la CChC y mandantes, detectando estrategias de mitigación y recomendaciones.

Los estudios se denominan “Estudio Sobre Conflictividad Contractual en Empresas Socias de la Cámara Chilena de la Construcción”, 2021 e “Informe de Estudio Comportamiento de Mandantes”, 2021, ambos – como se dijo – de la consultora Gémines.

El primero de ellos buscó conocer los principales rubros o sectores con los cuales trabajan las empresas encuestadas; definir el número de contratos realizados y el nivel de divergencias declaradas; perfilar el tipo de divergencias; conocer si estos contratos con divergencias se resolvieron o no correctamente; determinar los mecanismos habituales de las empresas para resolver estas divergencias; reconocer las causas y efectos de estas divergencias y esbozar potenciales estrategias y políticas para resolver más eficientemente estas divergencias.

El estudio estableció que el primer factor que incide negativamente en el desarrollo de obras públicas, son las deficiencias en la formulación de los proyectos que representan el 41% del total; seguida de la burocracia excesiva. Otros factores mencionados son las Falencias y la discrecionalidad de parte de los Inspectores Fiscales, las modificaciones del proyecto en etapas de ejecución de las obras; falencias en la liquidación de los contratos, todo de acuerdo con el siguiente gráfico:

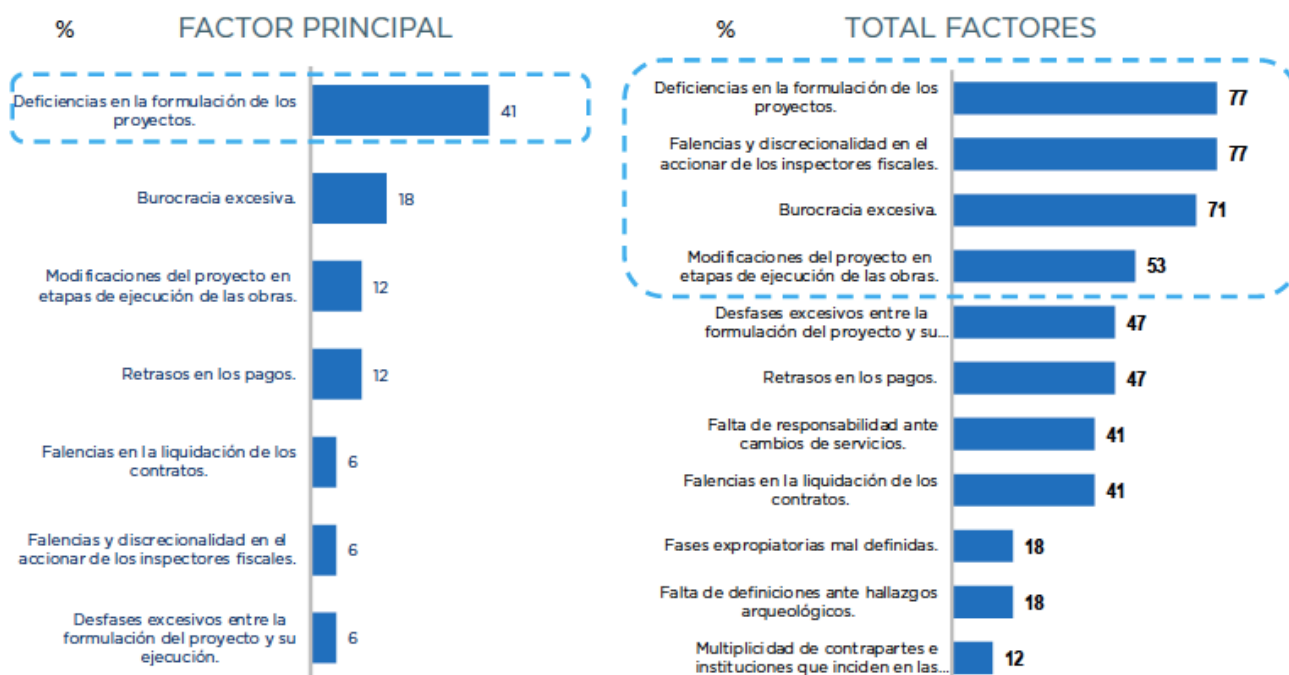


Figura factores de controversias, Fuente Gémines, 2021

Para efectuar el estudio se tomó una base de 28 empresas con 229 contratos a su haber, de los cuales el 45% de los contratos corresponden al sector público y el 55% al privado.

Tabla Contratos celebrados durante 2019 de acuerdo a sectores productivos, adaptado Gémines, 2021

Sector	Total	Sector público	Sector privado
Minería privada	46	2	44
Minería pública	23	22	1
Energía	12	0	12
Industria	20	0	20
Comercio	3	0	3
Metro	5	5	0
Concesionarios	9	3	6
Ministerios	74	71	3
Otros	37	2	35
Total	229	104	125

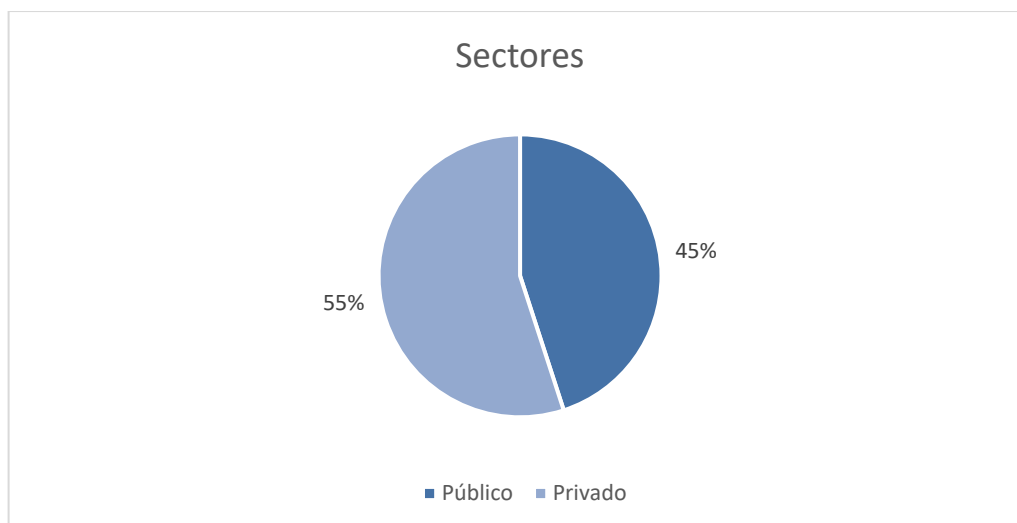
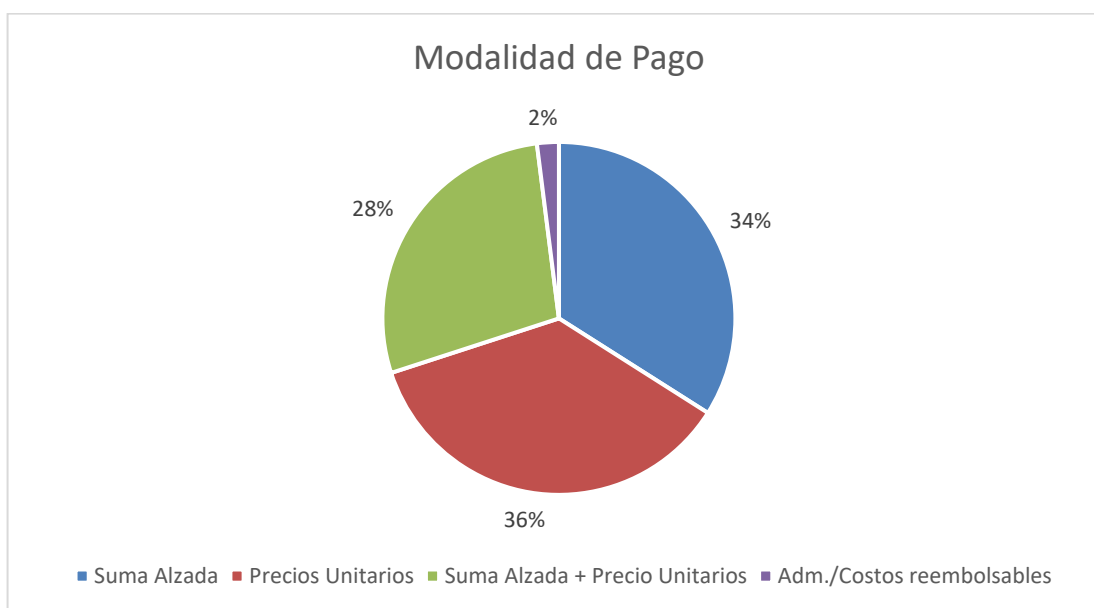


Figura contratos celebrados por sectores, adaptado Gémines, 2021

En cuanto a la clasificación de los contratos, en general los estudios suelen referir a su forma de pago para clasificarlos, no siendo la clasificación más satisfactoria para analizar los tipos o formas contractuales. De acuerdo con esto, el estudio mostró que del total de contratos el 34% es a suma alzada; el 36% a precios unitarios y el 28% a una combinación de los anteriores (generalmente un tanto alzado y partidas específicas a precios unitarios). Otro tipo de clasificación respecto de la forma de pago del contrato son marginales y casi inexistentes.



Figura, modalidad de pago de Contratos, adaptado Gémines, 2021

Respecto a las obligaciones que recaen sobre las empresas, la mayoría de los contratos era de Construcción, representando el 91% del total, siendo los contratos tipo EPC, es decir, donde el contratista debe desarrollar la ingeniería, adquirir los insumos y construir solamente un 6%.

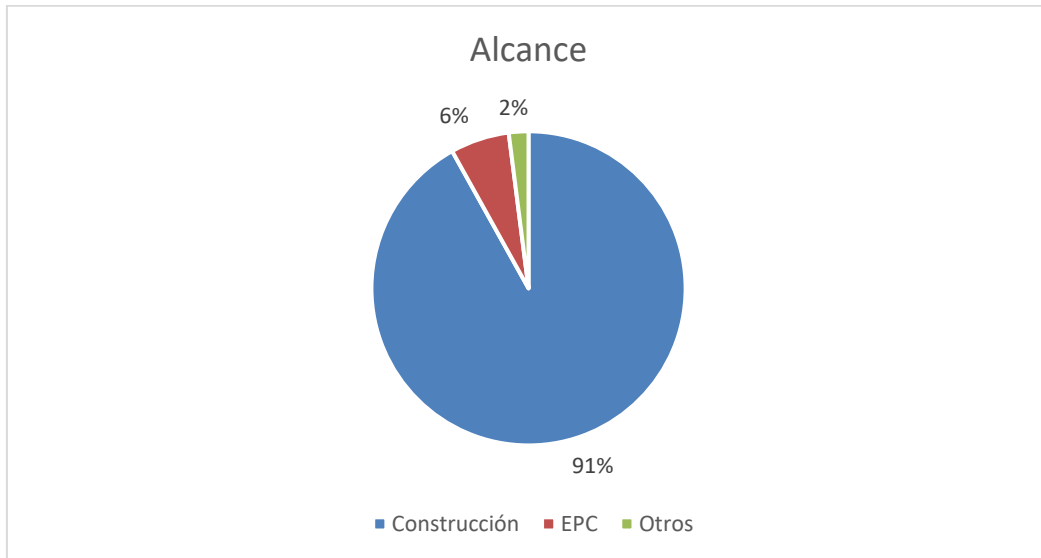


Figura clasificación contratos por alcance, adaptado Gémines 2021

Del universo de contratos analizados el 26% presentó Divergencias, distribuyéndose estas en 52% de Desavenencias, un 38% de Controversias y un 10% de Conflictos. De total de empresas consultadas en el estudio el 79% de la empresas señaló haber tenido Divergencias en el desarrollo de sus contratos.

Tabla clasificación de tipos de divergencias, adaptado Gémines 2021

	2015	2016	2017	2018
Desavenencias	63%	74%	72%	52%
Controversias	16%	12%	20%	26%
Conflictos	21%	14%	8%	22%

Ahora bien, tomando en cuanto “con quien” se produjeron las divergencias el estudio observó que estas se producen en su mayoría en el ámbito público. Los Ministerios presentaron 28 contratos de un total de 60 contratos con divergencias, seguido de Minería Privada con 27% y Minería pública con 18%. En el caso de la variaciones al Contrato, en general es llamativo que prácticamente por sobre el 90% de las Divergencias implicaron una modificación al contrato en términos de Costo y Plazo.

Tabla variaciones contractuales años 2015-2018, adaptado Gémines 2021

Año	2015	2016	2017	2018
Variaciones	100%	89%	95%	93%
Costo	96%	94%	100%	96%
Plazo	92%	96%	92%	84%

Además de las variaciones al Contrato en término de costos y plazo, y si bien las variaciones pueden ser imputadas a estas dos grandes ítems, también se observaron otros tipos de variaciones, entre las que destacan agregar trabajos no considerados inicialmente, modificaciones a la ingeniería, modificaciones geométricas, interpretación unilateral del contrato por el mandante, etc.

Para el año 2019, el total de empresas que reportaron divergencias, y promediando desde los años 2015 a 2018, la situación en que se encuentran estas sería: 29% no se ha resuelto, es decir 12 contratos, 32% se resolvió parcialmente, es decir, en 19 Contratos y un 39% se resolvió íntegramente, es decir, en 23 Contratos. Quienes indicaron tener divergencias que no se han resuelto tendrían comprometidos montos promedios de 7.283 millones de pesos. El monto aproximado en disputa es bastante menor a los 47.000 millones reportados en 2018.

Es decir, de acuerdo al estudio durante el 2018 no se habían podido resolver disputas por CLP 47.000.000 o aproximadamente 50 millones de dólares. Para el caso del año 2019, serían menores, 7.283 millones de pesos u 8 millones de dólares.

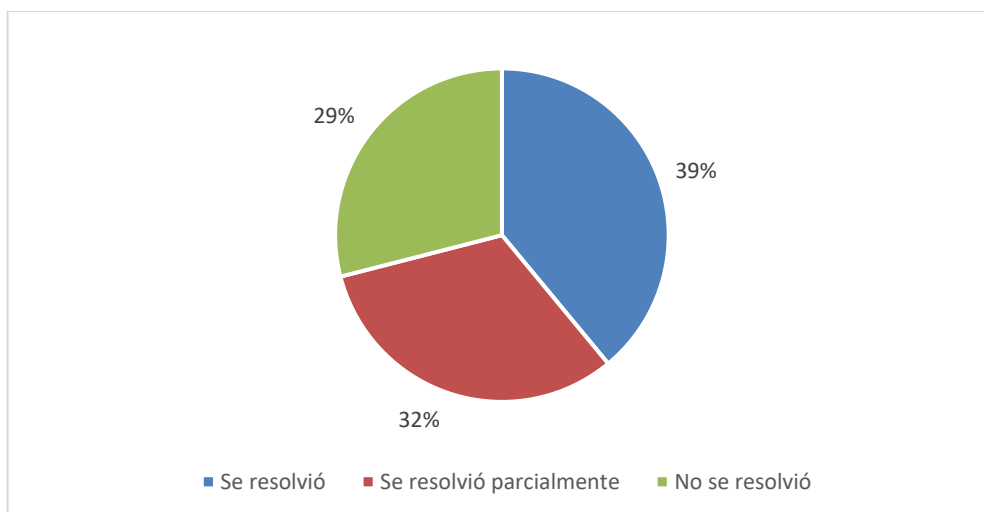


Figura estado de resolución contratos con divergencias, adaptado Gémines 2021

En cuanto a los tipos de divergencia después de firmado el Contrato, la principal razón son las modificaciones al proyecto original, el incumplimiento del cronograma de las obras, problemas en estados de pago y entregas tardías de terreno.

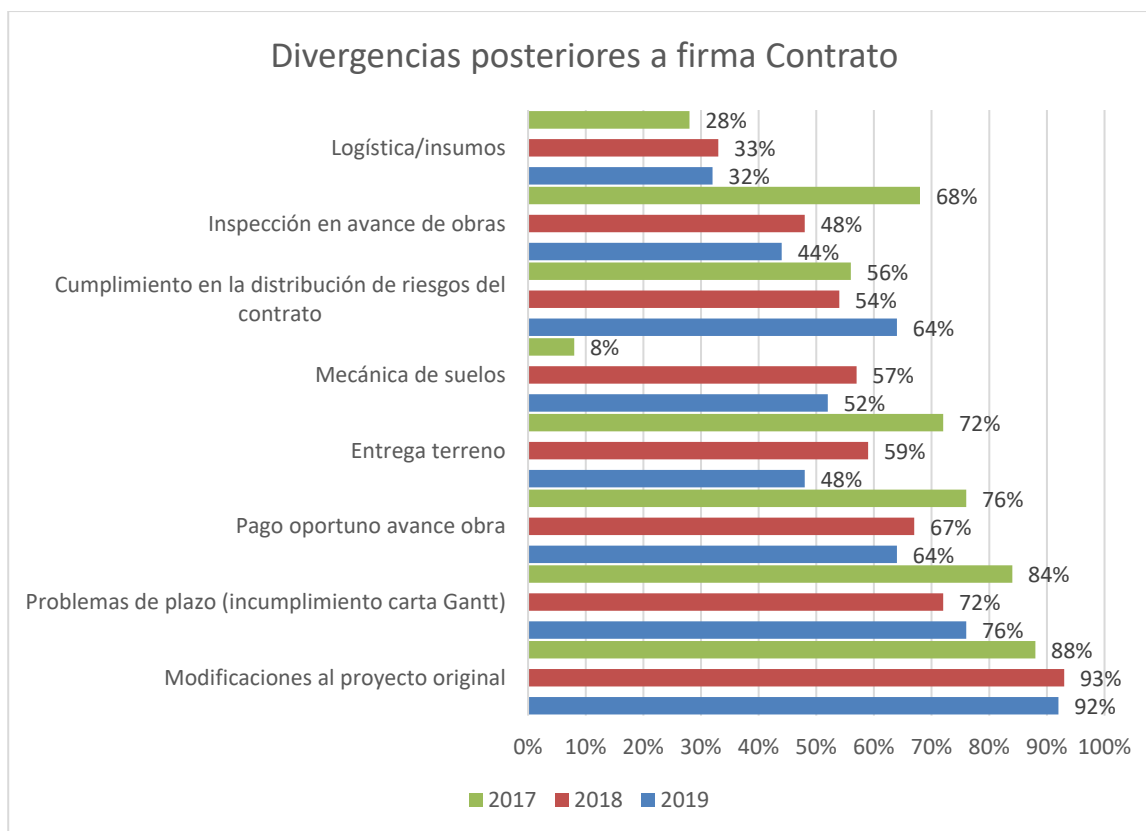
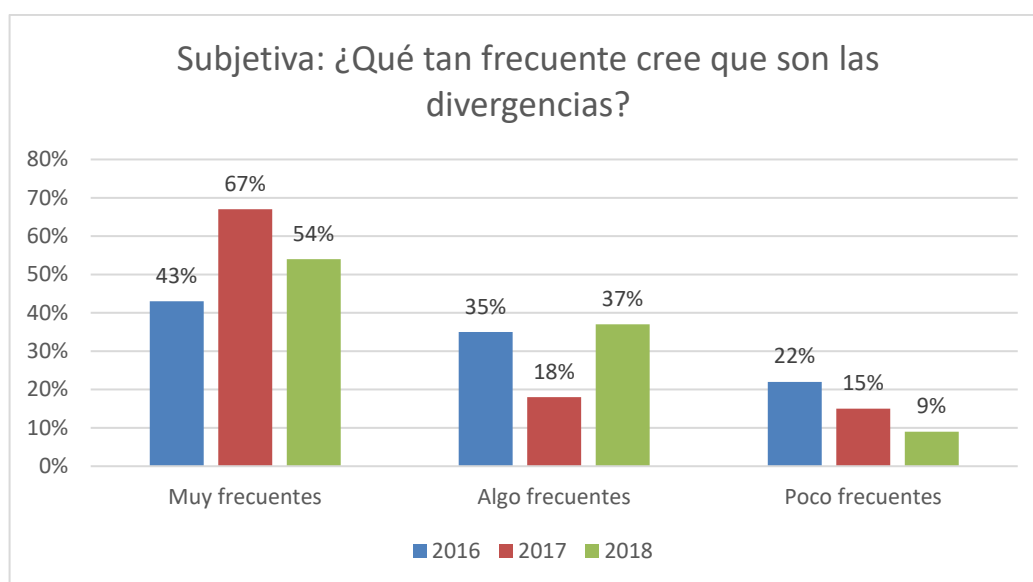


Figura divergencias posteriores a firma del Contrato. Fuente Gémines, 2021

Sobre la consulta subjetiva respecto a que tan frecuentes se consideran las divergencias un 46% señaló que son muy frecuentes, mientras que el 36% indicó que son algo frecuente y un 18% poco frecuentes.



Figura, adaptado Gémines 2021

Una pregunta interesante, así como su respuesta es respecto del momento en el cual surge una controversia. El estudio intenta hacer un desfase de avance de obras para identificar el momento porcentual en el que estas devienen, sin embargo, no se observa una predominancia de estos parámetros objetivos, en los cuales se ve que un 2,5% señala que al 20% de la ejecución de la obra; un 10% al 30% de avance de la obra; un 3% a un 40% de avance; un 6% al 50% de avance.

En cambio, respecto de consultas abiertas de carácter subjetivo estas tienen la mayor preponderancia, por ejemplo, un 28% dice que a cada momento surgen divergencias, mientras que un 56% expresa que estas se producen siempre que se genere cualquier tipo de cambio en el Contrato.

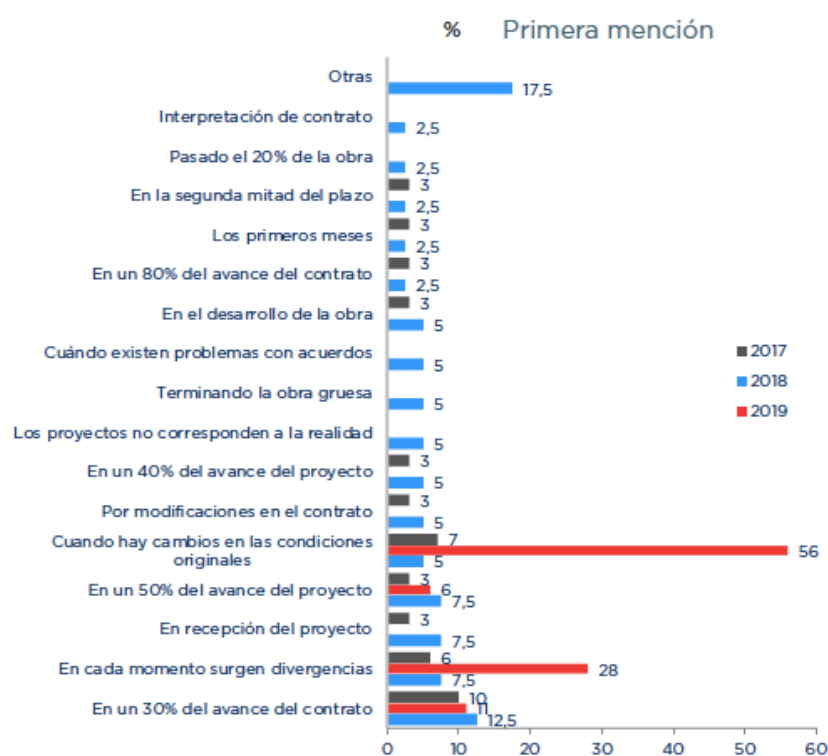
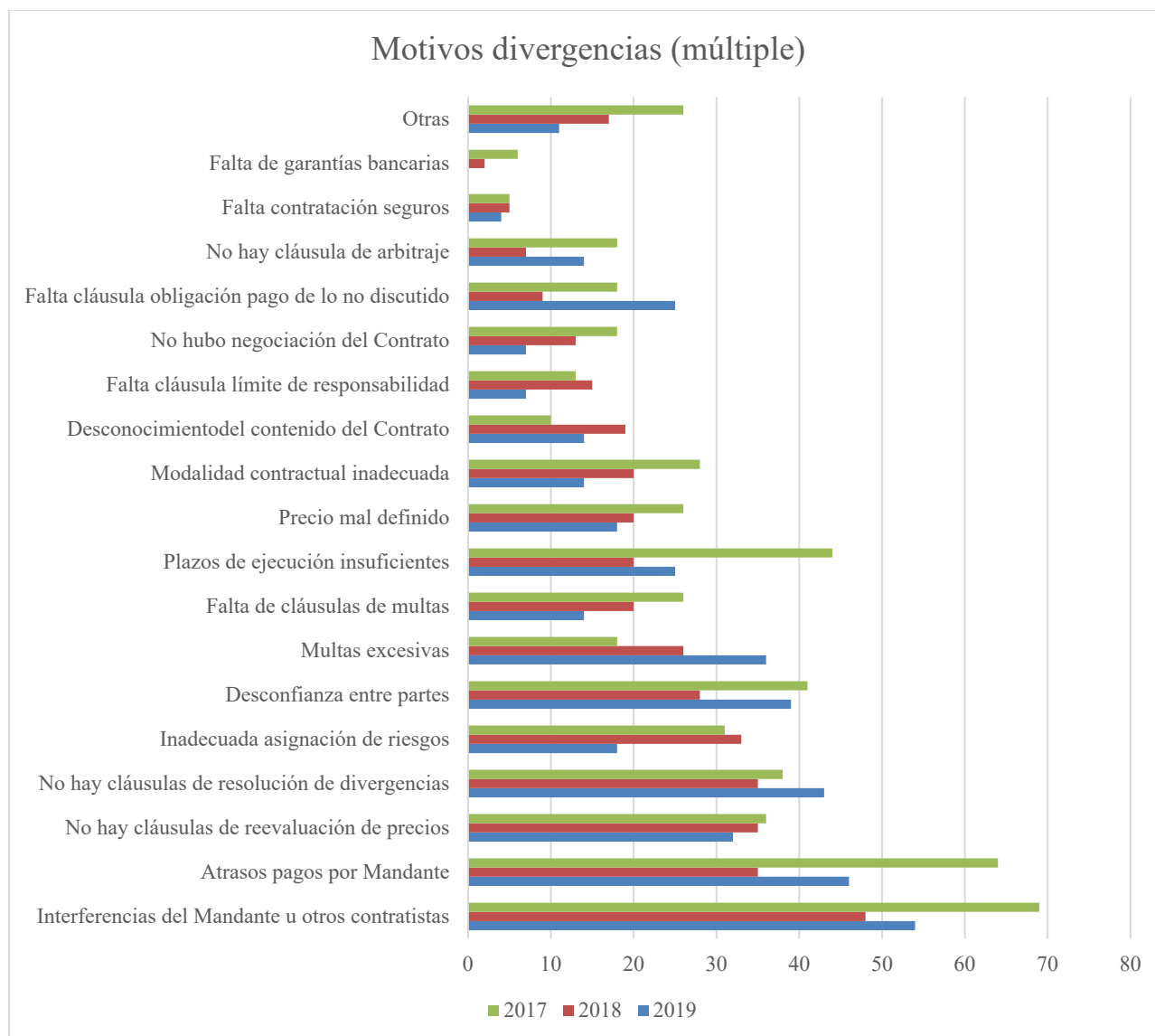


Figura Momento en que ocurren divergencias, Gémines 2021



Figura, Motivos de Divergencias, adaptado Gémines 2021

Se observa que muchas de ellas guardan relación con deficiencias contractuales (falta de claridad en redacción, falta de mecanismos de resolución de controversias, procedimientos confusos, etc), entre estas: Falta de estipulación de métodos de solución inmediata de divergencias con un 43%; Falta de estipulaciones sobre multas en favor del Mandante con un 14%; Utilización de una modalidad contractual inapropiada con un 14%; desconocimiento del contenido del Contrato con un 14%; Falta de negociación del contrato con un 7%; no indicación de arbitraje como método de solución de divergencias con un 6%.

En cuanto a la forma en la que se solucionaron las divergencias, el 64% fue mediante acuerdo directo entre las partes; un 18% mediante la participación de terceros al igual que las judiciales que representaron un 18%.

Respecto de los mecanismos específicos estos se dividen de la siguiente forma:

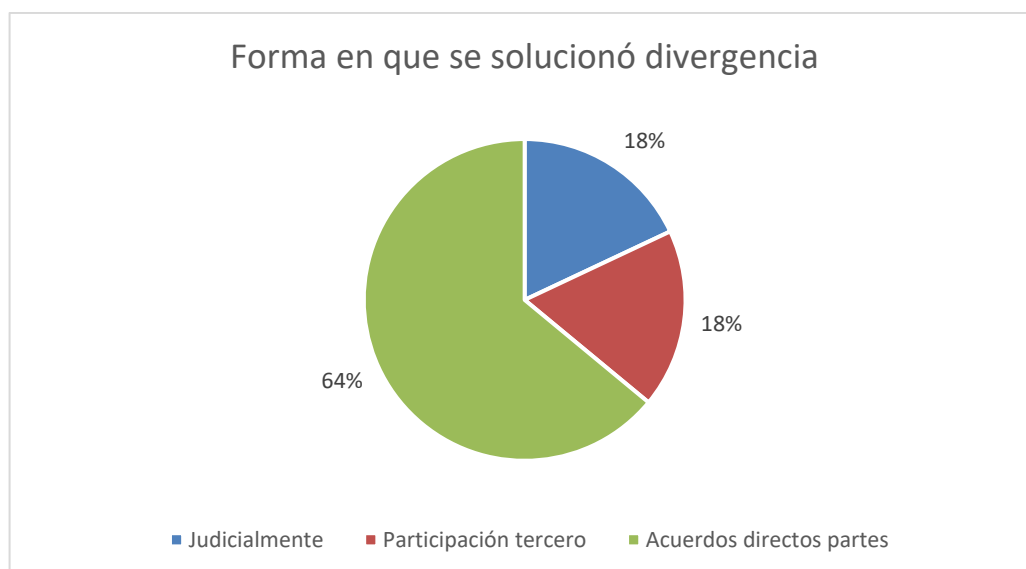


Figura Forma en que se solució divergencia, adaptado Gémines 2021.

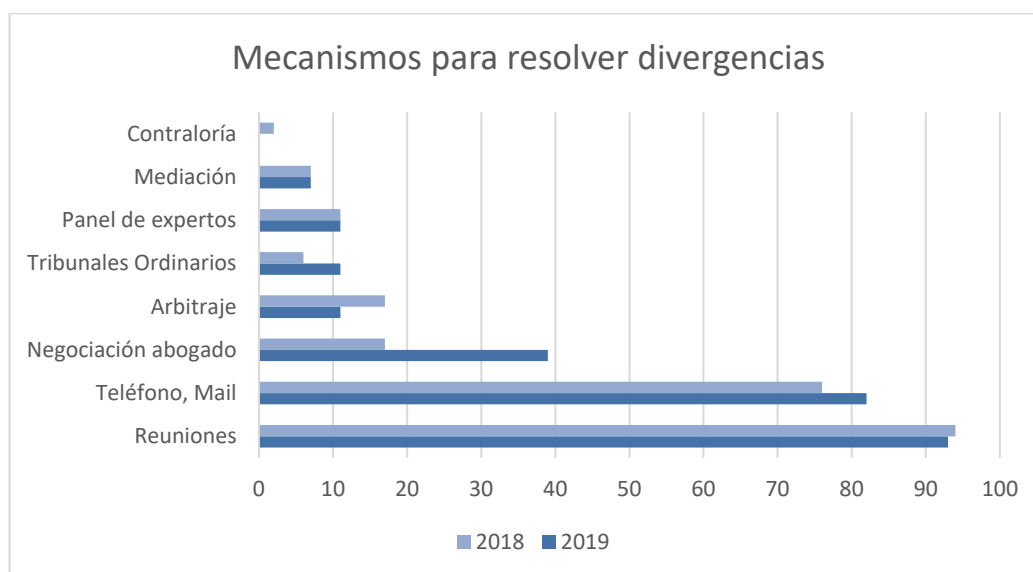


Figura mecanismo utilizado para resolver divergencia, adaptado Gémines 2021

Respecto a si las divergencias llegaron al extremo de paralizar una obra determinada, esto ocurrió en un 14% de los casos, es decir, en casi 9 obras con un monto promedio involucrado de 2.800 millones de pesos. El costo de la paralización, representado por el costo de la obra promedió un 20% según los encuestados.

Finalmente, en lo interesante a la presente tesis, respecto a las mejoras a introducir por parte de las empresas encuestadas, estas sostuvieron que efectuarían cambios contractuales, entre estos,

- i. Mejorar la distribución de riesgos;
- ii. Establecer riesgos claros,
- iii. Establecer mecanismos tempranos de resolución de controversias,
- iv. Afianzar los mecanismos de ajustes a los contratos;
- v. Eliminar cláusulas abusivas;
- vi. En general desde una perspectiva privada: **Mejorar los Contratos y;**
- vii. Desde una perspectiva pública: **Mejorar las Bases del MOP.**

En similar sentido el segundo estudio que la CChC encargó un estudio a la misma empresa consultora, denominado “Informe de Estudio Comportamiento de Mandantes” que estableció que las relaciones entre las partes era menos conflictiva si se desarrollaba solamente entre empresas privadas (es decir, tanto mandante como contratistas son empresas privadas) al contrario de cuando participaba el ente público, donde el nivel de conflictos aumentaba drásticamente.

Por ejemplo, ante la pregunta abierta (dirigida a las empresas socias de la CChC) sobre si consideraba que si mandante había sido equitativo en la distribución de responsabilidades y reconocimiento de costos por suspensión o paralización de trabajos las peores calificaciones (en escala 1 a 7) se la llevaron los entes públicos, teniendo la peor nota el Ministerio de Obras Públicas con una nota de 2,8.

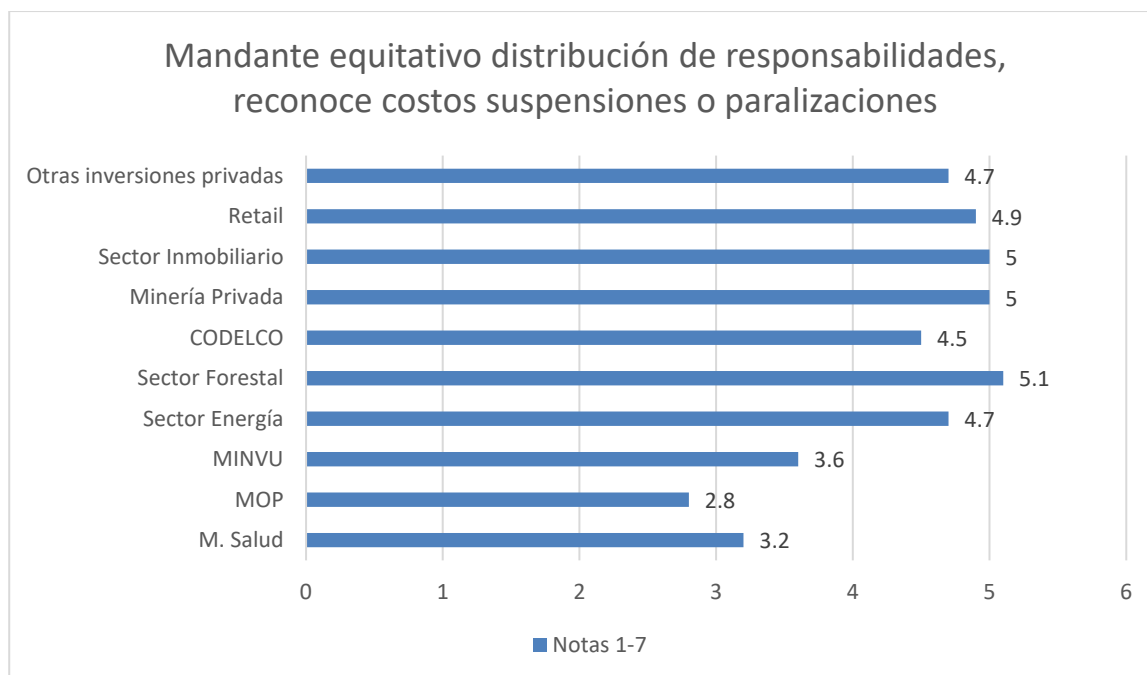
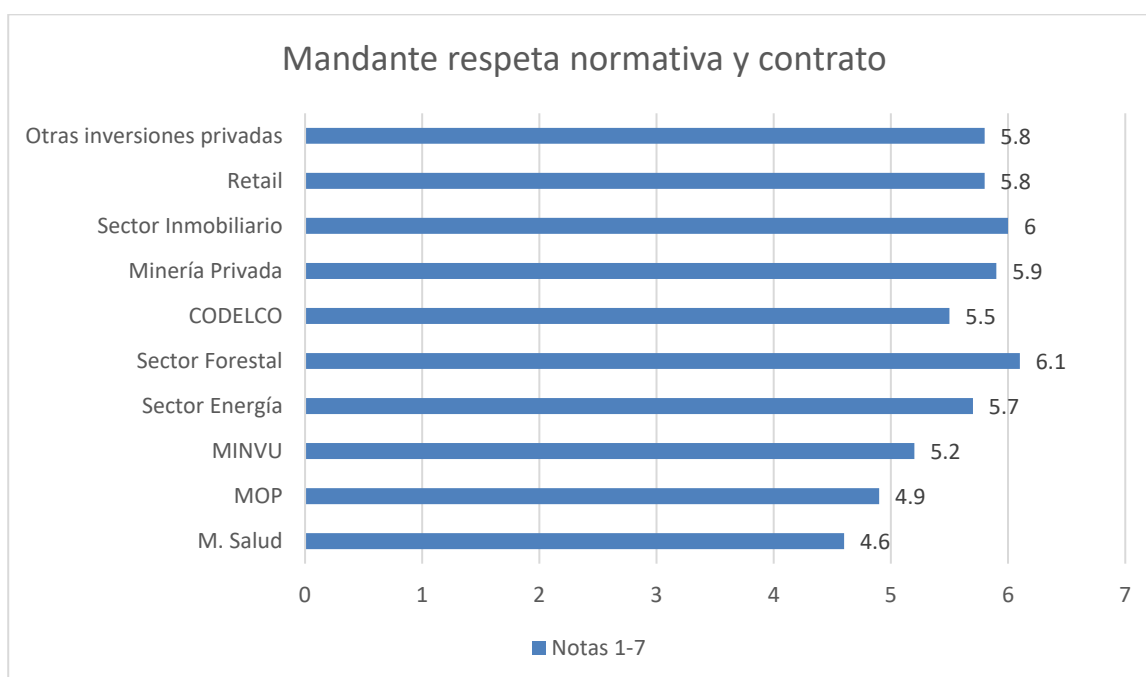
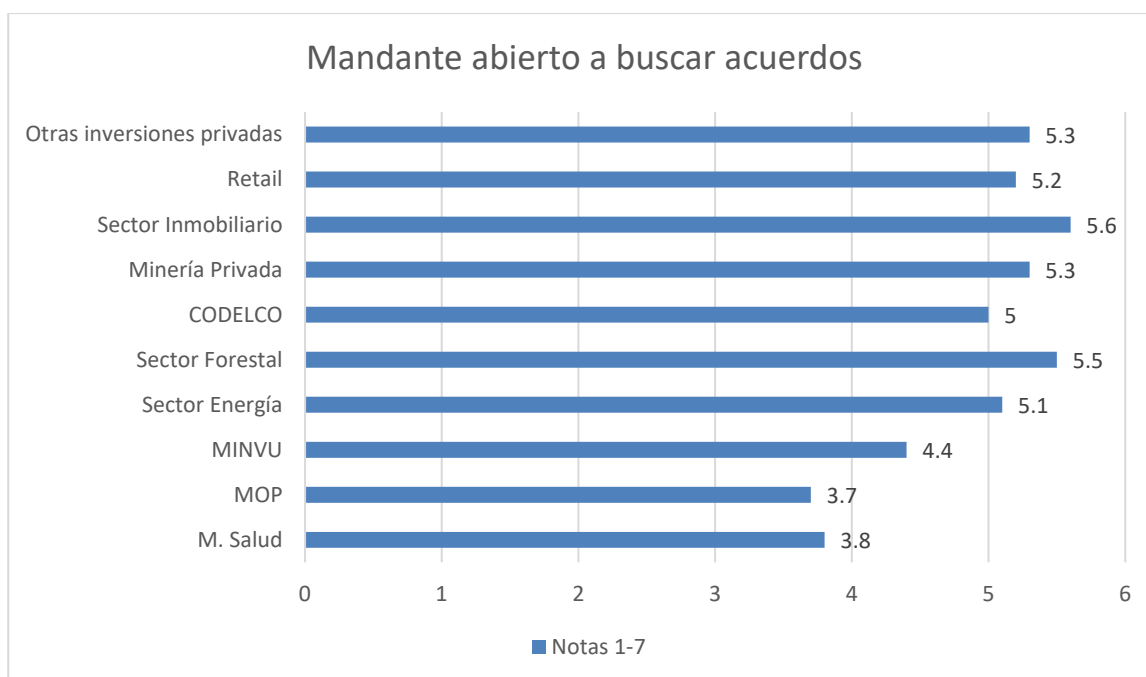


Figura consulta abierta actitud Mandantes, adaptado Gémines 2021

El estudio estableció que los inconvenientes – que se reflejan en la percepción de los Contratistas – venían dadas por una falta de flexibilidad en las disposiciones de los Contratos utilizados, aspecto que se refleja también al consultarse si los mandantes han estado dispuestos a buscar acuerdos, en el que las peores notas también se las llevan los organismos públicos y, finalmente, se puede apreciar lo mismo ante la pregunta sobre si el mandante ha respetado o no el marco contractual.



Estudios anteriores muestran similitudes con los actuales resultados de los estudios que están disponibles a nivel nacional. El ya citado profesor Campero en un estudio denominado “Rol de los principios de administración de proyectos en el manejo de contratos de obras civiles”, 2012, identificó y efectuó una clasificación de las variaciones tanto a nivel de origen interno como externo en el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Tabla cambios al proyecto causas externas e internas, Fuente Campero 2012

Origen externo al proyecto (variaciones del medio) <i>External origin to the project (environment variations)</i>			Origen interno al proyecto (cambios de diseño o de ejecución) <i>Internal origin to the project (adjustment of design and execution)</i>		
Fuerza Mayor <i>Force majeure</i>	Políticos <i>Political</i>	Financiero y económico <i>Financial and Economical</i>	Relacionado con la organización <i>Related to the organization</i>	Relacionado con el diseño <i>Related to design</i>	Relacionado con la construcción <i>Related to construction</i>
Inundación <i>Floods</i>	Cambios leyes y reglamentos <i>Law and regulations modifications</i>	Inflación <i>Inflation rate</i>	Atraso en permisos para iniciar <i>Delays of construction permit</i>	Diseño incompleto <i>Incomplete design</i>	Trabajos adicionales <i>Additional works</i>
Terremoto <i>Earthquake</i>	Huelgas y desórdenes <i>Strikes and disturbances</i>	Disponibilidad de fondos <i>Release of funds</i>	Atraso de suministros del mandante <i>Delays of supply from the owner</i>	Diseño defectuoso <i>Defective design</i>	Cambios de diseño <i>Design adjustments</i>
Incendio <i>Fire</i>	Permisos y autorizaciones <i>Leaves and authorizations</i>	Fluctuación tipo de cambio <i>Foreign exchange exposure</i>	Deficiencias del contrato <i>Contract deficiencies</i>	Errores y omisiones <i>Errors or omissions</i>	Condiciones de terreno <i>Job site conditions</i>
Viento <i>Wind</i>	Normas ambientales; seguridad <i>Environmental regulations; security</i>		Deficiencias de coordinación <i>Coordination deficiencies</i>	Especificación inadecuada <i>Inadequate Specifications</i>	Trabajo defectuoso <i>Defective work</i>
Rayos <i>Lightning</i>	Expropiación <i>Expropriation</i>		Deficiencias de Control <i>Control deficiencies</i>	Condiciones de terreno distintas <i>Different job site conditions</i>	Modificación de programas <i>Schedule modifications</i>
	Embargos <i>Foreclosure</i>		Atraso en soluciones <i>Solution delays</i>		Solución de diferencias <i>Disagreement solutions</i>

Asimismo, estableció la conexión entre unas y otras causas ordenando los riesgos en tres grandes categorías: (i) incertidumbres del proceso; (ii) Deficiencias de gestión y (iii) deficiencias del Contrato, siendo este último punto de máximo interés al presente estudio.

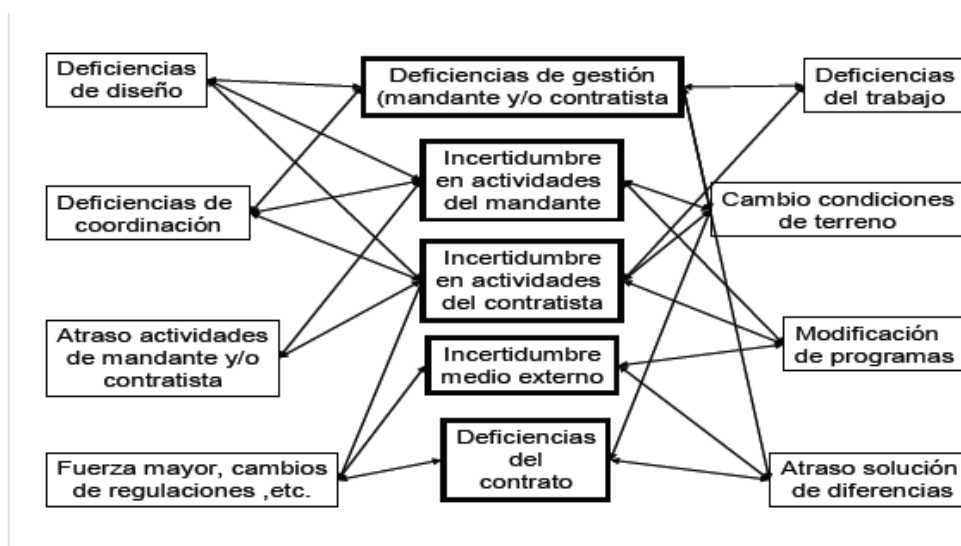


Figura interconexión de efectos, Fuente Campero 2012

Respecto de la última clasificación – deficiencias del Contrato – Campero expresa, en concordancia con su estudio del año 1992, que estas se producen porque se distribuyen erradamente las responsabilidades sobre los efectos previsibles de incertidumbres que provienen de los antecedentes disponibles al momento de licitar y la mayor o menor información existente; asimismo, vuelve sobre lo expresado, también en su trabajo citado del año 1992, respecto de la ausencia de cláusulas de flexibilidad para hacer frente a las circunstancias y a la naturaleza variable de los proyectos de Construcción, especialmente en lo que a plazo y costo se refiere y a la necesidad de mantener la equidad de la relación contractual.

Un trabajo de importancia al presente estudio se denomina “*Análisis de las causas de Conflictos contractuales en Proyectos de Construcción en Chile*” (Torres, 2018) que buscó identificar y analizar las principales causas de conflictos contractuales en la industria de la construcción chilena e intentar efectuar un análisis estadístico y probabilístico de los arbitrajes de construcción, análisis que – reconoce el autor – ha sido de escaso estudio en Chile. El estudio se efectuó sobre un universo de 98 arbitrajes del Centro de Arbitraje y Mediación (CAM) de la Cámara de Comercio de Santiago

Respecto de las causas de los reclamos, el estudio señala que el resultado es coincidente con las causas de reclamos contractuales según lo informado en la literatura nacional e internacional.

Por otra parte – razona el estudio de Torres – los costos por la opción de litigar son muy elevados y comprende desembolsos para el pago de abogados, comisiones de expertos y peritajes y costos ocultos como pérdida de productividad, trabajo rehecho y relaciones comerciales dañadas por malas imágenes (Geb-Ken et al., 2005).

En términos generales los conflictos, siguiendo a Mitkus, siguen el siguiente modelo que aplica tanto a la realidad nacional como internacional.

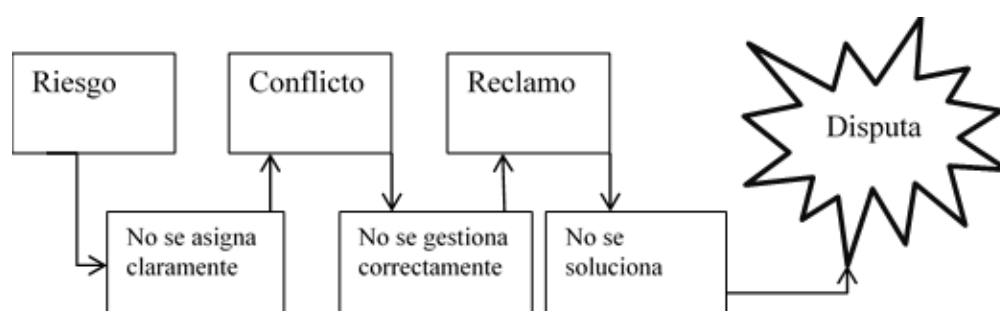


Figura Modelo de riesgo, conflicto, reclamo y disputa adaptado de Mitkus & Mitkus, 2014, citado por Torres 2018

Respecto de Chile, el estudio de Torres señala que los conflictos han ido en aumento, debido – entre otros aspectos – a que los proyectos han aumentado en su magnitud y se ha hecho imperioso disminuir los plazos de diseño de los mismos y la construcción misma.

Por otra parte, una incorrecta estrategia de Contratación (lo que implica la elección del modelo contractual desde distintas perspectivas) demuestra que se producen importantes pérdidas económicas. De acuerdo con Torres si suponemos un 15% de mayores costos por una gestión contractual deficiente (tomando como base de análisis el quinquenio de inversiones del sector privado comprendido entre los años 2013 a 2017) se produciría una pérdida total de MMUS\$17.000 o de MMUS \$3.400 anuales.

Estas afectaciones económicas – como tales – terminarían siendo dilucidadas mediante la justicia ordinaria o usando algún otro método de resolución de controversias.

Como ha sido sostenido en el presente estudio, el elevado número de conflictos existentes se deben a que la industria de la construcción posee características peculiares que las diferencian de otras y que la tornan compleja e incierta, siendo una consecuencia necesaria de esto – precisamente – la presencia elevada de controversias.

Respecto de las causas u orígenes de los conflictos Torres constató que muchas de estas se reiteran en los estudios existentes, efectándose distintas categorizaciones de las mismas. Por ello efectuó una clasificación propia en tipos o “familias” de causas, teniendo estas, a su vez, sus propias “sub-causas”.

Tabla Tipos o Familias de Causas de Conflictos, adaptado Torres, 2018

Financieras	TIEMPO	EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y TERRENO	DISEÑO E INFORMACIÓN
• No pago/ demora en el pago por una de las partes • Inflación excesiva • Tasa de cambio cambia abruptamente • Empresa quiebra/ problemas financieros • Ambiente económico • Cambios bruscos en los costos de recursos	• Aceleración • Obra detenida • Demorada por la ley u ordenanzas • Extensión de tiempo • Atraso por acceso al terreno	• Calidad deficiente • Problemas de seguridad • Coordinación • Programación del trabajo • Demora en ejecución por mal desempeño • Errores de estimación • Licitación poco realista • Mala administración • Negligencia del contratista o subcontratistas • Entrega material/maquinaria tardía • Restricciones a forma de construir	• Cambios en el diseño • Órdenes de cambio • Cambio de alcance • Planos o EE.TT. defectuosas/con ambigüedades • Planos o EE.TT entregadas tardíamente • Distintas condiciones de terreno
RELACIONES ACTORES/TERCEROS	DOCUMENTOS CONTRACTUALES	FUERZA MAYOR	
• Hostilidad o relación adversarial • Poco espíritu de equipo • Involucrados retrasan o dañan el proyecto • Mala comunicación • Comportamiento oportunista • Expectativa irreal del cliente • Percepción distinta de justicia • Influencia de abogados	• Asignación ambigua del trabajo • Mala asignación del riesgo • Poco tiempo para preparar la licitación • Documentos de licitación / contratos poco claros, ambiguos o con errores • Violación/incumplimiento del contrato	• Clima • Paros nacionales o puertos cerrados • Factores políticos extremos • Eventos externos	

De estas familias, aquellas que más se reiteran son las referentes al Diseño y la información, aspecto que sería concurrente en la realidad chilena y en la experiencia comparada. Según el estudio desarrollado por Torres, de los 98 juicios estudiados las menciones a las “familias” de causas de conflictos expresadas en las gráficas anteriores, estas se distribuyen de la siguiente forma (las menciones no necesariamente corresponden a una por demanda, pues las demandas contemplan diversos argumentos y acciones, al igual que las contestaciones y los trámites posteriores de discusión denominados en Derecho Procesal como Dúplicas y Réplicas, por tanto, estas hacen referencia al número de veces que fueron mencionadas en los respectivos escritos).

Tabla causas conflictos, adaptado Torres, 2018

Causas	Número de menciones
Financiero	117
No pago/ demora en el pago por una de las partes	70
Empresa quiebra o con problemas financieros	10
Cambios bruscos en los costos de los recursos	2
Otros	35
Tiempo	40
Aceleración	5
Obra detenida o demorada por la ley u ordenanzas	7
Atraso por acceso al terreno	24
Otros	4
Ejecución del trabajo y terreno	259
Calidad deficiente	50
Coordinación/ programación del trabajo	17
Demora en ejecución por mal desempeño	56
Errores de estimación / oferta poco realista	12
Mala administración	16
Negligencia por parte del contratista o subcontratos	49
Entrega tardía de material o maquinaria o de mala calidad	21
Otros	38
Diseño e información	120
Cambios en el diseño, órdenes de cambio o cambio de alcance	58
Planos o EE.TT. defectuosas, ambiguas o entregadas tardía-	45

Distintas condiciones de terreno	17
Relaciones entre actores y terceros	153
Hostilidad/ relación adversarial o poco espíritu de equipo	54
Involucrados retrasan/ dañan el proyecto	30
Mala comunicación	22
Expectativa irreal del cliente	6
Otros	41
Documentos contractuales	51
Mala asignación del riesgo	12
Documentos de licitación o contratos poro claros o con errores	25
Otros	14
Fuerza Mayor	12
Clima	3
Otros	9

Finalmente, el estudio de Torres, señala que la mayoría de los casos termina con la dictación de una sentencia definitiva, siendo habituales tambien otras formas de composición entre las partes como la conciliación, el avenimiento y la transacción.

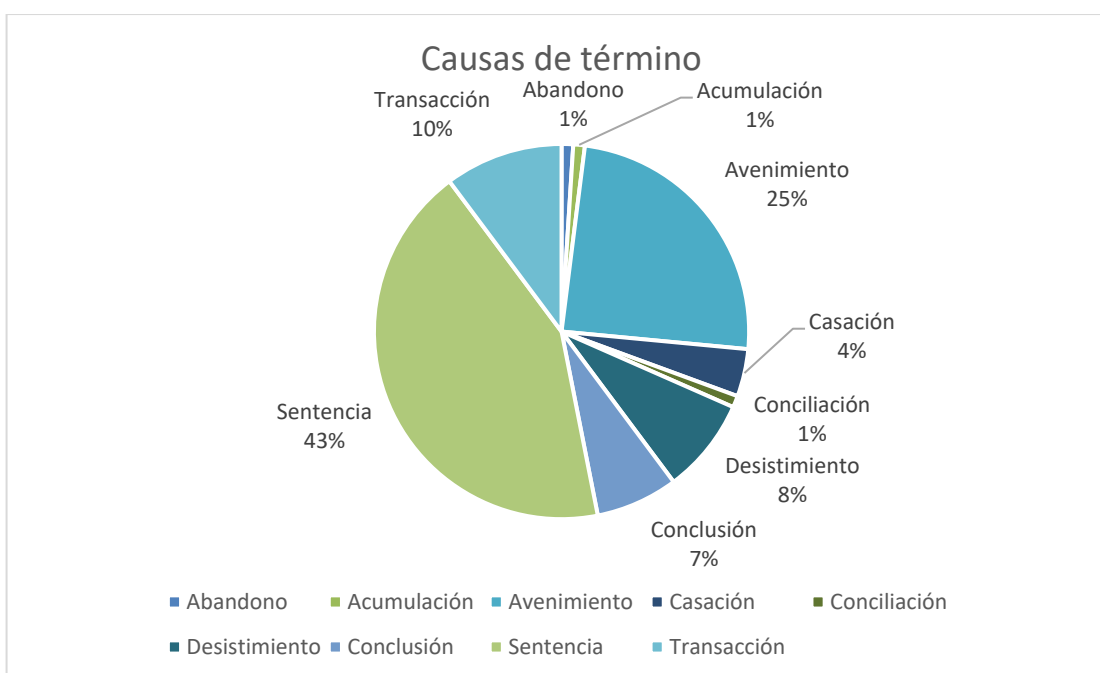


Figura causas de términos juicios CAM, adaptado Torres, 2018

Lamentablemente el estudio no hace una referencia a los montos netos en pesos chilenos demandados y compensados, sino que hace una referencia porcentual a estos.

De esta manera el estudio señala que la duración de un arbitraje es de 531 días, pero que ello depende de la causal de término del arbitraje y que los montos solicitados corresponden al 80% del monto original del Contrato, siendo la compensación final (en aquellos casos terminados en sentencia) de un 28% de lo solicitado, lo que equivale a un 22% del monto original del contrato.

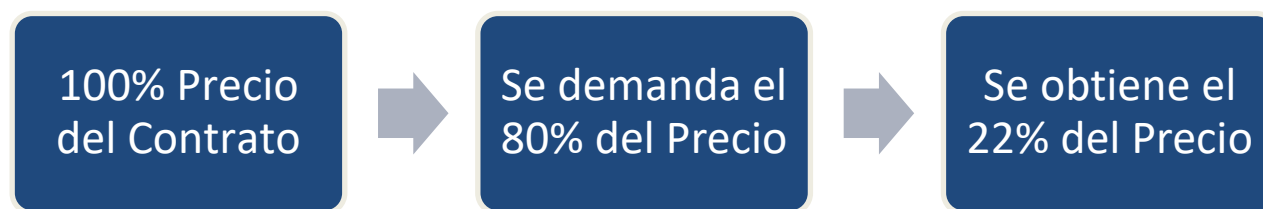


Figura comparación montos demandados montos obtenidos

El estudio de Torres Kurt (2018) finaliza con una serie de recomendaciones, entre las atinentes al presente estudio se cuentan: (i) Se debe elegir un contrato que asigne el riesgo a la parte que mejor pueda manejarlo; (ii) No es atendible asignar todo el riesgo al Contratista; (iii) Aumentar los plazos de licitación y especialmente para la preparación de la oferta; (iv) Incorporar Mecanismos de resolución temprana de controversias; (v) Los costos de implementar mecanismos de resolución de controversias es bajo en comparación a los costos globales de un proyecto; (vi) No es recomendable llegar a un litigio ni ante Tribunales Ordinarios ni ante Especiales.

Los autores consultados están contestes en que es necesario abordar los tipos y formas contractuales utilizados en la industria con la finalidad de aplicar formas que sean más eficientes en reducir o acortar los plazos de respuesta en lo que a reclamaciones se refiere, lo que se traduce en un mejor desempeño en terminos globales de costo y plazo de los proyectos de construcción respecto de lo originalmente considerado.

Gutiérrez (2019) en su trabajo titulado “*Las Reclamaciones en los Contratos de Construcción y Metodologías para su Resolución*” llega a la conclusión de que los documentos contractuales son redactados de forma poco clara y sin equidad, donde prevalece la característica – según se vio en el

capítulo respectivo – de ser contratos de adhesión, en los que se rompen los principios que subyacen en el Ordenamiento Jurídico chileno, lo que repercute en la relación entre las partes mandante-contratista, afectando el proyecto en su globalidad.

Asimismo, el autor establece que la inadecuada definición del alcance de los trabajos a ser ejecutados es una de las causas más frecuente que originan las controversias, de igual manera que los errores e imprecisiones en los documentos contractuales. En similar sentido señala que ciertas formas contractuales (aludiendo a los contratos colaborativos) representan una buena alternativa para la prevención de los reclamos evitando las disputas o resolviéndolas rápidamente.

No obstante, respecto de algunas formas contractuales estandarizadas en la industria, recomienda el uso de los contratos FIDIC para cuya implementación, en todo caso, se aconseja el asesoramiento por organismos reconocidos por esta entidad, de tal forma de aprovechar los beneficios y no cometer errores debido a una mala implementación.

7.8 Nivel de Controversias en el mundo en la ejecución de proyectos de Construcción.

De acuerdo con el “ICC COMMISSION REPORT, Construction Industry Arbitrations Recommended Tools and Techniques for Effective Management” (2019) los litigios del sector de la construcción no difieren de otros arbitrajes comerciales internacionales, salvo que son más complejos (tanto desde el punto de vista fáctico como técnico). Este tipo de juicios poseen puntos con complejidades en derecho y de procedimiento relacionados con formas de contrato especializadas desconocidas para quienes no participan en la construcción. Además, consideran la incorporación de una gran cantidad de documentos, muchos con complejidades técnicas que requieren de la opinión de algún experto (lo que en Chile se denomina perito).

La complejidad de los proyectos de construcción, han llevado a utilizar nuevas formas de contratación que se ajustan a la forma en la que se desarrollará un determinado proyecto; entre estas se mencionan el Diseño y la Construcción: Ingeniería, adquisición y construcción (EPC); Diseño, construcción y explotación (DBO); Ingeniería, adquisición, construcción y gestión (EPCM); Entrega integrada de proyectos (IPD); Contratación en alianza, etc.

Además de lo anterior los contratistas y subcontratistas se combinan cada vez más en empresas conjuntas para ofrecer una gama de habilidades y servicios y compartir el riesgo, como por ejemplo los consorcios. Además de ello, en muchos litigios participan Estados Gubernamentales y organismos gubernamentales, capitales privados y bancos de desarrollo, y que generan disputas que exigen la consideración de aspectos más allá de la misma obra, como lo son los elementos de carácter públicos, sociales y medioambientales.

En cuanto a los contratos, y dada la complejidad mencionada, las formas contractuales han hecho énfasis en la gestión de contratos, por lo que actualmente en lo que a administración de contratos se refiere, las formas contractuales han incorporado figuras como: 1) Gestores o Administradores de contratos, que realizan el seguimiento contractual diario de la ejecución del proyecto; 2) Gestores o Administradores de contratos de obra, que se centran en actividades contractuales específicas en la obra; 3) Gestores o Administradores de contratos de aprovisionamiento, que se encargan de la supervisión de las principales órdenes de compra con subcontratistas y proveedores; 4) Gestores de reclamaciones, que aportan su experiencia en la creación o defensa de reclamaciones del proyecto, también conocidas genéricamente como "claims" y 5) Gestores documentales. Estas profesionales tienen un papel cada vez más importante en las tareas de búsqueda de hechos y en la producción de pruebas documentales en los conflictos de construcción, lo que hace que estas sean cada vez más complejizadas.

Así también – reconoce el estudio – existe una creciente variedad de modelos de contrato publicados por organizaciones profesionales internacionales o nacionales, como la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), la Institución de Ingenieros Civiles (ICE), el Instituto Americano de Arquitectos (AIA), la Asociación para el Avance de la Ingeniería de Japón (ENAA), el Tribunal Conjunto de Contratos (JCT), la Institución de Ingenieros Químicos (IChemE) y la Cámara de Comercio Internacional (ICC).

La importancia de estos documentos creados por estas entidades profesionales es que han sabido interpretar la realidad de la industria de la construcción y se han hecho cargo de las causas principales que generan conflictos en el desarrollo de las obras de infraestructura, incorporando mecanismos de prevención y resolución de litigios con el fin de evitar que se produzcan y evitar los arbitraje.

En cuanto a los niveles de conflictividad a nivel internacional, estos han disminuido levemente entre los años 2020 a 2021, en una cifra cercana al 3% (ARCADIS, 2022), pero se mantiene en niveles históricamente altos en comparación con el año 2019 y con años anteriores. En cuanto al tiempo medio de resolución de los litigios aumentó significativamente, casi un 15%. Durante el año 2021, sí se registró un aumento en las disputas, debido principalmente al efecto COVID-19. A este respecto más del 75% de los encuestados tuvieron impactos en sus proyectos debido al COVID-19 y más del 70% tuvieron inconvenientes en su cadena de suministros.

En cuanto al valor medio global de los litigios este disminuyó ligeramente hasta los 52,6 millones de dólares, según se aprecia en el siguiente gráfico.

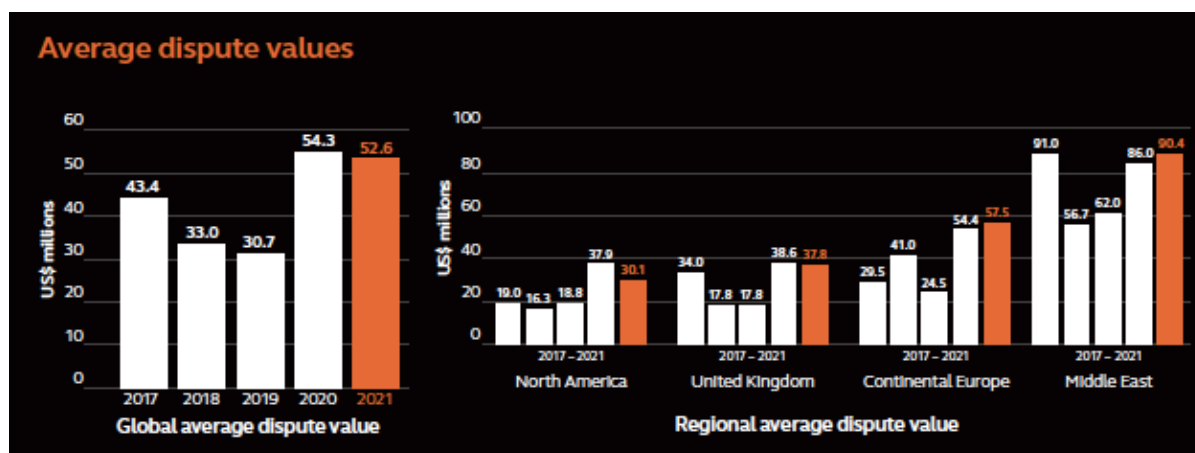


Figura Disputas a nivel global Arcadis 2022

En cuanto a las principales causas de litigios las reclamaciones mal redactadas, incompletas e infundadas se convirtieron en la principal causa en el año 2021, siendo novedoso esto respecto de los estudios efectuados en años anteriores.

Overall dispute cause		
2021 Rank		2020 Rank
1	Poorly drafted or incomplete and unsubstantiated claims	NA
2	Errors and/or omissions in the contract document	NA
3 (tie)	Owner/Contractor/Subcontractor failing to understand and/or comply with its contractual obligations	1
	Owner-directed changes	2

Figura principales casusas Disputas a nivel global Arcadis 2022

Respecto de los factores más importantes en la mitigación y/o resolución temprana de conflictos el estudio Arcadis señala los siguientes:

2021 Rank		2020 Rank
1	Owner/contractor willingness to compromise	1
2	Accurate and timely schedules and reviews by project staff or third parties	2
3	Contractor transparency of cost data in support of claimed damages	3

Figura principales formas de mitigación de Disputas a nivel global Arcadis 2022

Verificando el nivel de conflictos por grandes zonas geográficas se aprecia que el valor promedio de las disputas en América del Norte disminuyó de \$37,9 millones a \$30,1 millones, pero fueron mucho más altos que el periodo comprendido entre los años 2014 a 2019. La causa más común de litigios fueron las reclamaciones mal redactadas, incompletas y sin fundamento (siendo esta novedosa en comparación a los años anteriores como se señaló previamente). La siguiente causa con más preponderancia en las reclamaciones fueron los errores y/u omisiones en los documentos contractuales, lo que es coherente con la tendencia registrada en los años 2019 y 2020.

Respecto de Europa continental el valor medio de las disputas aumentó hasta los 57,5 millones de dólares, lo que supone un incremento del 5,7% desde 2020, al igual que los plazos de resolución que se extendieron hasta los 17,5 meses. En cuanto a las causas, al igual que Norteamérica el primer lugar se lo llevan las reclamaciones mal redactadas y sin fundamento, en segundo lugar los errores u omisiones en los documentos contractuales y, la tercera, una duración del contrato o una fecha de finalización poco realista. En definitiva, el valor medio de los conflictos en el caso de Europa continental ha seguido una tendencia casi creciente, pasando de 19 millones de dólares en 2016 a 57 millones de dólares en 2021, mientras que la duración media de los conflictos fluctuó en torno a los 18 meses, posicionando a Europa Continental como la región donde los conflictos duran más tiempo.

Según este estudio global, una forma de contener los conflictos entre las partes viene dado por la preparación adecuada de los documentos contractuales y la revisión de los calendarios de los proyectos.

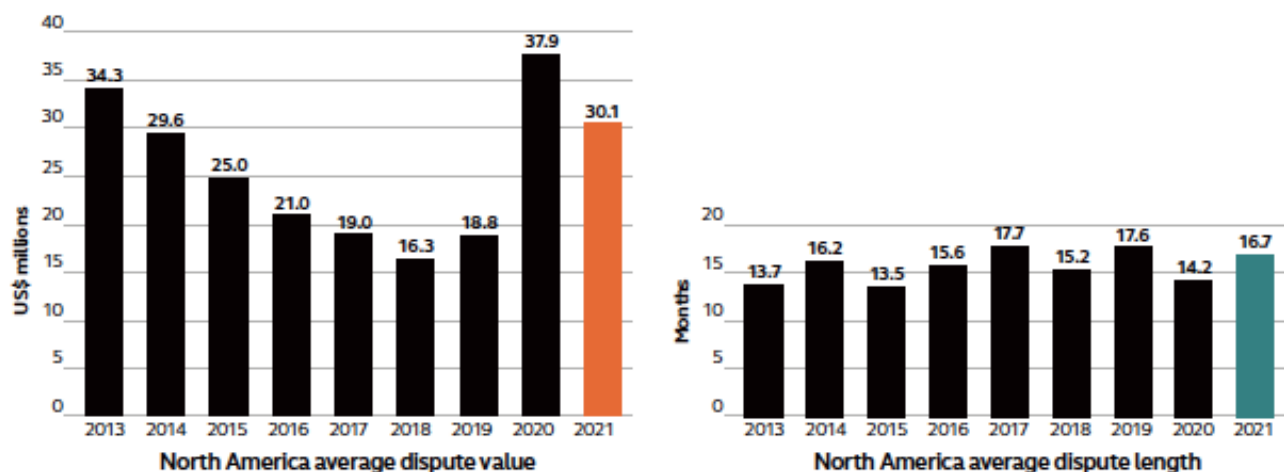


Figura promedio disputas Norteamérica, Arcadis 2022

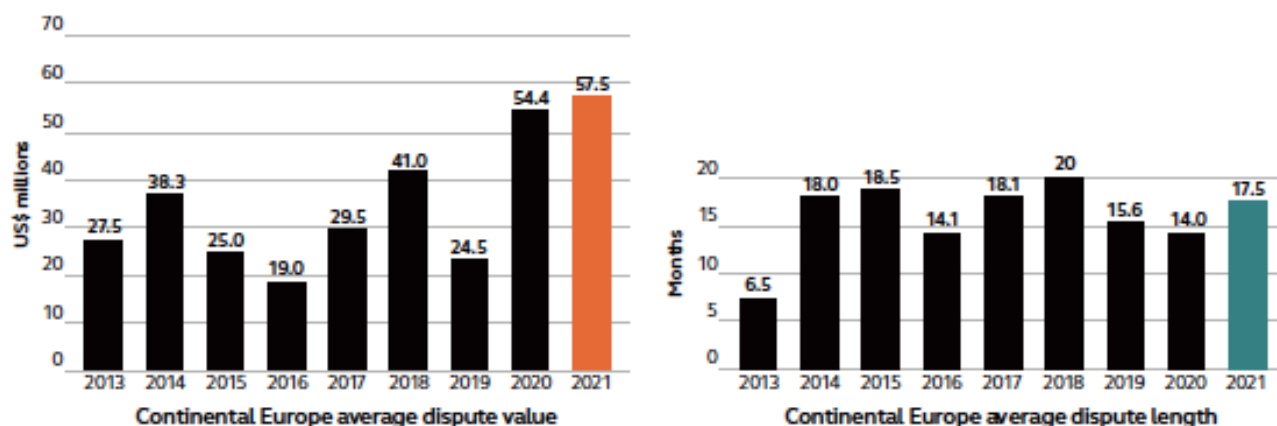


Figura promedio disputas Europa, Arcadis 2022

Los conflictos en el sector de la construcción son muy costosos, especialmente si se dilatan en el tiempo y sus costos incluyen los abogados, las opiniones de los expertos y los costos de la resolución alternativa de litigios, pero existen aquellos externos al juicio como el deterioro de las relaciones comerciales, los recursos de la empresa destinados a resolver los litigios y la pérdida de oportunidades.

Según el informe ARCADIS del año 2016 y Pétursson (2015) en Estados Unidos los costos de litigar llegan a los 5.000 millones de dólares anuales por lo que existen varias opiniones que sostienen que los litigios son tediosos, costosos y que causan pérdida de oportunidades de nuevos proyectos.

Otro importante estudio que analiza los conflictos de construcción a nivel mundial es el denominado “*Annual Report Crux Insight*” que ha tenido cinco publicaciones, siendo la última lanzada en

noviembre de 2022. El informe analiza más de 1.600 proyectos en 100 países valorados en más de US\$ 2.000 millones (*the combined capital expenditure on these projects was morethan US\$2.13 trillion*)

El informe analiza y estudia las causas de las reclamaciones y los conflictos en los principales proyectos de infraestructuras de todo el mundo, mediante investigaciones CRUX de primera fuente realizadas por consultores líderes del sector. Según pude leerse en el informe, el objetivo del CRUX es proporcionar el análisis más autorizado del mundo sobre las múltiples razones de las dificultades en los proyectos y utilizar esta comprensión más clara para ayudar a los promotores de proyectos, y a la industria de la construcción y la ingeniería, a lograr mejores resultados.

Este último informe, según se señalará más adelante, cuantifica los costes adicionales y el tiempo reclamado para su realización. El valor acumulado de las sumas en litigio supera los 80.000 millones de dólares. En conjunto, las prórrogas solicitadas superan los 840 años, lo que supone un enorme impacto en tiempo y dinero para la economía mundial.

A nivel de proyecto, las reclamaciones y litigios ascenderían, en promedio, al 35,1%. En los casos en que los contratistas reclamaron prórrogas, los calendarios de los proyectos se prolongaron normalmente un 68,6%, es decir, 16,5 meses.

A nivel global pueden observarse los siguientes datos:

Tabla Proyectos analizados Informe Crux Insight, adaptado.

Zona	América	Europa	Asia	Oceanía	M. Oriente	África
Nº Proyectos	522	431	104	125	380	40
Nº Países	18	28	22	4	12	16
Valor promedio de CAPEX	669m	763m	5.70bn	3.76bn	1.74bn	2.13bn

Valor promedio de reclamaciones	59.9m	111m	90.4m	88.3m	154m	103m
Promedio extensiones de plazo reclamadas	58.2%	60.5%	65%	63.8%	83.1%	82.9%

7.8.1 Principales causas de controversias en el Mundo.

Según el estudio denominado “*An analysis of causes of disputes in the construction industry using analytical network process*” (Cakmak, 2014) el sector de la construcción es un entorno complejo y competitivo en el que colaboran participantes con distintos puntos de vista, talentos y niveles de conocimiento. Entre los distintos profesionales que participan en el desarrollo de un proyecto de construcción, puede apreciarse objetivos disímiles donde cada uno espera sacar el máximo provecho de sus propios beneficios. Por esta razón, al existir posiciones distintas entre los participantes en los proyectos, los conflictos son inevitables y pueden convertirse en disputas.

El estudio distingue entre los vocablos “conflicto” y “disputas”, señalando que existe una confusión entre los profesionales de la construcción sobre sus significados. Según Fenn et al. (1997), conflicto y disputa son dos términos distintos. El conflicto existe cuando hay incompatibilidad de intereses. El conflicto puede gestionarse, hasta evitar una disputa. Las disputas, en cambio, son uno de los principales factores que impiden la finalización exitosa de un proyecto de construcción. Las disputas se asocian a lo jurídico y requieren soluciones como la mediación, el arbitraje, etc.

Respecto a las causas de controversias a nivel internacional existen variados estudios y, si bien todos son medianamente coincidentes en muchas de ellas, se hacen énfasis y clasificaciones diferenciadas. El estudio desarrollado por Cakmak (2013) clasificó las causas comunes de los conflictos en siete categorías, las que se reflejan en la siguiente tabla.

Tabla resultados estudio Cakmak 2013

Principales categorías	Importancia relativa de las categorías	Sub-categorías	Importancia relativa de las categorías
Relacionadas con el Dueño	0.081163	Cambios iniciados por el Dueño	0.011806
		Cambios en el alcance	0.018216
		Entrega tardía terreno	0.000382
		Ordenes de aceleración	0.000171
		Expectativas no realistas	0.002524

		Retraso en los pagos	0.048064
Relacionadas con el Contratista	0.301548	Retraso en avance de trabajos	0.151231
		Extensiones de plazo	0.122495
		Problemas de financiamiento	0.000127
		Insuficiencia técnica	0.000171
		Licitación	0.000101
		Calidad de trabajos	0.027423
Relacionadas con el Diseño	0.253987	Errores de diseño	0.054377
		Especificaciones inadecuadas o incompletas	0.119561
		Calidad del diseño	0.071209
		Disponibilidad de información	0.008840
Relacionadas con el Contrato	0.259314	Ambigüedades en los documentos del contrato	0.045363
		Problemas de interpretación	0.019974
		Mala asignación de riesgos	0.027686
		Otros problemas culturales	0.166291
Relacionadas con comportamiento humano	0.026826	Cultura adversarial	0.003531
		Falta de comunicación	0.016504
		Falta de espíritu de equipo	0.006792
Relacionadas con el proyecto	0.037032	Condiciones del sitio	0.018516
		Cambios imprevistos	0.018516
Factores externos	0.040127	Clima	0.002434
		Factores legales y económicos	0.031776
		Estructura fragmentada del sector	0.005917

Los conflictos relacionados con los contratistas tienen el valor de importancia relativa más alto, siendo sus subcategorías los retrasos en el progreso de las obras, las extensiones de tiempo, el incumplimiento financiero del contratista, la insuficiencia técnica del contratista, la licitación y calidad de las obras.

También se observa una importancia de la categoría denominada "problemas contractuales", siendo por tanto estos "problemas contractuales" una importante causa de conflicto en el sector de la construcción. Otras causas de conflicto comunes son los "retrasos en el progreso de las obras", las "prórrogas", las "especificaciones inadecuadas o incompletas", la "calidad del diseño" y los "errores de diseño".

De acuerdo a una serie de autores (Soni et al 2017), (Agrawal, 2017), (Acharya, Lee y Kim, 2006), (Cheung, Henry y Lam, 2002) la literatura ofrece factores principales y secundarios que contribuyen

a los conflictos y estos efectúan una clasificación relacionadas con (i) el Propietario, (ii) el Contratista, (iii) el Consultor, (iv) Comportamiento humano y de terceros; (v) Diseño y Contratos,

Los relacionados con el Propietario o Mandante se vinculan con las expectativas poco realistas y los retrasos en los pagos. Varios investigadores – antes citados – han llegado a la conclusión de que el retraso en los pagos es una de las principales causas de los conflictos y las disputas. En cuanto a aquellos relacionados con el Contratista se mencionan la incorrecta gestión en sus procesos administrativos y la fijación de un precio inferior a la oferta, por cuanto los contratistas tienden a creer que podrán recuperar la diferencia (producto de una oferta baja) mediante presentación de reclamaciones. En cuanto a aquellas vinculadas con el Consultor, los autores citados incluyen una serie de aspectos que habitualmente se clasifican en otras categorías como los problemas de diseño, los planos, las especificaciones, etc. Esta última clasificación no es habitual, pero no por eso es incorrecta, pues muchos de los documentos contractuales son preparados por oficinas de abogados (consultores para estos efectos), los Diseños por oficinas de arquitectura e ingeniería, etc.

En cuanto a aquellos relacionados con el comportamiento humano y de terceros incluyen una serie de elementos como la falta de espíritu de equipo de los participantes, la falta de comunicación, los malentendidos entre los participantes, etc.,

Finalmente, en cuanto a los Contratos, aspecto de mayor interés al presente estudio, incluyen estos autores el uso de términos ambiguos y el uso de términos de doble significado como generadores al buen desempeño de los mismos, lo que conlleva a que sean presentados como “interpretables” a un determinado fin o para obtener beneficios económicos en las reclamaciones. Refrendando esto, Fisk y Reynolds (2014), expresan que los documentos del proyecto están sujetos a “principios de interpretación” más amplios que la mayoría de los contratos, esto porque, si bien los contratos reflejan un entendimiento entre mandante y contratista, cada parte posee un entendimiento diverso de aquello que se quiso redactar, además que los contratos no pueden hacerse cargo o abordar todas las contingencias que ocurren en el desarrollo y ejecución de un proyecto de construcción.

Volviendo al informe “Crux Insight” 2022 de la consultora HKA, esta da cuenta que el “cambio de alcance” es la principal causa de reclamaciones y litigios en la mayoría de las regiones del mundo.

Esta alta prevalencia de conflictos de diseño puede atribuirse a la complejidad de estos grandes proyectos.

Tabla causas de reclamación o disputa, adaptado Informe Crux Insight, 2022

Principales causas de reclamación o disputa	Lugar
Cambios en el alcance	1
Problemas de interpretación de los contratos	2
Información de diseño entregada tarde	3
Fallas en la gestión y/o administración del contrato	4
Diseño incorrecto	5
Diseño incompleto	6
Mala gestión del subcontratista/proveedor y/o sus interfaces	7
Acceso al sitio/lugar de trabajo restringido y/o tardío	8
Condiciones físicas imprevistas	9
Deficiencias de mano de obra	10
Aprobaciones tardías	11
Nivel de competencia y/o experiencia	12
Flujo de caja y problemas de pago	13
Reclamaciones espurias	13
Rendimiento operacional	15
Materiales e insumos entregados tarde	16
Errores de licitación y/o estimaciones inexactas	17
Fallo en la instalación	18
Escasez de trabajadores cualificados y no cualificados	19
Objetivos y/o expectativas no realistas	20
Condiciones meteorológicas excepcionalmente adversas	21
Respuestas inadecuadas a las solicitudes de información	22
Mala gestión con un terceros	23
Idiosincracia y/o diferencias culturales	24
Prejuicios y/o falta de cooperación	25
Informes eran incompletos y/o incorrectos	26
Nombramiento tardío de subcontratista/proveedor	27

Regulación socio política	28
COVID-19	29
Fraude	30

Haciendo una breve referencia a las distintas regiones que el informe incluye, respecto de América (Norte, Centro y Sur) el informe refiere que la inflación puede ser ahora la mayor amenaza para los resultados de los proyectos, agravando las dificultades en la cadena de suministro y el mercado laboral.

En el año 2021 la cifra de inflación en Sudamérica fue muy alta (10,6%). Las economías más grandes, como la de Argentina, Chile y Colombia se recuperaron con fuerza, aunque Brasil tiene que hacer frente a riesgos adicionales derivados de tipos de interés más altos y una política muy polarizada.

Respecto de los proyectos, los plazos se están viendo afectados por la interrupción de la cadena de suministro debido a la guerra de Ucrania o, de forma indirecta, debido al aumento de los costes de combustible, metales y otras materias primas.

Para el caso de América el informe estudió más de 520 proyectos en 18 países de América y el estudio establece que los edificios (residenciales y del sector público) fueron las categorías más importantes, seguidas de infraestructuras de transporte.

El valor combinado de estos proyectos fue de 325.000 millones de dólares. De estos un 33,8% se encontraban en litigios, existiendo por tanto sobrecostos elevados, mientras que las prórrogas solicitadas por los contratistas añadirían un 58,2% al calendario previsto de los cronogramas de obras.

En cuanto a las causas más importantes de las reclamaciones y de los litigios están tienen “raíces comunes”. Un gran inconveniente, de acuerdo con el estudio, son las minimizaciones de costos iniciales en los procesos de licitación, lo que casi siempre conduce a cambios en el alcance. Además, estos cambios en el alcance se deberían a diseños incorrectos o incompletos y condiciones imprevistas del terreno.

Respecto de los plazos de licitación, el informe señala que en Canadá y en EE.UU. los plazos para efectuar las investigaciones de terreno, los contratistas pueden tener sólo dos semanas para verificar los resultados de las pruebas de los mandantes antes de tener que asumir la responsabilidad, lo que

claramente es insuficiente dando lugar a problemas posteriores, como por ejemplo, que los equipos de diseño deban emitir planos antes de que el diseño esté lo suficientemente maduro como para realizar los planos para la construcción o incluso antes de que puedan incorporar todos los cambios.

Estos cambios de diseño, sin que exista de por medio una modificación del cronograma de obras, implica caer en un círculo vicioso de horas extras, menor productividad y deficiencias en la mano de obra.

El informe efectúa, respecto de los arbitrajes en EE.UU., un par de comentarios muy interesantes y es que: por una parte, durante el último tiempo se ha observado una tendencia a darle la razón al Contratista y, asimismo, los Mandantes han cedido a reclamaciones que no estaban respaldadas de manera sólida en su documentación. Por otra es cada vez más evidente en Estados Unidos, que los Contratistas arrastren a su cadena de suministro (es decir a sus subcontratos) a litigios en un intento de recuperar los beneficios perdidos. Estos subcontratistas, a pesar de haber cumplido con el contrato, los acaban pagando primas significativamente más altas a las aseguradoras, que pagan por su asesoramiento y defensa.

A continuación se observa el ranking de las causas más habituales de disputas en América

Tabla causas principales de reclamación o disputa en América, adaptado Informe Crux Insight, 2022

Principales causas de reclamación o disputa	Lugar
Cambios en el alcance	1
Condiciones físicas imprevistas	2
Diseño incorrecto	2
Deficiencias de mano de obra	4
Diseño incompleto	5
Mala gestión del subcontratista/proveedor y/o sus interfaces	6
Información de diseño entregada tarde	7
Fallas en la gestión y/o administración del contrato	8
Problemas de interpretación de los contratos	9
Acceso al sitio/lugar de trabajo restringido y/o tardío	10

En el caso de Asia, el estudio señala que los efectos del COVID-19 sobre la mano de obra y la logística han perturbado muchos contratos, que tiene una alta concentración de megaproyectos. Las reclamaciones de prórroga de plazos añadirían casi dos tercios (65%) al cronograma de las obras mientras que las sumas impugnadas ascenderían al 27,8% de las inversiones.

Entre las principales causas de reclamaciones y litigios en Asia se encuentran las restricciones de acceso a las obras y los retrasos en las aprobaciones gubernamentales (que se atribuyen principalmente a la pandemia).

Tabla causas principales de reclamación o disputa en Asia, adaptado Informe Crux Insight, 2022

Principales causas de reclamación o disputa	Lugar
Cambios en el alcance	1
Acceso al sitio/lugar de trabajo restringido y/o tardío	2
Mala gestión del subcontratista/proveedor y/o sus interfaces	3
Fallas en la gestión y/o administración del contrato	3
Información sobre diseño se entregó con retraso	5
Retraso en aprobaciones	6
Nivel de competencia y/o experiencia	7
Problemas de interpretación de los contratos	8
Diseño incompleto	9
Flujo de caja y problemas de pago	10

En lo que respecta a Europa, la guerra en Ucrania, la inseguridad energética y la rápida aceleración de la inflación han tenido un rol preponderante en las reclamaciones y los litigios. Con un 38,3% del promedio de las inversiones, las sumas en litigio son más elevadas que en otras regiones.

La inflación se considera la mayor amenaza para Europa, por encima incluso de las dificultades geopolíticas. Aunque algunos costes pueden haber empezado a estabilizarse, la escasez de mano de

obra y materiales, la volatilidad de los precios de la energía y el aumento de los tipos de interés seguirán planteando graves riesgos. Esto – señala el estudio – hará que los beneficios de las empresas se verán mermados cuando el crecimiento anual de la construcción en la UE se reduzca al 1,2-1,5% en los próximos dos años.

Respecto de los proyectos, el informe analizó en Europa 431 proyectos en 28 países. Los edificios residenciales y comerciales fueron las dos categorías principales, seguidas de los edificios para el sector educativo, las infraestructuras de transporte y los proyectos de energía y servicios públicos.

El valor aproximado de estos fue de 242.000 millones de dólares y comparación con la mayoría de las demás regiones, los proyectos fueron de menor envergadura, pero los costes reclamados fue más elevado con un 38,3% del promedio de los gastos de capital del proyecto.

En lo que se refiere a extensiones de tiempo estas demuestran estar más en consonancia con otros territorios, siendo equivalentes al 60,5% de la duración prevista del programa inicial.

Entre las causa de reclamaciones y litigios los problemas de diseño se han consolidado como uno de los principales motivos, siendo también relevantes las deficiencias en la mano de obra. Respecto de la mano de obra deficiente el informe alude al envejecimiento de esta, hasta la pérdida de trabajadores existentes y la atracción de nuevos talentos hacia sectores más atractivos.

Por otra parte, en Europa, como en todo el mundo, la inmadurez del diseño y el cambio de alcance constituyen el eje principal en torno al cual giran muchas reclamaciones y disputas, lo que se debería a las presiones para que los proyectos lleguen al mercado y cumplan sus plazos.

Tabla causas principales de reclamación o disputa en Europa, adaptado Informe Crux Insight, 2022

Principales causas de reclamación o disputa	Lugar
El diseño fue incorrecto	1
Cambio en el alcance	2
Problemas de interpretación de los contratos	3
Mala gestión del subcontratista/proveedor y/o sus interfaces	4
Deficiencias de mano de obra	4

Fallas en la gestión y/o administración del contrato	6
Diseño incompleto	7
Información sobre diseño se entregó con retraso	8
Nivel de competencia y/o experiencia	9
Condiciones físicas imprevistas	10

Efecto COVID-19.

Comentario aparte son las consideraciones del informe Crux Insight respecto de la pandemia mundial por Covid-19. De acuerdo con este los efectos de la pandemia siguen manifestándose en los proyectos de todo el mundo. En razón del Covid-19 el informe señala que se han producido retrasos en autorizaciones gubernamentales, el acceso a las obras, la emisión de información sobre el diseño y la entrega de materiales que han visto aumentados sus costos.

Si bien los efectos presentes y más perjudiciales del Covid-19 han disminuido, se mantienen algunos de sus efectos y la amenaza de nuevos brotes y restricciones. La política de tolerancia cero de China – expresa el informe – podría volver a interrumpir el suministro de productos críticos, mientras que sigue existiendo el peligro de que aparezcan cepas más virulentas que debiliten aún más las economías nacionales. La contratación de trabajadores se ha vuelto más difícil en Estados Unidos y Canadá y la salida forzada de muchos inmigrantes por el COVID-19 agrava la continua dependencia de los Estados del Consejo de Cooperación del Golfo de los trabajadores calificados extranjeros.

En todo caso, señala el Crux, las ramificaciones de la pandemia para los grandes proyectos variaron mucho entre países y regiones y la mayoría de las economías desarrolladas se recuperaron rápidamente, incluso en los casos en que la industria de la construcción se detuvo por largos períodos.

El Covid-19, desde una perspectiva contractual, ha implicado que muchas de las reclamaciones – especialmente las relacionadas a los retrasos en los proyectos – conlleven una justificación basada en la pandemia mundial por Covid-19 (aspecto que también da cuenta de la dependencia de la industria a la cadena de suministro global que se vio interrumpida por la pandemia). Además de ello, producto del Covid-19, hubo una mayor tendencia a aludir a las cláusulas de fuerza mayor y de "cambio de ley".

Sin embargo, los mandantes han reaccionado y se han opuesto exitosamente a las alegaciones de los Contratistas en cuanto a que los acontecimientos desencadenados por la pandemia fueron "imprevistos", razón que ha llevado a explorar otras opciones legales para hacer frente a las incertidumbres causadas por la interrupción de la cadena de suministro.

En todo caso, concluye el informe respecto del coronavirus, se observan signos positivos de que la mediación y las vías alternativas de resolución de conflictos son cada vez más populares en varias jurisdicciones.

En lo que respecta exclusivamente a Contratos, el informe Crux Insight 2022, hace una serie de aseveraciones en distintas partes de sus capítulos y a propósito de distintos análisis, los que se pueden acopiarse de la siguiente manera (sin orden de preponderancia o importancia):

- i.* Las cláusulas sobre prevención de riesgos incluidas en los contratos suelen responsabilizar a los contratistas y consultores de las condiciones imprevistas.
- ii.* Incluso cuando los contratistas tienen el control del proceso en los contratos tipo EPC, los propietarios solicitan cambios en la fase de diseño.
- iii.* Se observa una tendencia a demandar a los consultores de diseño y a las aseguradoras de riesgos profesionales por supuestos errores y omisiones en el diseño de las obras.
- iv.* Un modelo de contratación que carga el máximo riesgo en los contratistas amplifica los peligros inherentes de conflictos.
- v.* Las partes deben compartir los riesgos de forma más equitativa y sentar las bases para una ejecución más eficaz.
- vi.* Las causas que subyacen a las reclamaciones y disputas en proyectos en todo el mundo son comunes, pero también influyen los factores regionales y culturales.
- vii.* El propio sector de la construcción reconoce la necesidad de cambio y apunta a un alejamiento del modelo transaccional, mirando hacia un enfoque empresarial más eficiente.

- viii.* En el mercado minero australiano (de alta conflictividad) está adoptando una línea de mayor colaboración, al igual que en zonas como Arabia Saudí y otras regiones donde está creciendo un interés similar.
- ix.* Se aprecian signos positivos por parte de los propietarios de los proyectos, hacia una mayor colaboración y una asignación de riesgos más equilibrada.
- x.* Una nueva generación de abogados está teniendo que aprender a redactar y gestionar estas cláusulas (de mayor colaboración) que no se habían incluido en la mayoría de los contratos durante décadas.
- xi.* Los contratistas han empezado a evitar los contratos a precio fijo y a suma alzada.
- xii.* Las estrategias de licitación deben ser más cautelosas y establecer plazos realistas.
- xiii.* En los casos en los que el enfrentamiento parece irresoluble, ambas partes pueden limitar los riesgos y las pérdidas si dejan de lado sus diferencias y se comprometen a completar el proyecto primero y a resolver los asuntos pendientes después.
- xiv.* Las formas contractuales y las modificaciones deben ser objeto de una rigurosa revisión por parte de los equipos jurídicos y de estimación de costes.
- xv.* Las partes deben ser muy conscientes de la necesidad de incluir cláusulas de ajustes de precios para reflejar los aumentos reales de las tarifas de mercado de los materiales, su transporte y la mano de obra.
- xvi.* Debe atenderse de una manera concienzuda las cláusulas sobre cambio de ley y de fuerza mayor, debiendo las partes asegurarse de lograr un equilibrio justo dada la probabilidad de nuevos brotes de coronavirus y fenómenos meteorológicos extremos.
- xvii.* Los problemas de interpretación de los contratos deberían ser abordadas, pues es una materia evitable.
- xviii.* Garantizar la claridad de las responsabilidades y las obligaciones es el objetivo principal de los acuerdos contractuales.
- xix.* El hecho de que se produzcan interpretaciones contradictorias puede explicarse por la falta de esfuerzo, tiempo o dinero, sino de competencia, durante la preparación del contrato y la incorporación de los miembros del equipo al proyecto.

- xx. Muchos inconvenientes contractuales como los relacionados con el diseño, la interpretación de los contratos, la gestión de los subcontratistas y la administración de los contratos, pueden evitarse aplicando las mejores prácticas de gestión de contratos.

Como se ha visto hasta ahora, y a modo de resumen, existen muchos estudios a nivel internacional que buscan comprender las causas de los conflictos en la industria de la construcción. Aunque existe coincidencia en ciertas causas que se reiteran en los autores, pero con diferentes clasificaciones. En su mayoría, estas, se vinculan con los documentos del proyecto (poco claros, incompletos, contradictorios); con el Mandante (variaciones, retraso en las respuestas y en los pagos) y relacionados con el Contratista (mala gestión del proyecto, mal rendimiento).

Dada esta profusa existencia de autores el siguiente cuadro ofrece un resumen de los autores más importantes por quinquenios y las respectivas causas que aducen como causas de los conflictos en la industria de la construcción.

Tabla Quinquenio 2005/2010 autores causas de controversias

Waldron, 2016	• Variación del alcance • Interpretación del contrato • Condiciones del terreno • Información tardía o incompleta	• Obtención de aprobaciones y permisos • Acceso al terreno • Calidad del diseño • Disponibilidad de recursos
Zaneldin, 2006	• Órdenes de cambio • Demoras causadas por el Mandante • Órdenes de cambio verbales por parte del mandante • Demora en los pagos por parte del mandante • Precio bajo de la propuesta debido a la alta competencia • Cambios en los costos de materiales y mano de obra • Personalidad del mandante • Variación en las cantidades cubiertas • Problemas con los subcontratos • Demoras por parte del con- tratista • Contratista mal organizado • Problemas financieros del contratista	• Regulaciones gubernamentales • Errores de estimación • Errores en la planificación del programa • Errores de diseño u omisiones • Errores de ejecución • Mala comunicación entre partes • Problemas de suelo • Especificaciones y planos inconsistentes • Nivel de terminaciones deficiente • Contratos mal escritos • Paralización del trabajo • Accidentes • Errores de planificación

	• Mala calidad del trabajo del contratista	
El-razek, 2007	• Demoras en los pagos • Mala calidad del diseño, planos o especificaciones • Documentos contractuales tienen errores, defectos u omisiones • Demoras en entrega de planos, instrucciones y en toma de decisiones • Acceso restringido al lugar de trabajo • Material o maquinaria entregada por mandante defectuosa • Licitación defectuosa o subestimada por parte del contratista • Cambios inesperados en tasas de cambio, intereses e inflación	• Ganancias menores en la industria de la construcción • Variaciones/órdenes de cambio por parte del mandante • Aceleraciones por parte del mandante • Tiempo insuficiente de preparación de la propuesta • Mala investigación antes de la propuesta • Cambio en las condiciones • Mayor complejidad y proyectos de mayor escala • Demoras en la inspección del trabajo por parte de la ITO • Cambios inesperados en los precios de los materiales
Abeynayake, 2008	• Rompimiento del contrato por alguna de las partes • Administración Contractual inadecuada	• Diseño con errores, omisiones o ambigüedades • Aumento imprevisto del costo o de los impuestos
Davis, 2010	• Naturaleza de la tarea llevándose a cabo • Incapacidad de cumplir con los requerimientos contractuales	• Cambios de alcance no previstos

Tabla Quinquenio 2010/2015 autores causas de controversias

Ilter, 2012	• Variaciones • Instrucciones tardías • Especificaciones tardías o incompletas • Términos contractuales poco claros • Actitud confrontacional en resolución de conflictos	• Mala definición del alcance • Mala comunicación • Bajo conocimiento de las condiciones locales • Contratista técnicamente inadecuado
LaBarre, 2013	• Razones de seguridad • No detección de condiciones inseguras • Seguir trabajando a pesar de las condiciones inseguras • Actuar de manera insegura a pesar de las alertas	• Demoras por situación política • Demoras por adjudicaciones a oferta más baja • Demoras por falta de equipos y materiales • Demoras en los pagos

	• Poca claridad contractual de responsable de la seguridad • Falta de capacitación en seguridad en la obra y que los trabajadores • Errores de diseño de los especialistas • Errores de diseño del mandante y del contratista. • Pérdida de ritmos de avance • Cambios sin tener en cuenta las repercusiones • Falta de experiencia o trabajo inadecuado	• Demoras por la no utilización de profesionales especialistas para la administración • Demoras generadas por cambios • Cambios debido a errores y omisiones • Cambios por variaciones en el alcance • Relaciones adversariales • Problemas de calidad • Restricciones de tiempo • Coordinación ineficiente
Mahamid, 2014	• Retrasos en los pagos por parte del mandante • Duración del contrato poco realista • Órdenes de cambio • Mala calidad de trabajo • Ineficiencias en el trabajo • Problemas imposibles de prever • Problemas financieros del contratista principal • Inflación • Estimación imprecisa de las cantidades • Fluctuación de costos de materiales y mano de obra • Diferencias en la interpretación de planos y especificaciones • Mala administración del contratista • Condiciones de terreno distintas • Toma de decisiones lentas por parte del mandante • Forma de evaluación de la calidad de los trabajos • Demora en la aprobación por parte del mandante o especialistas • Imposibilidad del contratista de poder ver el contrato durante la propuesta • Imprecisión en la estimación del costo del proyecto • Especificación de materiales insuficientes • Infringir las condiciones del contrato • Tasa de cambio	• Poca experiencia del contratista • Mala comunicación • Mala planificación por parte del contratista • Problemas de flujo (caja) durante la construcción • Malas técnicas de estimación • Planificación incorrecta • Malos sistemas para llegar a un acuerdo entre las partes (arbitrajes) • Mala clasificación de los contratistas • Visión no clara del mandante a la hora de partir los proyectos • Poco conocimiento de las leyes o regulaciones gubernamentales • Aprobación de materiales de prueba • Cambios en los precios de los materiales • Dificultades para obtener permisos • Demoras para resolver conflictos contractuales • Mal control financiero por parte del contratista • Mala relación entre administración y trabajadores • Poca cualificación por parte de los supervisores • Pocas habilidades de los trabajadores • Mandante involucrado durante la fase de construcción • Escasez de equipos requeridos • Licitación muy baja • Problemas de los subcontratos con el contratista principal

	• Errores en el diseño • Contratos mal hechos • Detalles insuficientes en los planos • Calificaciones de los subcontratos • Clima • Escasez de mano de obra calificada	• Poco margen de ganancias debido a la alta competencia • Respuestas lentas a las RFI • Burocracia excesiva por parte del mandante • Escasez de materiales de construcción
Mitkus, 2014	• Requerimientos confusos por parte del mandante • Ódenes de cambio excesivas • Unilateralidad en la toma de decisiones por parte del mandante • Alcance poco claro • Demora en el acceso al terreno de trabajo • Entrega tardía de terreno • Maquinaria en manos del mandante • Falta de espacio en el sitio de trabajo • Problemas financieros del mandante • Riesgos mal asignados • Demora en la toma de decisiones por parte del mandante • Demora en pagos por parte del mandante • Errores y omisiones de diseño • Trabajos adicionales excesivos • Condiciones de terreno distintas • Errores de especificación • Diseño defectuoso • Variación excesiva en las cantidades cubicadas • Problemas financieros por parte del contratista • Contratista incompetente • Defectos en el mantenimiento • Stakeholders interrumpen o protestan • Ineficiencia de subcontratos	• No pago a los subcontratos • Mentalidad de los subcontratos • Construcción defectuosa o de baja calidad • Cambios en las leyes o códigos • Huelgas de los trabajadores o problemas con los sindicatos • Clima • Inflación • Desordenes públicos • Demoras por terceros • Conflictos en los documentos • Negociaciones en las órdenes de cambio • Problemas de seguridad en la obra • Escasez de comunicación • Accidentes • Interpretaciones de planos • Necesidad de mejoras ambientales • Peligros ambientales • Correspondencia excesiva • Administración contractual inadecuada • Técnicas de testeo de materiales • Diferencias en las técnicas constructivas • Aceleración o suspensión del trabajo • Negligencias o actitudes negativas por parte de los participantes
Bakhary et al., 2015	• Cambios en el diseño • Poco tiempo para el diseño, licitación e investigación del terreno • Alcance poco claro • Diseño incompleto • Cambios originados por el mandante	• Partes más conscientes de sus derechos y dispuestos a ir a litigio • Cambios originados por las autoridades • Incapacidad de cumplir con los requerimientos contractuales

	• Poca claridad en los requerimientos del contratista • Ofertas con errores • Ambiente contractual con muchos competidores y bajo nivel de ganancias	• Poco profesionalismo • Equipo de manejo de reclamos • Cambios abruptos en la economía y mercado • Actitud de confrontacional • Factores políticos
--	--	---

Tabla menciones autora sobre causas de disputas vinculadas a Contratos, elaboración propia

Causas mencionadas vinculadas a los Contratos	
Directas	Indirectas
i. Tipo de Contrato utilizado ii. Interpretación del Contrato iii. Mala redacción iv. Contratos mal hechos v. Alcance poco claro en Contrato vi. Errónea o incompleta definición de alcance en Contrato vii. Documentos contractuales con errores y omisiones viii. Contradicciones en documentos del Contrato ix. Quebrantamiento, no respeto texto del Contrato x. Falta de mecanismos de resolución de controversias xi. Falta de verificación de contrato durante licitación xii. Infracciones a las disposiciones del Contrato xiii. Riesgos mal asignados en Contrato xiv. Interferencia o protagonismo del mandante no incluida en el texto del contrato o por sobre este.	i. Órdenes de Cambios ii. Problemas con subcontratos iii. Administración contractual inadecuada iv. Falta de personal capacitado en administración de contratos v. Plazos contractuales poco realistas vi. Falta de conocimiento de leyes complementarias al contrato vii. Tardía resolución contractual de reclamos viii. Correspondencia contractual excesiva ix. Partes conscientes de sus derechos y dispuestas a ir a litigio x. Falta de equipo o deficiencias en equipo de manejo de reclamos

De acuerdo con un estudio denominado “*Disputes in Construction Industry: Owners and Contractors’ Views on Causes and Remedies*”, publicado en la revista Journal of Engineering, Project, and Production Management (Salah, 2021) los mandantes y los contratistas consideraron causas

significativas de conflictos de alta frecuencia relacionados con los documentos del proyecto. Entre estas general consideraron que la debilidad del lenguaje y los instrumentos del contrato eran significativos como origen de conflictos. El mencionado estudio señala que al parecer *“los contratistas y los propietarios se encuentran con una frecuencia significativa de disputas debido a la debilidad del lenguaje y los instrumentos contractuales, que podría atribuirse a la negligencia, la exclusión de elementos esenciales o necesarios, la redacción abusiva y la elección inexacta de la redacción.”* La coincidencia de todas las partes participantes subraya la importancia de este factor como causa de conflictos.

En similar sentido, de acuerdo al estudio mencionado, se aprecia que los mandantes y contratistas aluden a la ambigüedades en los documentos contractuales y que estas provocan conflictos con mucha frecuencia. Misma situación para las contradicciones entre los documentos del proyecto, lo que origina una alta frecuencia de conflictos. Para este caso específico el estudio expresa que, ante una contradicción en los documentos del proyecto, los contratistas tienden a seleccionar la opción más fácil y más barata, lo que puede ir en contra de las percepciones del diseñador del proyecto, y del deseo y la visión del propietario

Respecto a la interferencia del propietario en la ejecución del contrato, los contratistas lo perciben como una vulneración a las disposiciones del Contrato como causa de una elevada frecuencia de conflictos. La participación del propietario en el proyecto es percibida como inoportuna y perjudicial.

En definitiva el estudio pidió a los participantes que indicaran las causas fundamentales de los litigios, citando estos las finanzas, el contrato, la gestión y la construcción como causas fundamentales de los litigios, aunque la mayoría de los contratistas (71,54%) y la mayoría de los propietarios (48,14%) indicaron que los conflictos están relacionados con una combinación de causas fundamentales y no con una sola. Según el análisis, los contratistas y los mandantes consideraron por igual que las causas principales de los conflictos eran "las finanzas y el contrato" y "la gestión y el contrato". Además, una buena parte (19,35%) de los contratistas relacionaron los conflictos con los contratos como única fuente. Por otra parte el hecho de que los participantes destacaran al contrato como fuente principal de litigios, coincide con sus valoraciones sobre la importancia de los elementos de los documentos del proyecto como causa de la elevada frecuencia de los litigios.

Finalmente el estudio mostró que mandantes y contratistas siguen ciertas prácticas para resolver los conflictos, estas son:

- i. Renegociar las condiciones de la obra en litigio
- ii. Cambiar las condiciones del contrato
- iii. Mantener la obra fuera del ámbito de aplicación de litigio
- iv. Reducir el alcance del trabajo
- v. Consultar con un tercero independiente
- vi. Llevar el caso a los tribunales
- vii. Detener el trabajo

No obstante, las partes prefieren no recurrir a los tribunales y mantener todo en el proyecto como solución a las disputas, por lo que resultan aplicables las cinco resoluciones de conflictos que Rauzana (2016) definió para resolver disputas: Evitar, Acomodar, Transigir, Dirigir y Colaborar.

7.9 La estandarización en la experiencia comparada

7.9.1 La experiencia del Perú en la implementación de contratos estandarizados.

Además de los estudios citados, la experiencia del Perú es interesantísima respecto del uso de contratos estandarizados. Mediante Decreto número 021-2020 de fecha enero del año 2020 fue autorizado el uso de modelos estándar de contratos de construcción en proyectos que cuentan con inversión pública. El artículo 7.1 del mencionado Decreto estableció que:

“Autorízase a los proyectos especiales de inversión pública la aplicación de modelos contractuales de ingeniería de uso estándar internacional, exceptuándose en dichos casos de la aplicación de las disposiciones del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF.”

Además de ello el Decreto definió qué debía entenderse por Contrato estandarizado señalando que:

Contratos estandarizados: Son formas contractuales estándar, guías, y otra documentación de uso general en el mercado de la construcción que utilizan terminología y condiciones expresadas de una manera simple y clara, las cuales son creadas y actualizadas por organizaciones internacionales especializadas, con la finalidad de que los modelos contractuales se encuentren acordes a las necesidades de la industria de la construcción. Los contratos estandarizados más comunes son los New Engineering Contract (NEC), International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) y Engineering Advancement Association of Japan (ENAA).

Si bien el Decreto ejemplifica o nombra algunos contratos estandarizados, es perfectamente posible aplicar otros (Almagro, 2021). Es necesario aclarar que la aplicación de contratos estandarizados en el Perú no comenzó con el mencionado Decreto sino más bien este viene a ser una ratificación del buen desempeño que había tenido antes la aplicación de los contratos NEC en la construcción de las infraestructuras de los Juegos Panamericanos celebrados el año 2019 (Gray, 2022).

De esta manera (Almagro, 2021) señala que la utilización o implementación de contratos estandarizados en Perú hay que ponerlo en el contexto de la anterior aprobación de normativa cuya finalidad fue facilitar la aplicación de los DB (*Dispute Boards*, o Juntas de Resolución de Disputas) y que fue publicada en julio de 2018 dentro del marco de la Ley de Contrataciones del Estado. Posterior a esto, en el año 2020, Perú impulsó aún más estos métodos de resolución de disputas, pues constituyen una parte importantísima al momento de fomentar los contratos estandarizados internacionales. Diríamos que fue un paso necesario previo con la finalidad de aplicar los contratos estandarizados. Esto hará, según Almagro (2021), que las inversiones extranjeras tengan un incentivo adicional, puesto que habrá más seguridad, predicción y facilidad de comprender su funcionamiento para profesionales y empresas extranjeras.

Como siguiente paso, continuando con Almagro (2021), habrá que verificar las peculiaridades que tendrán estos métodos de resolución de controversias, aunque – advierte – los contratos FIDIC, NEC y ENAA, poseen sus propias reglas de resolución de controversias, pero que pueden ser adaptadas a las normativas locales del país que corresponda.

Finalmente, concluye este reconocido autor, que la experiencia del Perú puede eventualmente ser

replicada por otros países de la región para facilitar el uso de los estándares internacionales de construcción que, podrían generar un aumento en el número de inversores extranjeros.

Pero, como se dijo, el uso de contratos estandarizados en el Perú comenzó mucho antes, siendo el gran “hito” el proyecto denominado “Villa Panamericana” del año 2019, que incluyó la construcción de 7 torres de edificios, cuatro de ellas de 20 pisos; y tres, de 19, con un total de 1.096 departamentos. El Mandante fue el Comité Organizador de los Juegos Panamericanos y el Estado peruano, siendo adjudicadas las obras al consorcio Besco-Besalco mediante el método de pago a suma alzada por un total de US\$145.600.000 mediante la aplicación del Contrato estandarizado NEC, en específico, mediante la selección del modelo ECC opción F, que corresponde a un contrato de ingeniería y construcción bajo la modalidad de *construction management at risk* (CMR).

La forma contractual estandarizada usada se centra en un Contratista que tenga experiencia en la administración, coordinación y gestión de subcontratos en la ejecución de proyectos (CM/GC). Por otra parte, las funciones del contratista se concentran en seleccionar, gestionar y supervisar a diferentes subcontratistas que se encargan de ejecutar la obra (Medina Flores, 2020). El contratista asume la responsabilidad de completar el proyecto dentro del presupuesto y plazo que se pacte.

El profesor Jaime Gray (2022) señala que, en cuanto a los Juegos Panamericanos Lima 2019 se emplearon Dispute Boards; en 20 meses se construyeron todas las instalaciones, 4 proyectos se resolvieron vía DBs y evitando disputas y 1 proyecto no tuvo un solo reclamo formal resuelto por DBs; es decir la experiencia de utilizar contratos estandarizados NEC fue completamente satisfactoria.

7.10 ¿Poseen los Contratos estandarizados mejor desempeño que los contratos tradicionales?

Como podrá haberse observado, luego de describir una serie de contratos estandarizados, estos presentan una serie de ventajas, siendo la más destacada – a nuestro juicio – que han sido elaboradas, preparadas y desarrolladas por entidades especializadas en la ejecución de proyectos de infraestructura por medio de profesionales que intervienen en esta y quienes tienen claridad de cuáles son las necesidades de la industria. Es decir, se trata de contratos hechos “por y para” la industria, recopilando años de experiencia, opiniones de profesionales inmersos en el desarrollo de proyectos de infraestructura y, en general, haciendo eco de las más prestigiosas entidades e instituciones que durante

décadas han buscado subsanar o hacerse cargo – por medio de cláusulas ad-hoc – de las particulares condiciones en las cuales se desarrolla un proyecto de infraestructura.

Como fue expuesto en el capítulo respectivo, la industria de la construcción y el desarrollo y ejecución de proyectos de ingeniería posee una serie de características que las hacen mucho más complejas que otras áreas regulados por otros tipos de contratos, que son más bien estáticas, de ejecución instantánea y que presenta niveles de conflictividad mucho menores respecto de los que se observan en la industria de la construcción.

En el presente capítulo se efectúa un listado doctrinal de las razones por las cuales la utilización de un contrato estandarizado representa ventajas respecto de un contrato hecho a medida o “bespoke” para un determinado proyecto. Sin embargo, al momento de revisarse los niveles de conflictividad presentes en la industria de la construcción, tanto en Chile como en el mundo, así como las principales razones de los conflictos generados y el impacto que estas tienen en los costos y plazos de proyectos y por tanto – finalmente – su repercusión económica para los privados y para el Fisco, es que se hará una recomendación sobre si su uso constituye una opción válida a ser implementada en Chile, ya sea en la ejecución de obras públicas como privadas.

En definitiva, según se vio en los capítulos sobre la conflictividad general presente en la industria, así como en ejemplos concretos donde la falta de flexibilidad contractual ha hecho fracasar proyectos de construcción es que se efectuará una recomendación sobre su eventual uso en Chile.

Según Sweet (1989) los contratos redactados por una de las partes en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura (en su mayoría el mandante) estos demuestran un intento de tomar todas las ventajas para este último o, en otras palabras, hacen una inadecuada atribución de riesgos, lo que se traduce en ofertas sobredimensionadas en costo. En este tipo de contratos – a medida – el mandante conserva el control total del proceso de construcción y se reserva importantes mecanismos de control como el derecho a terminar la obra a su conveniencia, a suspenderla si lo desea, a tener un poder ilimitado para cambiar la obra, a tener un poder para detener la obra y a corregir cualquier obra defectuosa.

Además, se observa una tendencia a que los mandantes puedan atribuirse la facultad de interpretar el contrato, determinar el grado de avance de las obras, si éstas cumplen los requisitos del contrato, si se

pueden retener cantidades de los pagos a cuenta y en qué medida, si el contratista tiene derecho a una prórroga y si el contratista ha cumplido el contrato y un largo etcétera que hacen – en la práctica – que una de las características del contrato privado de construcción, vista en el capítulo respectivo, esto es su conmutatividad, se vea alterada con serias consecuencias económicas para la parte que no redactó el Contrato.

Lo anterior es aplicable también al contrato administrativo (decimos administrativo para englobar en general aquellos contratos dados por el estado para la ejecución de obras con carácter público), como fue visto en el capítulo respectivo, pero que se complementa con la opinión de Sandra Ponce de León, 2013, quien señala que la administración tiene una serie de falencias o restricciones que la hacen ineficiente como por ejemplo que la Administración pública no goza de libertad para decidir la forma en que ha de concretar el contrato, pues este viene dado por la ley, tampoco puede escoger discrecionalmente el procedimiento a seguir para el perfeccionamiento del contrato y posee muy poca libertad para decidir a cuál de los interesados elegirá como su contraparte contractual.

A lo anterior debe agregarse (Ponce, 2013) la evidente desigualdad jurídica de las partes, pues existe un interés superior al puro interés de las partes, interés del que es titular la comunidad toda y que se ejerce a través de la Administración. En definitiva se trata de una subordinación jurídica, *“amparada en el fin y deber que la constitución impone al estado, cuya vigencia se limita a aquellos casos en que debe primar el logro del fin público del contrato, pero que será notoriamente improcedente en otros ámbitos de la relación contractual, como el vinculado al mantenimiento del equilibrio de las prestaciones previamente pactado y comprometido, según lo establezca la legislación especial aplicable.”*

En términos concretos, esta desigualdad entre las partes se observa en las facultades que posee la administración en los contratos de ejecución de obras públicas para: (i) definir en las bases de licitación las condiciones técnicas de la obra a concesionar, los factores económicos por los que se generará la competencia entre los licitantes; (ii) adaptar o modificar las cláusulas del contrato durante su ejecución (*ius variandi*); (iii) controlar –fiscalizar– y dirigir la ejecución del contrato; (iv) aplicar una sanción ante el incumplimiento o la mora del contratista; (v) Pedir se declare el incumplimiento grave del contrato, etc.

La referencia no es trivial, pues durante el año 2022, siendo esta una noticia de público conocimiento, una importante empresa constructora Claro Vicuña Valenzuela (CVV) pidió su quiebra, estimando el gobierno de Chile que 300 contratos pueden estar en “dificultades”. Para abordar la situación El Ministerio de Obras Públicas asistió al Senado y ante comisión señaló que con CVV se tienen 18 contratos vigentes y que de estos 10 corresponden a obras no terminadas, que son proyectos hidráulicos, servicios sanitarios rurales, vialidad y de arquitectura y que emplean a 400 de los 2.500 trabajadores que serán desvinculados por la firma. El ministerio afirmó que el total adeudado por el MOP a CVV corresponde a \$7.229 millones y que el total de anticipos entregados a la empresa (por obras no realizadas) asciende a \$ 8.225 millones, *“cuyo saldo diferencial juega a favor del MOP”*. (emol, La Tercera, DF, 2022).

Javier Hurtado, asesor de la CChC, sostuvo que han *“identificado 351 contratos con problemas de sobre costo y que estas obras tienen un total de potenciales beneficiarios de 9,5 millones de personas”*. El presidente del grupo de contingencia financiera de la CChC, Sergio Torreti, sostuvo que han *“detectado algunos nudos críticos que son necesarios de abordar con urgencia, esto tiene que ver con permisos ambientales, patrimoniales, procesos de pagos, tramitaciones, liquidación de los contratos, cambios de servicios, expropiaciones, retenciones, póliza de garantías, entre otras”*. Asimismo, expuso que es *“no es solo el tema de los costos de los materiales, sino que también nos afecta muchísimo el tema administrativo.”*

De acuerdo a un análisis efectuado con datos emanados por la Superintendencia de Insolvencia y Re emprendimiento (SUPERIR), 244 empresas del sector de la construcción solicitaron su quiebra durante los últimos tres semestres. Esto corresponde a 58 empresas del rubro que quebraron el primer semestre de 2021, a las que se suman 76 del segundo semestre del año pasado y 110 compañías quebradas durante el primer semestre de este año. La indagación fue encabezada por Armando Durán, Director de la Escuela de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad de Talca, quien explicó que el cierre de estas constructoras *“es el reflejo del grave problema en que se encuentra la actividad económica en Chile”* y que *“comparando entre el primer semestre de 2021 y el primero de este año, el número aumentó en un 100%”*. Las quiebras generan un efecto dominó de daño sobre los acreedores, fabricantes, subcontratistas y toda la cadena logística del desarrollo de proyectos.

El estudio mencionado estableció que en el primer semestre de 2021, el sector construcción alcanzó las 58 empresas declaradas en quiebra de un total de 253 compañías a nivel nacional, lo que equivale a un 23%, siendo el sector más afectado en este período. En tanto, durante el segundo semestre del año pasado, las 76 empresas quebradas, correspondieron al 27% del total, que alcanzó las 282 instituciones, lo que significó un alza de un 4% respecto al período anterior, continuando la tendencia de ser el rubro más afectado por esta situación, sostuvo el estudio. Por último, en el primer semestre de este año el país registró la quiebra de 110 constructoras, de un total de 308 empresas nacionales que se encontraban en este proceso, lo que equivale a un 36% del total, siendo nuevamente el sector más afectado, con un alza de un 9% respecto al semestre anterior.

Finalmente, el estudio estableció que las quiebras no solamente se relacionan con la ciudad de origen o ubicación geográfica de las empresas, sino que con proyectos que fueron adjudicados con valores y precios de dos años atrás, pero que ahora se volvieron inviables debido a la inflación.

Armando Durán, en concordancia con lo sostenido en este capítulo sobre la falta de flexibilidad de los contratos usados por la administración sostuvo, además, que *“El Estado de Chile, una vez que adjudica fondos, no puede actualizarlos posteriormente, aunque los precios de los materiales suban, por ello muchos proyectos no puedan realizarse ni financiarse con precios obsoletos (...) al no concretarse los proyectos, se activa el mecanismo de las boletas de garantía, cuyo vencimiento afectó directamente a las empresas que debieron solicitar créditos bancarios convencionales, generando el consiguiente sobreendeudamiento.”*

Esta situación, en palabras de Durán, afectará directamente el crecimiento del país en materias de infraestructura y descentralización, con lo que algunas regiones se verán nuevamente postergadas y, probablemente, impulsará a que muchas de estas compañías quebradas emigren a otros rubros de la economía, dejando un cementerio abandonado de cientos de obras a mitad de construir en el territorio nacional.

Poulsen y Cifuentes (2018), señalan que la estandarización contractual posee una serie de elementos y externalidades positivas que hacen recomendable su uso, como por ejemplo el establecimiento de reglas que generan amplio consenso y confianza entre los distintos intervinientes en la industria de la construcción, sean estos mandantes y contratistas, pero además firmas de ingeniería y consultoría, Estados y organismos multilaterales de crédito, financiamiento, aseguramiento y reaseguro. Además,

estos permiten la integración de las diversas culturas empresariales existentes y equipara las buenas prácticas en el ámbito de la construcción, que corresponde a la *lex artis* en esta materia o *lex constructionis*.

Por otro lado, continuando con Poulsen y Cifuentes (2018), su utilización permitiría la reducción de los costos derivados de los procesos de licitación, negociación y contratación, pues los contratos *bespoke* o hechos a medida generan costos considerables producto de largas negociaciones y procesos de licitación poco claros, por lo tanto, estas formas contractuales estandarizadas han dado como resultado un ahorro de tiempo (lo que se traduce en ahorro de costo económico) producto de la eliminación de una discusión extensa sobre el contenido de las diferentes cláusulas que componen el contrato, por lo tanto, la uniformidad de la contratación facilita la homogeneidad de la gestión empresarial y un ahorro de litigiosidad, dado que estas formas contemplan soluciones a los eventuales conflictos (Sandoval, 2003).

A su vez, como se produce una reducción en los costos mencionados anteriormente, las partes pueden concentrarse mayormente en aspectos técnicos organizativos, financieros y en la delimitación y distribución de los riesgos de un determinado proyecto. Finalmente, esto genera una claridad para los intervinientes en cuanto a la gestión y administración del contrato, y la aplicación correcta de los mecanismos de resolución de controversias (Poulsen, et al, 2018).

En definitivas es posible enlistar los siguientes beneficios o bondades de la estandarización contractual para proyectos de ingeniería y construcción (Varios Autores):

- i. Establecen reglas conocidos por todos los intervinientes de la industria de la construcción.
- ii. Facilitan la gestión del contrato y la resolución de los conflictos
- iii. Permiten concentrar los esfuerzos en aspectos técnicos y organizativos.
- iv. Se reducen esfuerzos a lo largo del proceso de licitación y contratación.
- v. Ahorran tiempo
- vi. Minimizan los costos en las negociaciones.
- vii. Asignan los riesgos de una manera justa y clara.
- viii. Aportan transparencias a los distintos procesos en el desarrollo de un proyecto de infraestructura.

- ix. Facilitan la integración de las diferentes culturas empresariales.
- x. Facilitan la integración de las distintas nacionalidades de las empresas y profesionales.
- xi. Están diseñados de una manera integral y cubren la mayoría de las falencias que rodean las relaciones contractuales en la industria de la construcción.
- xii. Reflejan los beneficios que se acumulan a través de la experiencia.
- xiii. Involucran en su desarrollo a los distintos intervinientes de la industria como por ejemplo los mandantes, los contratistas, subcontratistas, consultores, especialistas, tanto del sector público como privado.

No se observa en la literatura una cuantificación precisa sobre si la aplicación de determinadas formas contractuales contribuyen a un ahorro de costos, sin embargo existen indicios para presumir o deducir que es así. A nivel nacional existe un estudio que buscó cuantificar los costos de aplicación de Mecanismos de Resolución Temprana de Controversias en contratos de obra pública, por lo que la base de cálculo y la fórmula podría ser replicado en la aplicación de contratos estandarizados versus contratos hechos a medida.

El estudio publicado el año 2018 por Pablo Easton se denomina “*Análisis sobre el impacto económico de un mecanismo de resolución temprana de controversias en contratos de obra pública*” y su objetivo fue buscar analizar el impacto económico que tendría la implantación de un Mecanismo de Resolución Temprana de Conflictos (MRTC) en los contratos de Obra Pública (OO.PP.), considerando los potenciales ahorros en costos que esta alternativa puede generar con respecto a la forma de procedimiento actual.

De acuerdo al estudio la falta de un mecanismo específico resulta en un uso ineficiente de los recursos, tanto desde el punto de vista privado como público, al desviar importantes cantidades de estos desde funciones productivas a la resolución de los conflictos. De aquí que sea importante verificar una forma de cuantificación en la aplicación de estos mecanismos lo que – para el interés del presente estudio – podría ser extrapolado a la aplicación de formas contractuales estandarizadas.

Como se dijo, el estudio supone la inclusión de Mecanismos de Resolución Temprana de Conflictos (MRTC) en la forma tradicional de resolución de conflictos a nivel público, pues, de acuerdo a datos recopilados por la *Dispute Resolution Board Foundation* (DRBF), en los últimos 20 años las disputas

generadas en los contratos que contaban con este tipo de mecanismo se resolvieron en un 75,5% de las ocasiones. De la misma forma, la propia DRBF sitúa el costo total, en promedio, de los *Dispute Boards* entre 0,1% y 0,25% del costo total de los proyectos.

Para el análisis, el estudio señala que se deben comparar los costos involucrados en el escenario actual de resolución de conflictos y el escenario con el MRTC, con el fin de obtener la diferencia entre ambos que indicará el ahorro neto. Asimismo – advierte – que se debe cuantificar el concepto de costo de oportunidad, que corresponde al uso alternativo de los recursos utilizados para cierto propósito.

El estudio señala en su página 5 que *“en el caso del mandante, los costos de utilizar la vía administrativa son aquellos asociados a los medios necesarios para el análisis y resolución de los recursos presentados por el contratista, mientras que los asociados a la vía judicial son aquellos relativos a la representación en el proceso (mediante el Consejo de Defensa del Estado, la fiscalía del organismo, etc.). Para los primeros, es previsible que la diferencia no sea significativa con respecto a un escenario sin vía administrativa – como el de del MRTC propuesto -, ya que hacen uso de recursos ya asignados a la institución, pero en el caso de los segundos, estos sí suponen un costo adicional al estar involucrados otros organismos cuya función específica es la de litigar y que reciben sus asignaciones presupuestarias en función de su volumen de trabajo.”*

El estudio considera costos de las partes (mandante y contratista) referentes a la vía administrativa y judicial y presupone que los costos de implementación del MRTC serán abordado por las partes de manera equivalente, mediante un costo fijo (por la presencia del MRTC y seguimiento durante la obra) y otro variable (por las ocasiones en que intervenga el MRTC).

Pues bien, el estudio define que el costo para implementar los MRTC debe ser inferior a los costos del escenario actual y propone la siguiente fórmula para representar aquello.

$$\begin{array}{c}
 \text{Costos totales esperados} \\
 \text{escenario con MRTC.}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 \text{Costos totales esperados} \\
 \text{escenario actual.}
 \end{array}$$

$$\underbrace{(1 - \alpha) * CT'_{MRTC}}_{\text{No hay conflicto, pero la creación del MRTC tiene un costo.}} + \underbrace{\alpha * [\beta * CT_{MRTC} + (1 - \beta) * (CT_{MRTC} + CT_{Judicial})]}_{\text{Existe un conflicto en el que el MRTC media. Se puede resolver o pasar a la vía judicial.}} \leq \underbrace{\alpha * (CT_{Adm} + CT_{Judicial})}_{\text{Existe conflicto, se siguen las vías administrativa y judicial}}$$

Donde:

- ⇒ CT_{Adm} son los costos totales de utilizar la vía administrativa.
- ⇒ $CT_{Judicial}$ son los costos totales de utilizar la vía judicial.
- ⇒ CT_{MRTC} son los costos totales de utilizar el MRTC, que se descomponen en los gastos fijos del panel (CT_{mrte}) y los gastos de las disputas en las que el panel hace de mediador.
- ⇒ α es la probabilidad de que ocurra un conflicto.
- ⇒ β es la probabilidad de que el conflicto se solucione recurriendo al MRTC.

Para efectuar el cálculo del impacto económico, el estudio señala (al igual que la presente tesis) que surge el problema de la disponibilidad de la información para generar un valor a nivel agregado de país, por cuanto no existen datos públicos y sistematizados sobre los conflictos registrado en los contratos de obra.

Por esta razón – dado los escasos estudios – toma como base para el cálculo de los costos en el ámbito privado el estudio encargado por la CChC a Wagemann y cía., que recoge las causas civiles relativas a contratos de construcción en la Región Metropolitana para el periodo 2010 – 2015. En consecuencia, el estudio estimó el costo de oportunidad para los contratistas por la ausencia de un MRTC en los casos en los que han enfrentados causas civiles derivadas de conflictos en contratos construcción.

En consecuencia el estudio tomó 52 causas en juzgados civiles de la Región Metropolitana durante el periodo 2010 – 2015 y, de estas, 15 ya se encontraban con sentencia, mientras que 37 aún estaban sin resolver en el momento en que se recogieron los datos.

En las primeras, el valor promedio (en valores actualizados a 2016) del contrato es de \$ 2.176 millones de pesos, mientras que la reclamación promedio fue de \$ 606 millones de pesos. En el caso de las causas pendientes, el valor promedio del contrato es de \$ 8.540 millones, reclamando en promedio \$3.428 millones.

Tomando dichos datos el estudio estimó el costo de oportunidad para estos contratistas derivado de la demora en recibir la compensación reclamada (consecuencia del mayor tiempo de resolución de los juicios comparado con un MRTC) y, por otro, el costo estimado de un MRTC.

Para el costo de oportunidad se consideró:

- i. Una compensación promedio de los litigios (resueltos) del 10,9% sobre el monto total reclamado.
- ii. El tiempo promedio de duración del proceso,
- iii. El tiempo máximo de resolución de los conflictos por MRTC (30 días)
- iv. Una rentabilidad media mensual representativa de empresas del rubro (1,09% mensual).

De esta manera el costo de oportunidad resultante y derivado del mayor tiempo de resolución de los juicios con respecto al MRTC para los casos considerados, fue de \$ 18.841 millones en el período 2010-2015. En cuanto al cálculo de los MRTC el estudio consideró un costo relativo al monto de los contratos equivalente al 0,25% del presupuesto inicial. De esta forma el costo total de haber implementado un MRTC es de \$ 397 millones de pesos.

Finalmente el estudio establece que para obtener el ahorro neto se tuvo en cuenta una probabilidad de éxito del MRTC en la resolución de los conflictos de 75,5%, obteniéndose una ganancia por el uso del MRTC que ascendería a \$ 13.835 millones en los contratos considerados.

En cuanto al impacto económico desde una perspectiva pública respecto del uso de MRTC, el estudio también ofrece un cálculo. Para ello tomó la información estadística anual relativa a la gestión de las causas en las que participa el Consejo de Defensa del Estado (CDE) para los años 2013 y 2014, referentes al número y montos de las causas activas, los principales clientes y el tipo de procedimiento. De esta manera se constata que el MOP fue el “principal cliente” del CDE, mientras que por montos involucrados en el proceso ocupa el segundo lugar después del Ministerio de Hacienda.

Sin embargo, para el estudio no es posible tomar la globalidad de las causas llevadas por el MOP, pues estas representan diferentes tipos de acciones. En efecto para el año 2013 el 90% de las causas correspondieron a expropiaciones y para el año 2014 estas representaron el 87%.

Consecuencia de lo anterior es que del “saldo” (10% año 2013 y 13% año 2014) deben extraerse los datos para el respectivo cálculo: Para ello el estudio establece que estos “saldos” o diferencia respecto de los juicios de expropiación (que el estudio llama erradamente “causas civiles”) que representan el

52% de los montos totales globales involucrados en todos los diferentes tipos de juicios, donde se encontrarían las causas relevantes para el análisis.

Tabla Tipos de causas en las que el CDE representa al MOP, 2013 y 2014, citado por Easton

		2013	Porcentaje total MOP	2014	Porcentaje total MOP
Expropiaciones	Causas	9.974	89,8%	8.284	86,7%
	Monto (\$)	585.592.641.128	43,0%	494.157.284.131	40,2%
Asuntos	Causas	88	0,8%	184	1,9%
extrajudiciales	Monto (\$)	2.191.859.839	0,2%	15.695.930.821	1,3%
Causa civil	Causas	668	6,0%	639	6,7%
	Monto (\$)	700.718.220.826	51,5%	638.350.190.440	52,0%
Penal oral	Causas	62	0,6%	93	1,0%
	Monto (\$)	6.142.972.378	0,5%	13.638.693.809	1,1%
Contenciosa	Causas	98	0,9%	119	1,2%
administrativa	Monto (\$)	24.264.780.800	1,8%	24.326.758.960	2,0%
Causa penal	Causas	13	0,1%	11	0,1%
	Monto (\$)	1.153.126.501	0,1%	1.152.739.179	0,1%
Trabajo o laboral	Causas	145	1,3%	170	1,8%
	Monto (\$)	40.005.064.856	2,9%	40.703.433.861	3,3%
Causas de policía local	Causas	37	0,3%	37	0,4%
	Monto (\$)	223.481.223	0,0%	300.160.529	0,0%
Medio ambiente	Causas	9	0,1%	5	0,1%
	Monto (\$)	0	0,0%	0	0,0%
Acciones	Causas	12	0,1%	9	0,1%
constitucionales	Monto (\$)	0	0,0%	0	0,0%
Cobro de	Causas	1	0,0%	1	0,0%
honorarios	Monto (\$)	0	0,0%	0	0,0%

Ahora bien, para obtener una estimación de los montos que el Estado moviliza a través del CDE en las causas de interés del MOP, el estudio alude a la distribución de los recursos asignados al CDE, los que se relacionan proporcionalmente con la relevancia de las causas (la cual se mide por el monto involucrado en las misma).

De esta manera el estudio alude que para los años 2013 y 2014 se obtiene que el 5,6% del monto total involucrado en causas del CDE corresponde a causas civiles del MOP lo que – teniendo a la vista el presupuesto anual del CDE tanto en personal como nivel agregado – implica que los recursos asignados al CDE para el periodo 2010 a 2016 son de \$ 7.449 millones (\$ 6.180 millones si sólo se consideran los gastos de personal).

El estudio concluye señalando – en lo que al ámbito público se refiere – que si se toma una probabilidad de éxito del MRTC del 75,5% , el ahorro por el uso de este mecanismo hubiese llegado a los \$ 5.624 millones (\$ 4.666 millones considerando sólo los gastos de personal).

Para verificar la propuesta que efectúa el estudio, este toma un par de casos concretos (de los cuales hacemos nuestro uno) con la finalidad de ejemplificar lo que se sostiene. En concreto toma el caso del Hospital de Puerto Montt (obra terminada y en operación desde abril de 2014) en la que el Contraista demandó a la Administración por la cantidad de UF 567.628 + IVA (equivalente al 18% del monto final del contrato) en relación a aumentos y disminuciones de obras, obras extraordinarias y retrasos que impactaron en el plazo de ejecución, pasando éste de los 950 días a los 1.553.

El estudio finaliza exponiendo sus conclusiones, entre las que destacan:

- i.* La resolución de conflictos en los contratos de construcción presenta serias ineficiencias, tanto desde el punto de vista privado como público.
- ii.* Los involucrados deben destinar grandes cantidades de recursos para solventar punto anterior.
- iii.* La falta de un mecanismo externo a las partes y enfocado en la prevención y resolución de estos conflictos, da lugar a que se desvíen recursos para resolver los procesos administrativos, generándose una serie de incentivos perversos que repercuten en el buen desarrollo de la obra.
- iv.* La implantación de un MRTC, formado por un panel de expertos, es aconsejable para evitar que estos conflictos culminen en desgastantes procesos de judicialización, aportando, mayor agilidad al desarrollo de las obras.
- v.* La implantación de un MRTC traería consigo un impacto positivo en lo relativo al ahorro de costos relacionados con la resolución de los conflictos.
- vi.* **Desde una perspectiva privada, el ahorro neto (periodo 2010-2015) hubiese sido de unos \$13.835 millones de pesos.**
- vii.* **Desde una perspectiva pública, el ahorro neto (periodo 2010-2016) hubiese sido alrededor de los \$ 5.624 millones de pesos.**

Tomando como base el estudio citado, podría efectuarse un cálculo similar respecto de la implementación de contratos estandarizados, pues si es posible determinar un ahorro por la utilización

de Mecanismos de Resolución Temprana de Controversias, con mayor razón se podrá efectuar el mismo cálculo para los contratos estandarizados que, entre sus virtudes – según se ha constatado – está precisamente considerar mecanismos de MRTC, a lo que se deberá agregar las distintas ventajas que presentan.

Es posible, en consecuencia, que estudios posteriores tomen como base lo señalado por Easton y establezcan los eventuales costos y ahorros en la utilización de contratos estandarizados mediante la evidencia reunida sobre el mejor desempeño que tendrían los contratos estandarizados en la reducción de controversias, disputas, especialmente en términos de costo y plazo utilizando los resultados de la encuesta efectuadas a expertos en Derecho de la Construcción.

No existen datos precisos (sino más bien globales y generales) como se ha podido ver hasta ahora, que permitan cuantificar si el uso de contratos estandarizados representan un mejor desempeño real en comparación a aquellos hechos a medida para un determinado proyecto, no obstante, la literatura sí permite inferir que tal ahorro de costo y plazo sería real. De acuerdo con las fuentes citadas que recomiendan el uso de contratos y bases estandarizadas (sin aludirse a un tipo específico de contrato estandarizado) sí existiría el ahorro – al menos – desde que se evita el costo de confección de un contrato a medida (mediante oficinas de abogados y/o empresas consultoras), así como la fase de discusión del contenido del mismo, agregándose una serie de beneficios que podrían cuantificarse como la utilización Mecanismos de resolución temprano de controversias que los contratos estandarizados contemplan.

No obstante lo anterior, es posible echar mano a la opinión de profesionales expertos (como se verá más adelante en el presente trabajo), verificar la experiencia comparada y aludir a algunos estudios que comparan la eficacia de distintos contratos estandarizados. Uno de ellos se denomina “*Comparing Suitability of NEC and FIDIC Contracts in Managing Construction Project in Egypt*” (Rasslan, 2017) el que establece que los formularios estándar pueden utilizarse para todos los proyectos y ofrece al mandante la posibilidad de modificar algunas condiciones para que el contrato se adapte a su proyecto específico (Murdoch, 2002). De esta manera los contratos estandarizados se han diversificado en los últimos años, siendo aplicables no solo a la relación mandante-contratista, sino también a los subcontratistas, los proveedores, los gestores de instalaciones, los contratistas de obras, etc. Señala el

estudio, que el uso de formularios estandarizados han demostrado su éxito en todo el mundo, ya que tienen un impacto positivo en la gestión del tiempo y el costo de los proyectos de construcción.

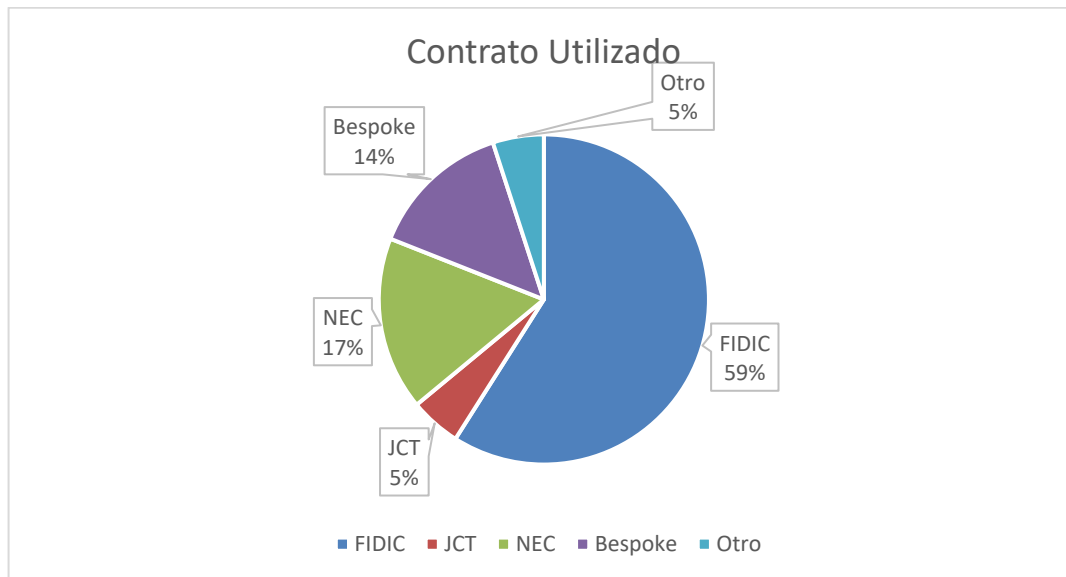
En definitiva el estudio – como lo indica su nombre – procedió a efectuar una comparación entre la aplicación de contratos NEC y contratos FIDIC (ver capítulo respectivo) mediante la consulta y toma de datos a expertos en las cuales se consideraron preguntas relativas a las principales diferencias entre las formas de contrato NEC y FIDIC y si estas afectaban o no a un proyecto de construcción en lo que respecta al tiempo y al costo del proyecto y, en caso afirmativo, cuantificar dicho impacto. Las preguntas incluyeron aspectos como el Idioma del contrato, la experiencia necesaria para trabajar con tales contratos, la aplicación del planes de gestión de riesgos y su impacto, mecanismos de alertas temprana, cláusulas referentes al cronograma de las obras, tratamiento de los eventos de compensación, órdenes de cambio, etc.

El estudio especifica que las consultas fueron efectuadas no solamente a expertos en Egipto, sino que en diferentes países y para lo cual se tomó en cuenta la selección de personas que trabajan en empresas de construcción, oficinas de abogados especializados en construcción, empresas de gestión de proyectos y los expertos en gestión de proyectos a través de la información recopilada de experiencias anteriores.

Solo en lo que respecta a Egipto, las empresas de construcción y oficinas de abogados especializados en contratos de construcción, o que cuentan con un departamento específico para la adquisición y los contratos de construcción, fue de 300 y para la determinación del tamaño de la muestra se utilizaron ecuaciones estadísticas respecto al tamaño y muestra de las empresas y de las personas consultadas el tamaño de la muestra de la población ilimitada podría tomarse como (Godden, 2004).

El estudio arrojó que el 73% de los encuestados eran ingenieros de la construcción con formación en derecho, el 16% son ingenieros de la construcción y el 11% sólo son abogados. En cuanto a los años de experiencia, el 11% de los encuestados tiene de 0 a 3 años de experiencia, el 26% de 4 a 10 años, el 41% de 11 a 20 años y el 22% más de 20 años. Además el 47% de los encuestados representan a consultoras, el 38% a Contratistas, el 13% a Mandantes y el 2% a subcontratistas.

El 59% de los encuestados manifestó que utilizaba FIDIC como forma de contrato estándar; el 17% el NEC; el 14% el contrato interno o “a medida”; el 5% el JCT y el 5% a otras formas de contrato estándar.



El estudio concluyó que:

- Tanto el NEC como el FIDIC son modelos de contrato bien diseñados y han demostrado su éxito en muchos proyectos de construcción.
- El Contrato NEC3 tiene más ventajas que el FIDIC.
- El Contrato NEC3 proporciona un entorno proactivo con visión de futuro para gestionar el tiempo y el coste del proyecto.
- El Contrato NEC3 es un contrato claro y fácil de entender no así el FIDIC
- El 72% de los usuarios de FIDIC manifestaron tener inconvenientes y problemas para entender su lenguaje, por cuanto contiene mucha terminología legal y muchas referencias a otras cláusulas Y sus disposiciones.
- El Contrato NEC3 es un contrato flexible en el que los usuarios tienen, variadas opciones para el pago y la asignación de riesgos, además de las opciones de resolución de conflictos.

- FIDIC, en cambio, que sólo contiene las condiciones particulares que introducen cambios limitados en las condiciones generales, donde el 58% de sus usuarios manifiestan que no tienen variedad de opciones.
- En el Contrato NEC3 es posible manejar y verificar el programa de trabajo para finalización en tiempo, permitiendo al equipo de gestión del proyecto controlar la finalización de la obra en los plazos previstos de forma colaborativa.
- El Contrato NEC fomenta la identificación temprana de problemas para que las partes puedan trabajar juntas en una resolución colaborativa.

Por otra parte, el ya citado estudio Crux Insight, pero en su versión del año 2020, hacía un comparativo global entre diferentes tipos contractuales a través de una plataforma interactiva, la cual no se encuentra actualmente disponible ni consta en el texto del respectivo estudio del año 2020 ni en el del año 2021 y tampoco en el último informe correspondiente al año 2022; sin embargo, algunos de sus datos fueron almacenados para los efectos de esta tesis, por lo que se puede tener una perspectiva global o a grandes rasgos de algunos desempeños contractuales:

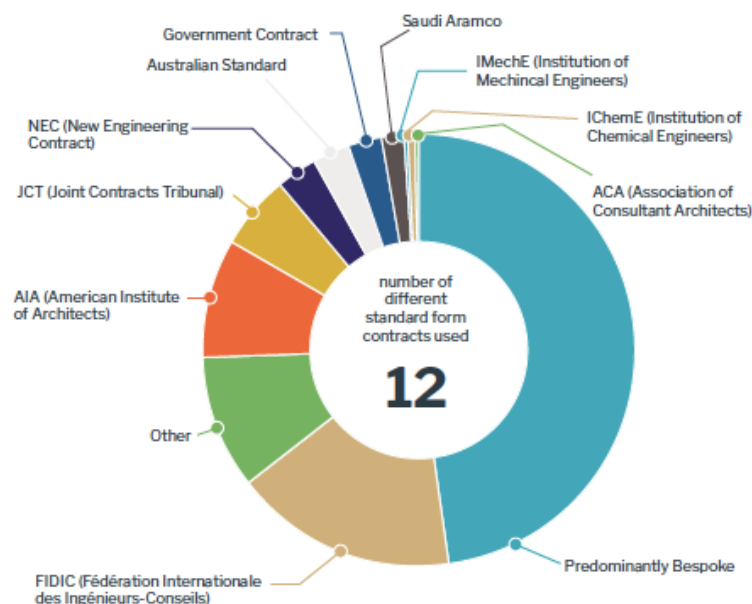


Figura Distribución mundial de tipos contractuales, Fuente Informe Crux Insight, 2020

El estudio del año 2020 consideraba el análisis de 1185 proyectos desarrollados en todo el mundo en 88 países. En el estudio se corroboró que se aplicaban 12 formas contractuales, siendo la de un mayor porcentaje aquellos contratos denominados “Bespoke” o “a medida”, seguido de FIDIC, AIA, JCT y NEC.

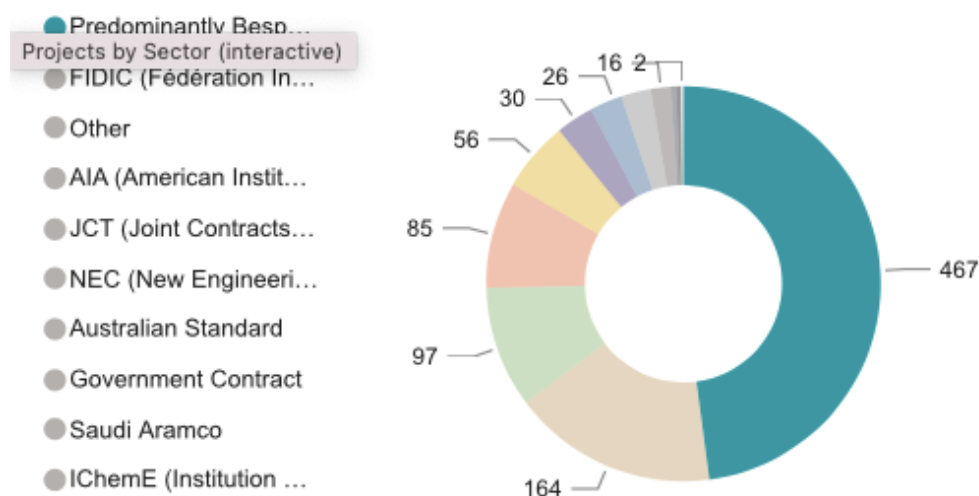


Figura Distribución mundial de tipos contractuales en números, Fuente Informe Crux Insight, 2020

Del total de proyectos analizados por el estudio, respecto de 934 proyectos pudo determinarse la forma contractual que se utilizaba, las cuales se distribuyen en número según la figura anterior dando los siguientes porcentajes:

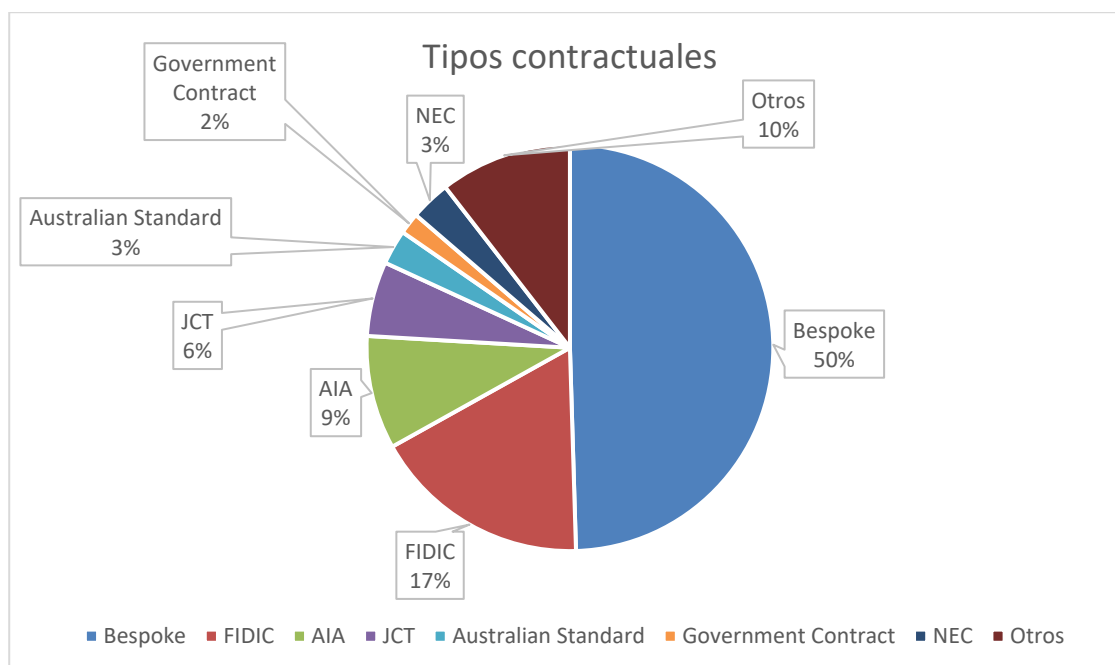


Figura Distribución mundial de tipos contractuales en porcentajes, adaptado Informe Crux Insight, 2020

Respecto a los contratos Bespoke el informe ha señalado en sus distintas versiones los siguiente:

Tabla referencias contratos Bespoke informe Crux Insight, 2019, 2020, 2021, 2022

2019	<i>“En la actualidad, se producen muchos litigios en los que los propietarios han asumido un riesgo excesivo y no han entendido las ramificaciones, lo que está en consonancia con el uso cada vez más extendido de formas de contrato que transfieren el riesgo al contratista, que a su vez se transmite a la cadena de suministro. Cuando hay un desequilibrio de poder en las negociaciones, muchas cláusulas estándar pueden terminar siendo alteradas, de modo que un contrato de construcción estándar se convierte en lo que es esencialmente un contrato tipo bespoke o “a medida”</i>
2021	<i>“La redacción de contratos a medida suele dar lugar a problemas de ambigüedad e interpretación, al igual que la falta de experiencia en la gestión de estos contratos. Una confusión común surge cuando las cartas de intención hacen referencia a componentes del contrato que aún no se han finalizado, cuando se trata de contratos a medida, por lo que puede no estar claro cuál tiene prioridad.”</i> <i>Un reto relacionado con esto es la preferencia por los contratos a medida y el sesgo de quien los hace a la hora de asignar el riesgo. El programa de reformas de los gobiernos y los organismos asesores (en materia de contratación, capacidad de mercado y productividad) debe ampliarse para incluir acuerdos comerciales comunes y de mejores prácticas y formularios de contrato estándar”</i>
2022	• <i>“El modelo de contratación de alto riesgo y bajo margen impera en la mayor parte de Oriente Medio. La asignación de riesgos está sesgada por formularios de contrato estándar muy modificados, con condiciones onerosas en cuanto a pagos y responsabilidad. A menudo están mal redactados y suelen incluir cláusulas adicionales “a medida” que pueden haber sido diseñadas para resolver problemas que surgieron en proyectos anteriores, pero que entran en conflicto con otras disposiciones del contrato actual. Se producen reclamaciones y disputas sobre la interpretación del contrato. La confianza de los contratistas extranjeros en las</i>

	versiones traducidas de los contratos árabes es otro factor que complica la situación.” • “La prevalencia de la interpretación de los contratos en las reclamaciones y litigios en toda Europa y en el mundo es también perturbadora, y en gran medida evitable. Garantizar la claridad de las responsabilidades y las obligaciones es el objetivo principal de los acuerdos contractuales. El hecho de que sigan produciéndose interpretaciones contradictorias con tanta frecuencia puede explicarse principalmente por la falta de esfuerzo, tiempo o dinero, sino de competencia, durante la preparación del contrato y la incorporación de los miembros del equipo al proyecto.”
--	---

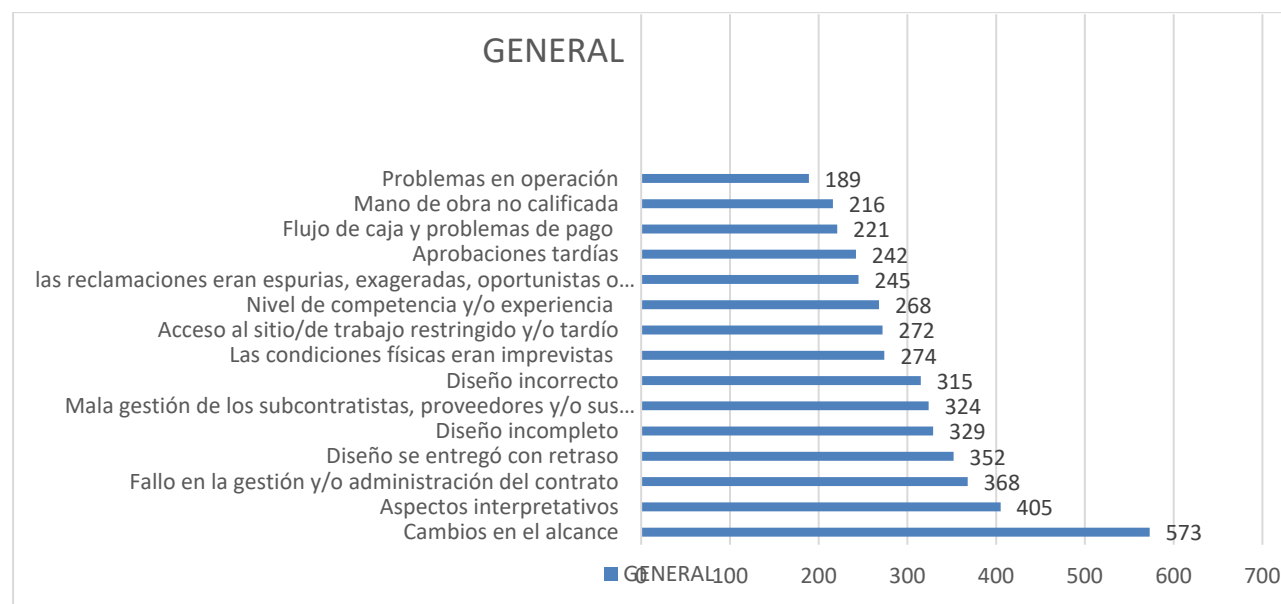
Respecto de contratos estandarizados este estudio de alcance global ha señalado lo siguiente:

Tabla referencias contratos Estandarizados informe Crux Insight, 2019, 2020, 2021, 2022

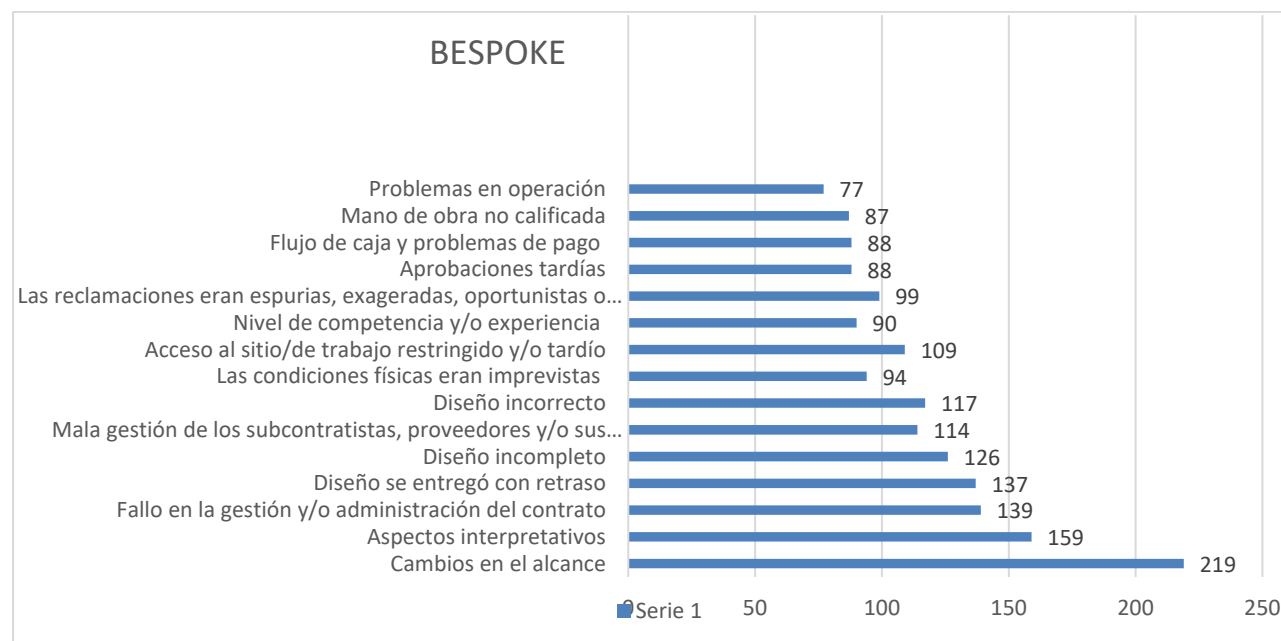
2020	• “...los contratos de ingeniería, aprovisionamiento y construcción (EPC) en el sudeste asiático suelen prever la creación de Juntas de Prevención de Conflictos. El uso de una parte neutral (como en los contratos FIDIC y NEC) ayuda a identificar y resolver posibles problemas antes de que se agraven.” • “El uso generalizado de formas de contrato colaborativas (como el NEC) fomenta gradualmente el abandono de las opciones más conflictivas para la resolución de conflictos.”
2021	• “Los formularios de contrato estándar (FIDIC, NEC y JBCC) han sido ampliamente adoptados en toda África, aunque a menudo son muy modificados y, por lo tanto, requieren una estrecha gestión para garantizar el cumplimiento de sus condiciones. Suelen ofrecer mecanismos claros para reclamar plazos y pagos adicionales, complementados por un sólido marco jurídico. Sin embargo, los representantes de las partes en la obra suelen acordar cambios de manera informal, sin documentar los acuerdos, apartándose – Sa veces drásticamente – de los procedimientos contractuales, lo que inevitablemente da lugar a problemas en la fase posterior.”

	• “De los proyectos de Oriente Medio analizados para el CRUX Insight 2021, más de un tercio (113) – con un total de CAPEX de más de 138.000 millones de dólares – utilizaron uno de los conjuntos de condiciones generales de contrato de la FIDIC como base de su acuerdo. Se considera que el conjunto de contratos de la FIDIC ofrece un enfoque equilibrado para la asignación y gestión del riesgo, pero, como ocurre con cualquier forma estándar, el éxito del proyecto depende en gran medida de cómo se administre el contrato. El punto de partida para negociar y, posteriormente, administrar el contrato FIDIC debe ser el conocimiento y la comprensión de los principios fundamentales de la FIDIC. Para ello, es esencial utilizar la forma correcta de la FIDIC para la ruta de contratación y la estrategia de entrega que prefiera el Empleador. Si, por ejemplo, la seguridad del diseño es crucial y el Empleador diseña el proyecto, se considera que el Libro Rojo de la FIDIC sería el más apropiado (...) En términos sencillos, si se respetan los contratos FIDIC y se adoptan el conjunto de condiciones adecuado para las circunstancias para las que fueron creados, el riesgo de disputas se reducirá considerablemente.” • “La insistencia de los propietarios en los contratos a medida y la resistencia a enfoques más colaborativos – como los que ofrece el conjunto de contratos NEC – conduce a un entorno de contratación que sigue siendo, en su mayor parte, adverso.”
2022	• “La cultura de las reclamaciones en los proyectos de construcción está cambiando. La percepción tradicional en Asia ha sido durante mucho tiempo que la emisión de avisos contractuales sembraba la discordia e invitaba a la confrontación. La adopción en los últimos cinco años de formularios contractuales, como el NEC y el FIDIC, ha impulsado la mejora del mantenimiento de los registros y la inversión en recursos de gestión y formación para garantizar el buen funcionamiento de los contratos.” • “Junto con esto, la creciente adopción de formas de contrato mejoradas, como el NEC y el FIDIC, en los últimos años refleja un cambio de cultura en torno a la gestión de los proyectos de construcción y la resolución oportuna de los problemas.”

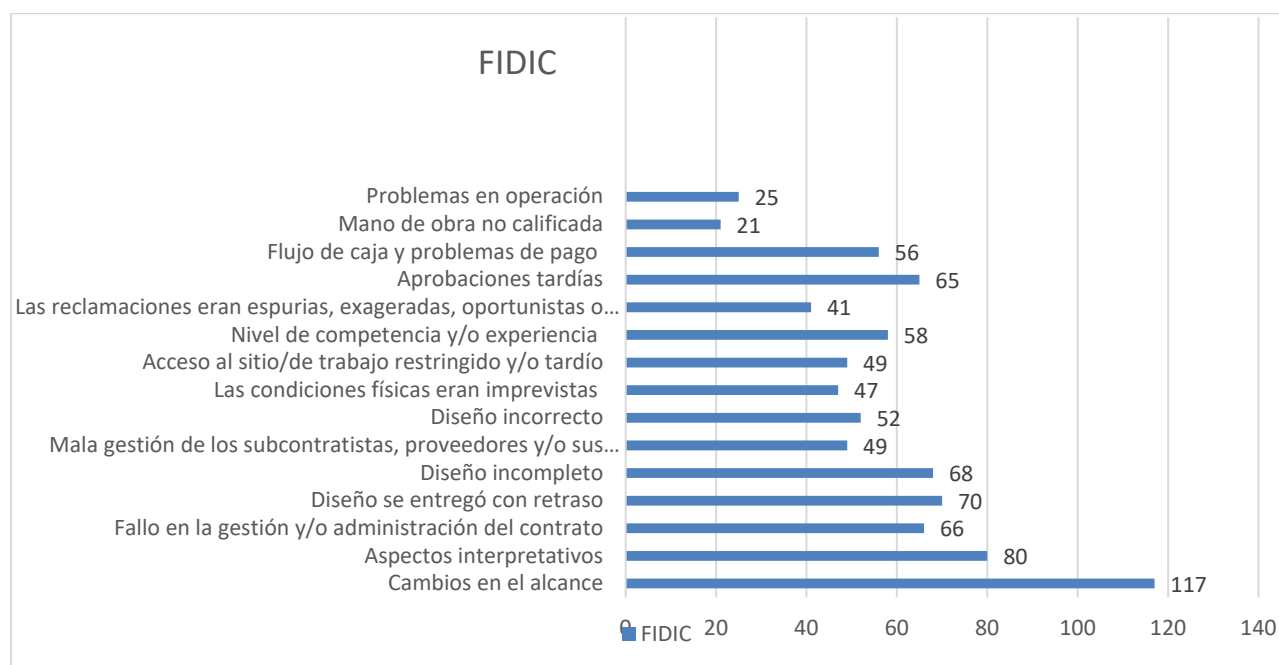
En cuanto a la plataforma interactiva del informe Crux Insight del año 2020 es posible – de acuerdo con la información rescatada – hacer las siguientes comparaciones de conformidad al puntaje asignado por el mencionado estudio y que incluye causas principales y secundarias de disputas y que, para efectos del presente estudio considera las 15 principales razones de disputas:



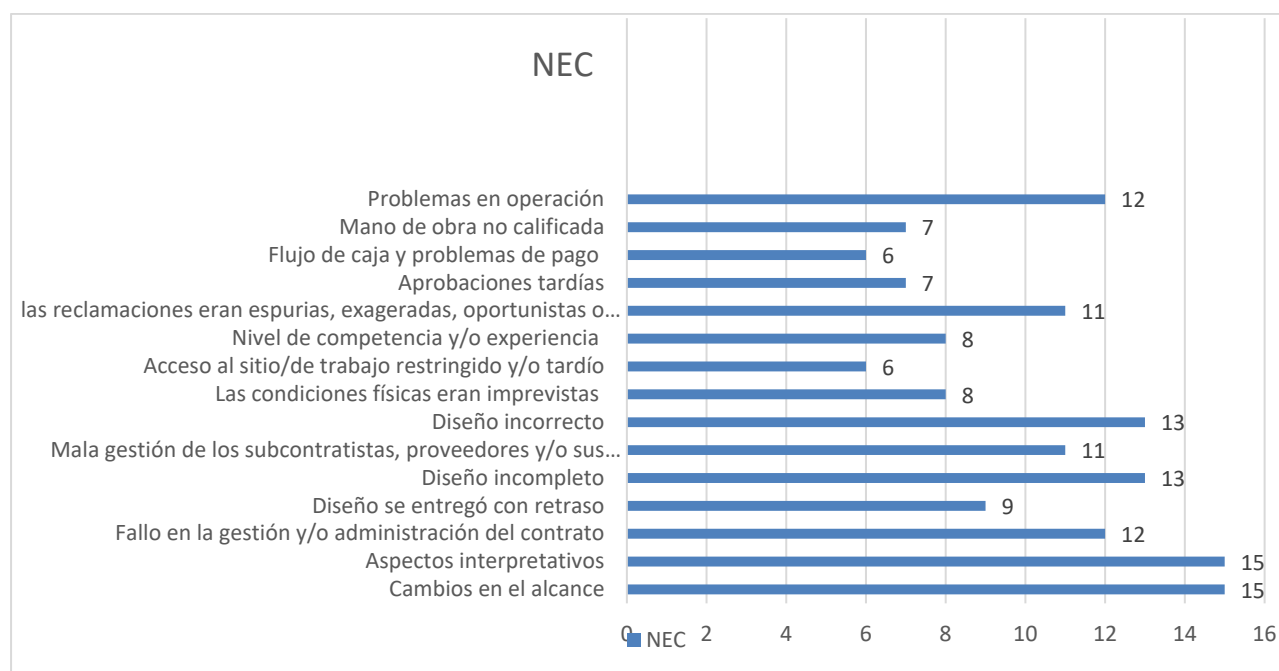
Figura, 15 principales causas de disputas a nivel mundial, adaptado informe Crux Insight, 2020



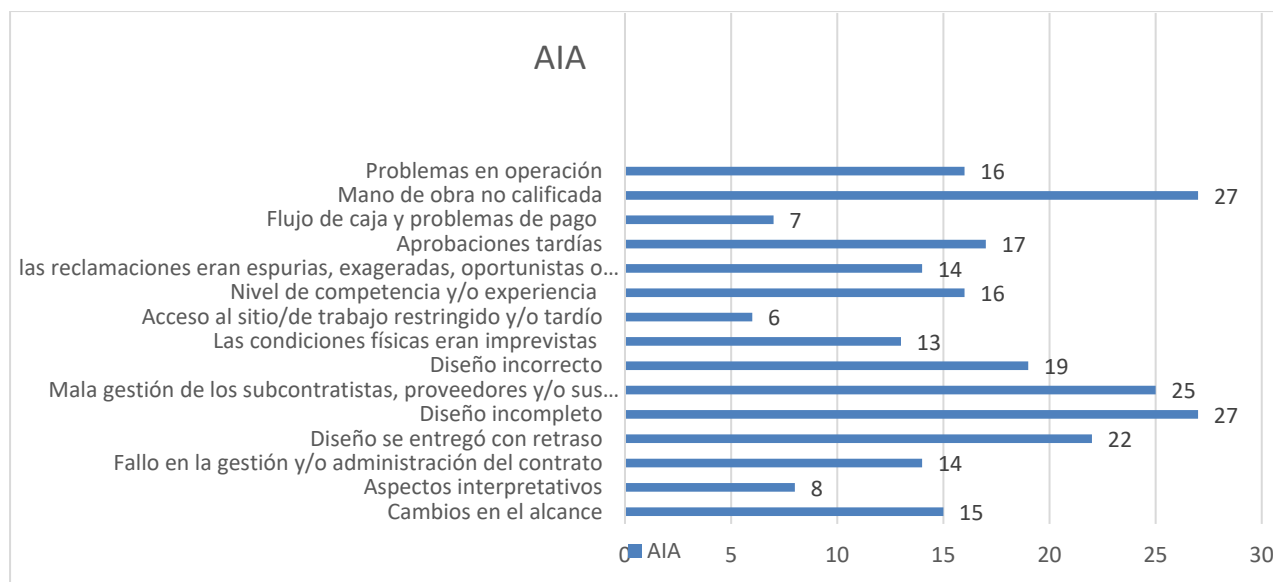
Figura, 15 principales causas de disputas presentadas en contratos Bespoke, adaptado informe Crux Insight, 2020



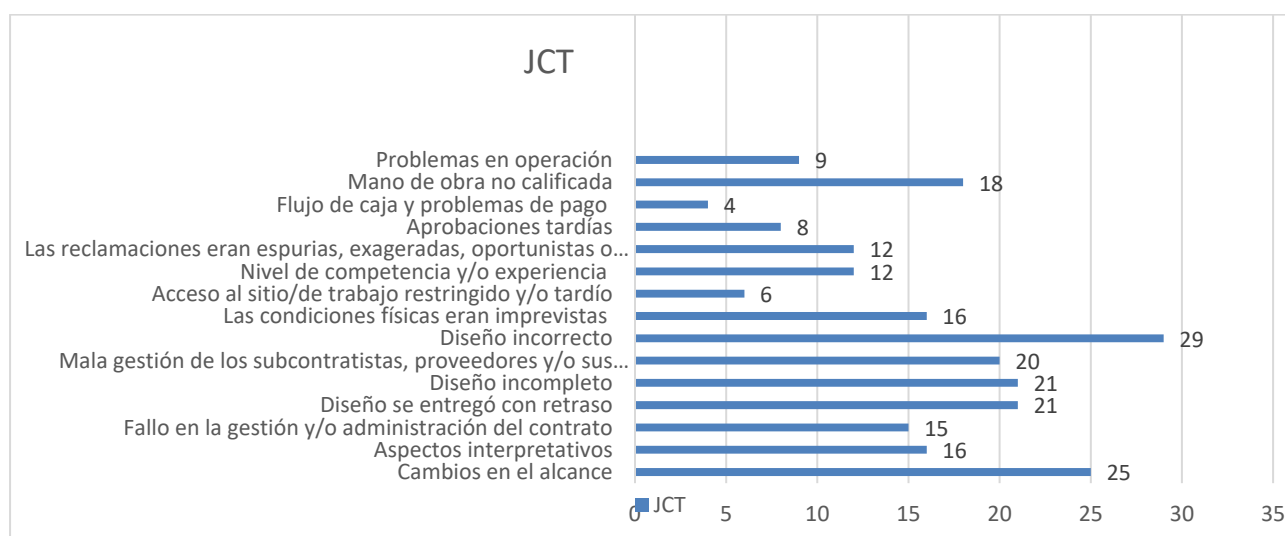
Figura, 15 principales causas de disputas presentadas en contratos FIDIC, adaptado informe Crux Insight, 2020



Figura, 15 principales causas de disputas presentadas en contratos NEC, adaptado informe Crux Insight, 2020



Figura, 15 principales causas de disputas presentadas en contratos AIA, adaptado informe Crux Insight, 2020



Figura, 15 principales causas de disputas presentadas en contratos JCT, adaptado informe Crux Insight, 2020

Ahora bien, si se toman ciertas causales de disputas que están estrechamente relacionadas con el contrato, es posible efectuar el siguiente comparativo:

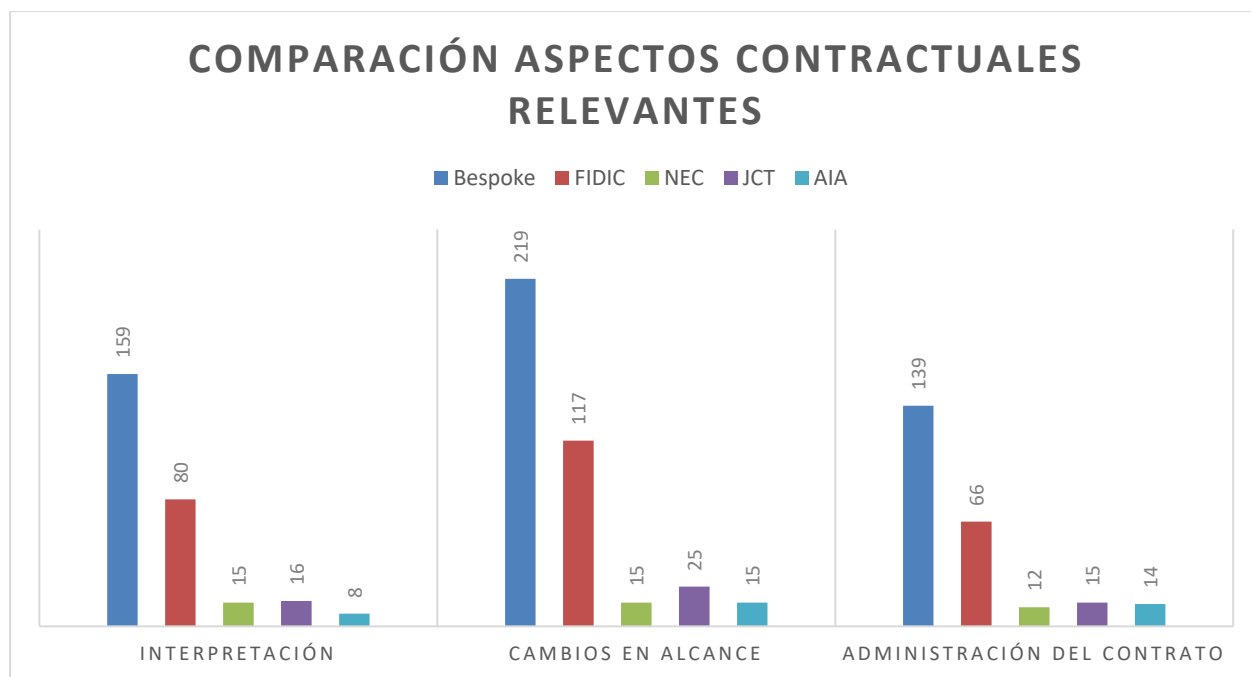


Figura comparativo disputas relacionados con formas contractuales, adaptado informe Crux Insight, 2020

Sin considerar que la utilización en número de proyectos es dispar respecto de los distintos contratos, se aprecia un desempeño evidente de los contratos “a medida” respecto de la gestión contractual, cláusulas de modificación de alcance e interpretación de estos.

8 ENCUESTA A EXPERTOS:

Dada la falta de estudios que sean específicos en cuanto a los ahorros que puedan representar para los proyectos de construcción el uso de contratos estandarizados (aunque la literatura y la experiencia sugieren un mejor desempeño de estos respecto de los contratos a medida) se optó por complementar el presente estudio mediante una encuesta a expertos nacionales e internacionales en las cuales se manifestara el grado de conocimiento de estos tipos contractuales, si efectivamente los encuestados habían tenido la experiencia de trabajar con ellos y, basados en sus conocimientos académicos o en su experiencia laboral, cuantificar qué grado de desempeño pueden tener estos tipos contractuales en los proyectos de construcción comparados con los contratos tradicionales, *bespoke* o “a medida”.

La encuesta se desarrolló en parte mediante una encuesta in situ efectuada durante el desarrollo del Tercer Congreso de Derecho de la Construcción organizado por la Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción, que se llevó a efecto en la ciudad de Santiago los días 25 y 26 de octubre de 2022. Otra parte de la encuesta se efectuó mediante el envío de formulario Google a los integrantes de la Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción y una tercera forma fue mediante el envío de la encuesta directamente por correo electrónico a personas específicas.

Entre los encuestados destacan los profesionales, Doug Jones, Jaime Gray, Fernando Marcondes, Marcela Radovic, Víctor Ríos, Juan Pablo Halpern, Eduardo Sanhueza, entre otros destacados. En general la mayor parte de los entrevistados o quienes contestaron la encuesta forman parte de la Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción.

Todo lo anterior se efectuó con la finalidad de respaldar las conclusiones de los estudios analizados y la experiencia comparada en otros países respecto del uso de las formas contractuales estandarizadas. Las preguntas efectuadas y sus respectivos análisis son los siguientes:

8.1 Pregunta 1, resultados.

¿Cuál de los siguientes tipos contractuales contribuye mayormente a disminuir las controversias en proyectos de construcción?

Tipo de Contrato
Tradicional
Estandarizado
Es indiferente el tipo de contrato

Del universo de encuestados el 85% se inclinó por los contratos estandarizados, mientras que un 15% señaló que es indiferente el tipo de contrato.

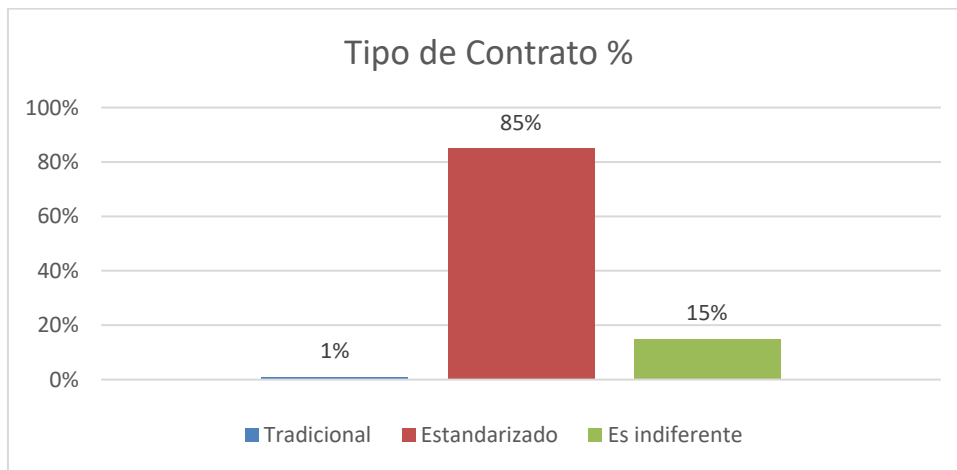


Figura tipo de contrato preferencias encuesta pregunta 1

8.2 Pregunta 2, resultados.

¿Cuál de los siguientes contratos estandarizados conoce usted?

Contrato
FIDIC <i>Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils</i>
NEC <i>New Engineering Contract</i>
AIA <i>American Institute of Architects</i>
JCT <i>Joint Contracts Tribunal</i>
ENAA <i>Engineering Advancement Association of Japan</i>

Respecto de esta pregunta el nivel de conocimiento de los contratos FIDIC fue de un 95%, seguido de NEC con un 90%. Los contratos AIA mostraron un nivel de conocimiento de un 25%, los JCT un 30%, mientras que ENNA fue el de menor conocimiento con un 10%.

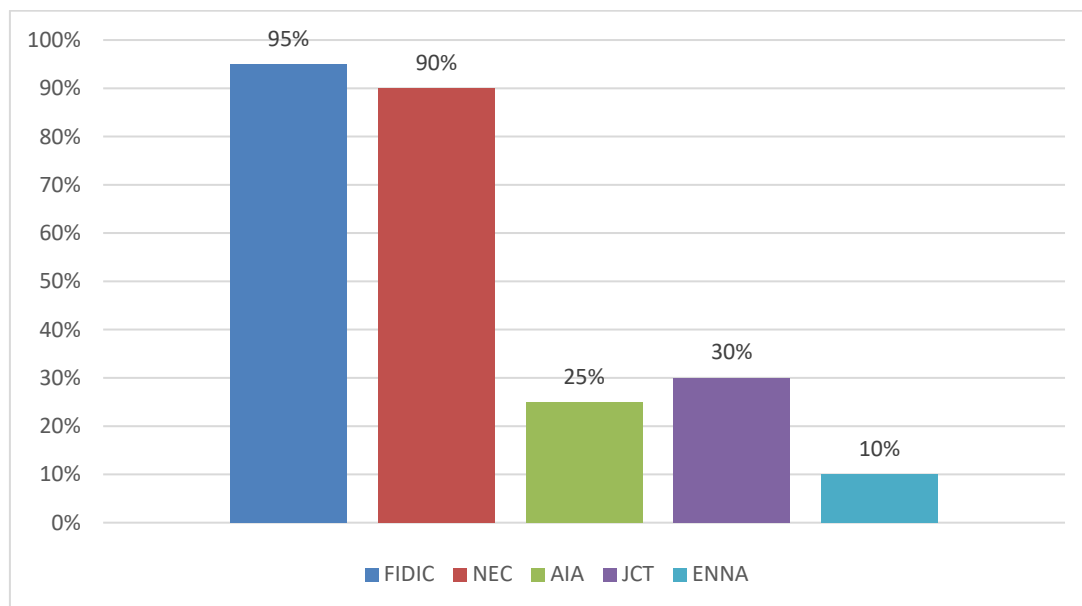


Figura tipo de contrato preferencias encuesta pregunta 2

8.3 Pregunta 3, resultados.

¿Con cuál de los siguientes contratos estandarizados ha trabajado usted?

Contrato
FIDIC <i>Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils</i>
NEC <i>New Engineering Contract</i>
AIA <i>American Institute of Architects</i>
JCT <i>Joint Contracts Tribunal</i>
ENAA <i>Engineering Advancement Association of Japan</i>

La pregunta se efectuó con la finalidad de objetivar lo más posible la consulta, siendo evidente que probablemente quienes hayan trabajado con las respectivas formas contractuales presenten una mayor conocimiento de los mismos.

ENAA											
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

El Contrato que, en opinión de los encuestados, representa una mayor reducción de controversias entre las partes fue NEC con un 90% del universo total consultado que se manifestó que este **tiene algún grado** de reducción en las controversias, seguido de FIDIC con un 75%. De los restantes tipos estandarizados AIA y ENNA recibieron un 20% cada uno, mientras que JCT tuvo un 0%. El universo que respondió respecto de la reducción de controversias sobre estos tres tipos contractuales no es consistente con las respuesta recibidas en las siguientes dos preguntas, por lo que existe la duda legítima sobre cómo interacciona la pregunta número 4 con las dos siguientes.

Preferencias sobre si considera que tiene algún grado de reducción de controversias

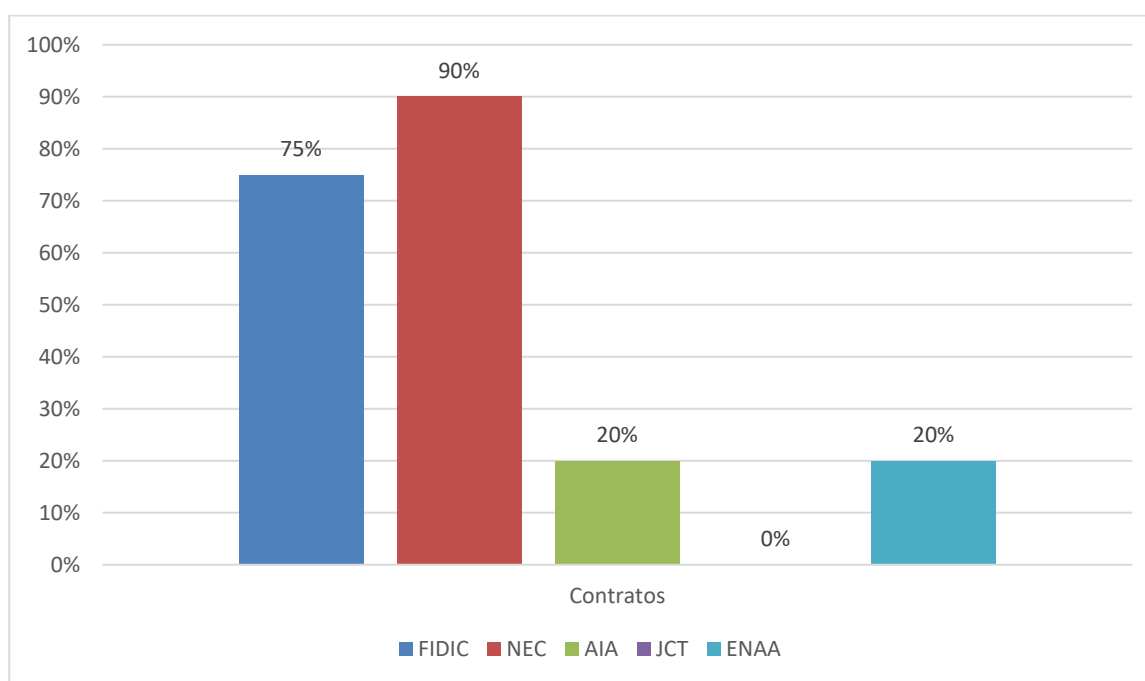


Figura encuesta pregunta 4

Respecto de NEC, y considerando el 90% del universo total, el 6% manifestó que estos tenían un nivel de reducción de controversias ubicadas entre el 15 y 20% de la reducción total, un 22% se ubicó entre el 20 y 25 de reducción; 6% señaló que entre un 30 al 35%; un 22% de los encuestados indicó que entre un 35 a 40% de reducción de controversias; un 6% entre un 40 a 45%; un 11% entre 45 a

50%; mientras que un 29% señaló que el nivel de reducción de controversias de estas forma estandarizada contractual estaría por sobre el 50%.

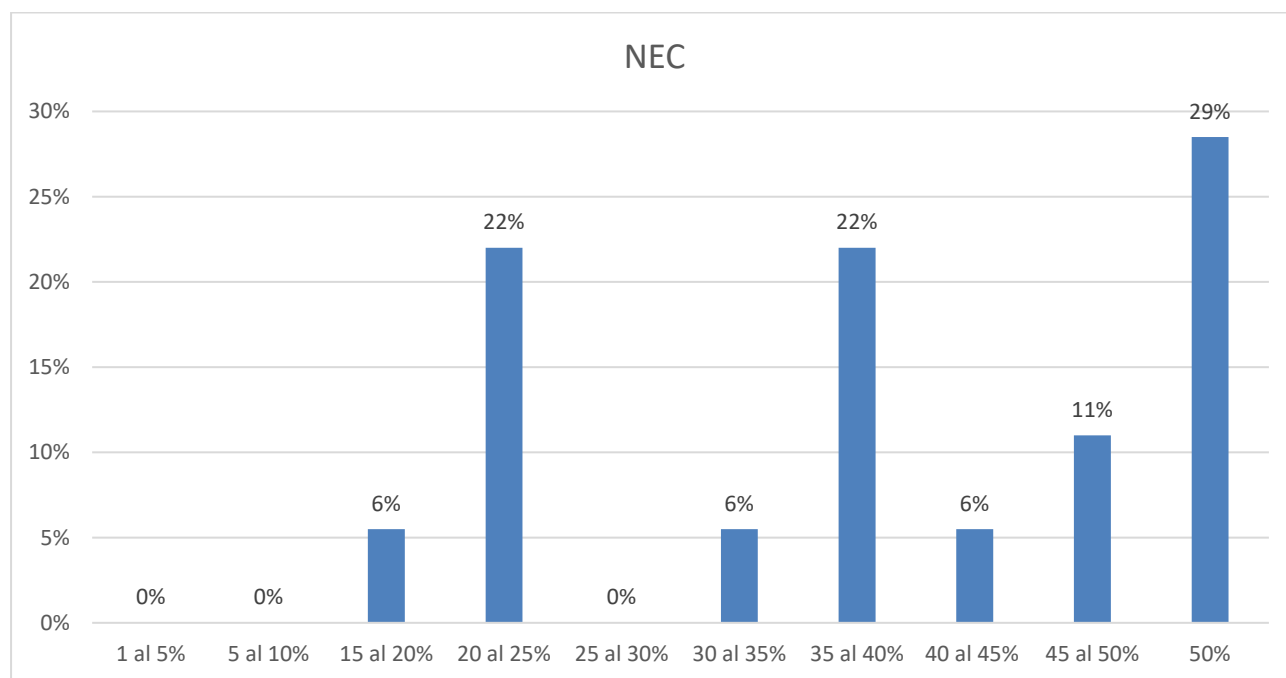


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 4

Para reducir el análisis podemos señalar que un

Respecto de FIDIC un 7% se ubicó en un nivel de disminución entre un 15 y 20%; mismo 7% para el bloque entre un 20 a 25%; un 33% se ubicó entre un 30 a 35% de disminución de controversias; un 20% en el 35 a 40%; un 7% en el bloque de 40 a 45%; y un 14% para el segmento entre 45 a 50% mientras que un 12% señaló que sería sobre un 50%.

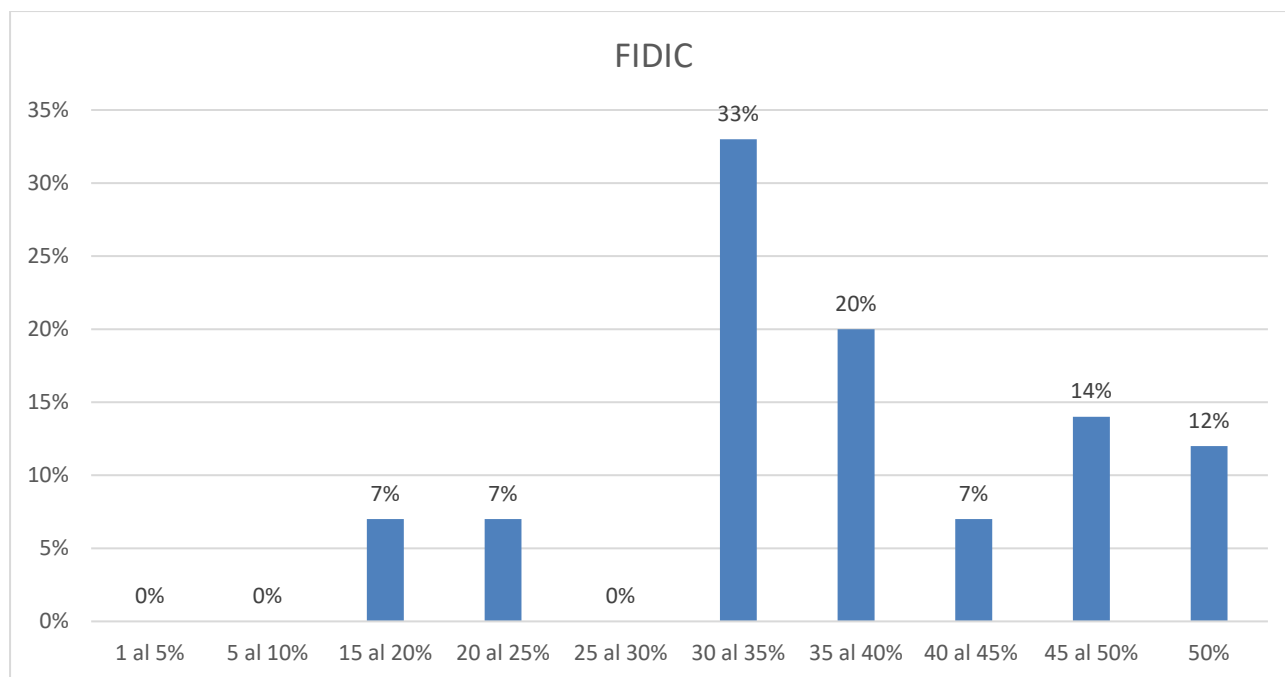


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 4

En definitiva, respecto de FIDIC el 86% de los encuestado señaló que la reducción de controversias en comparación a un contrato tradicional sería sobre un 33%.

8.5 Pregunta 5 resultados.

En comparación con un contrato tradicional y respecto de la extensión de plazo que estos presentan. ¿En qué porcentaje cree usted que los siguientes contratos estandarizados **reducen las extensiones de plazo de un proyecto de construcción?**

Volviendo la pregunta anterior mucho más específica y consultándose directamente por la reducción de plazo en proyectos de construcción, los encuestados señalaron lo siguiente:

Nuevamente **NEC** fue el contrato más valorado con un 60% del universo total de encuestados señalando que tendría algún grado de reducción respecto de la variable plazo. FIDIC obtuvo un 55%, mientras que para AIA y JCT fue de un 25% y para ENNA un 15%.

Preferencias sobre si considera que tiene algún grado de reducción de extensiones de Plazo

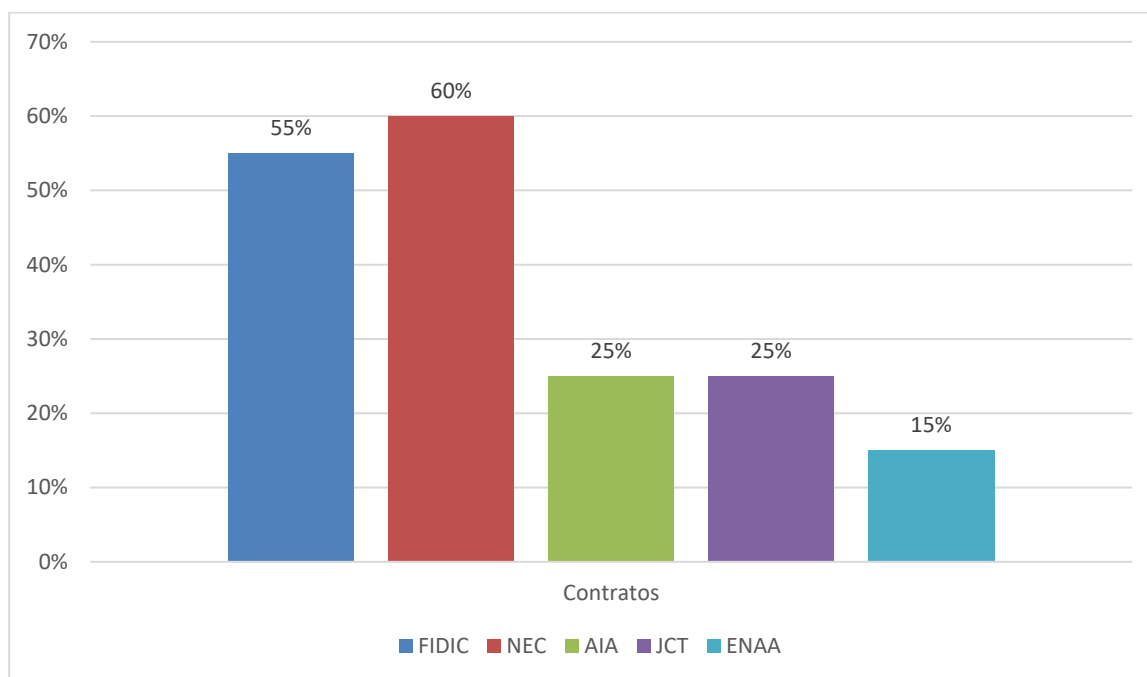


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 5

En cuanto a donde se ubican respecto del nivel de reducción en la extensiones de plazo, **sobre NEC** el 9% se ubicó entre un 1 a 5%; 8% entre un 5 a 10%; un 16% entre un 15 a 20%; un 9% entre un 20 a 25%, mientras que un 17% se ubicó entre un 40 a 45%; un 9% entre 45 a 50% y un 33% indicó que las reducciones en la variable plazo estaría sobre un 50%.

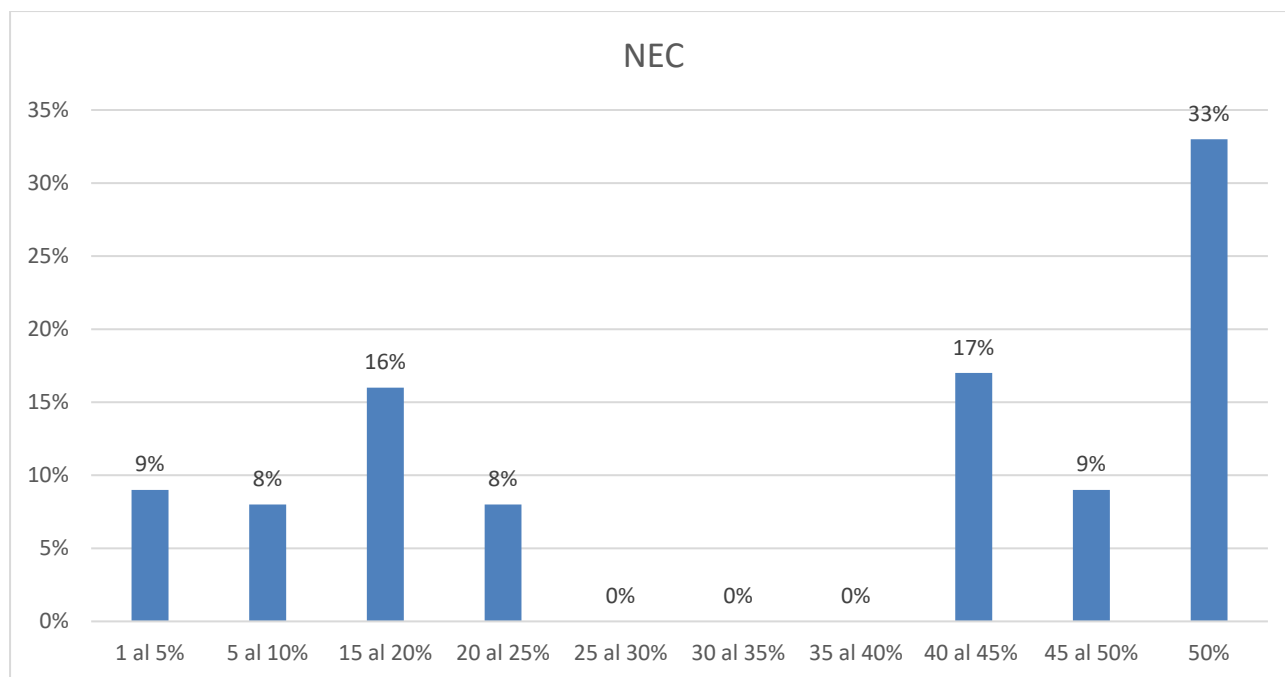


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 5

En definitiva, un 59% de los encuestados manifestó que la disminución de la variable plazo en este tipo de contratos estaría por sobre el 33% respecto de los contratos tradicionales.

Respecto de FIDIC, el 9% manifestó que representaría entre un 1 y 5% de disminución; un 18% entre 15 y 20%; un 9% entre 20 a 25%; mismo 9% entre 25 a 30%; 9% en un 30 a 35%; un 27% señaló entre 40 a 45%; mientras que un 10% optó por señalar que entre un 45 a 50% y también un 9% sobre el 50% de disminución de la variable plazo respecto de un contrato tradicional.

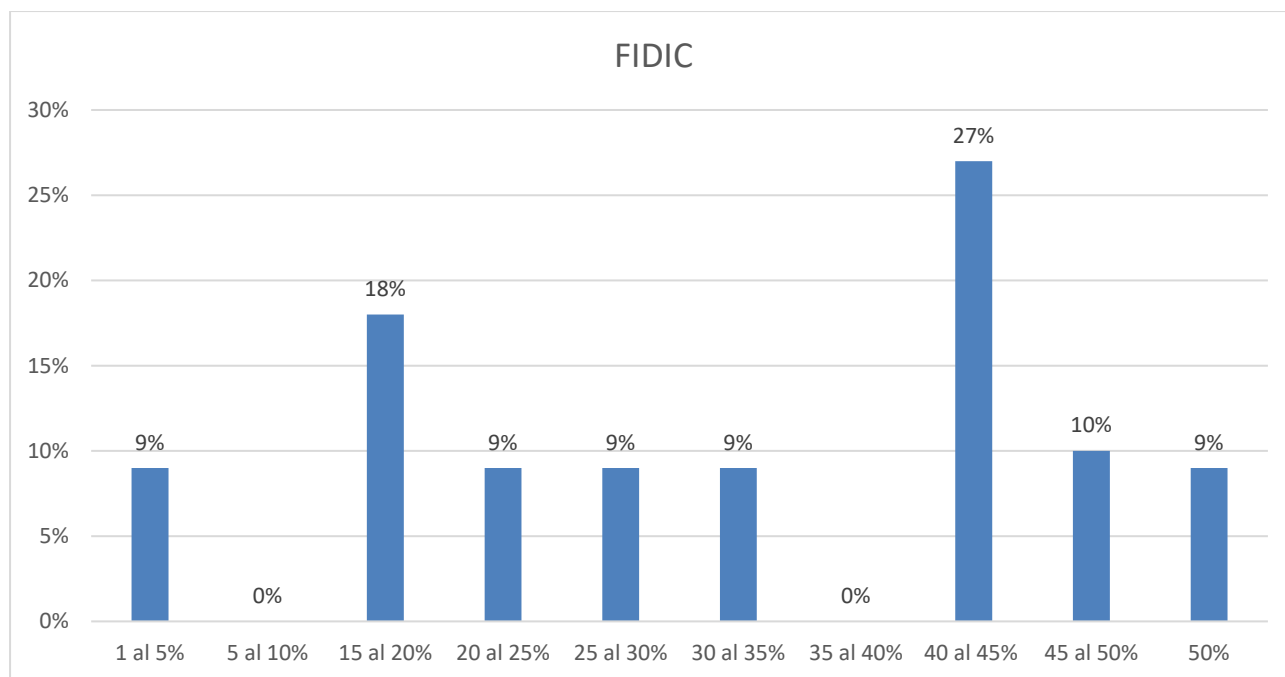


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 5

En definitiva, respecto de FIDIC un 55% de encuestado indicó que esta forma contractual estaría sobre el 33% de disminución de la variable plazo en comparación de un contrato tradicional.

8.6 Pregunta 6, resultados.

En comparación con un contrato tradicional y respecto del aumento de costo que estos presentan. ¿En qué porcentaje cree usted que los siguientes contratos estandarizados **reducen el aumento de costo en un proyecto de construcción?**

Finalmente, respecto de la última pregunta que consideró la variable costo, específicamente su reducción en comparación a un contrato estandarizado, el resultado fue el siguiente:

Un 60% señaló que FIDIC tendría algún grado de reducción en la variable plazo; mientras que un 55% indicó que NEC. Al igual que la pregunta anterior AIA y JCT fue de un 25% y para ENNA un 15%.

Preferencia sobre si considera que tiene algún grado de reducción en aumentos de costos

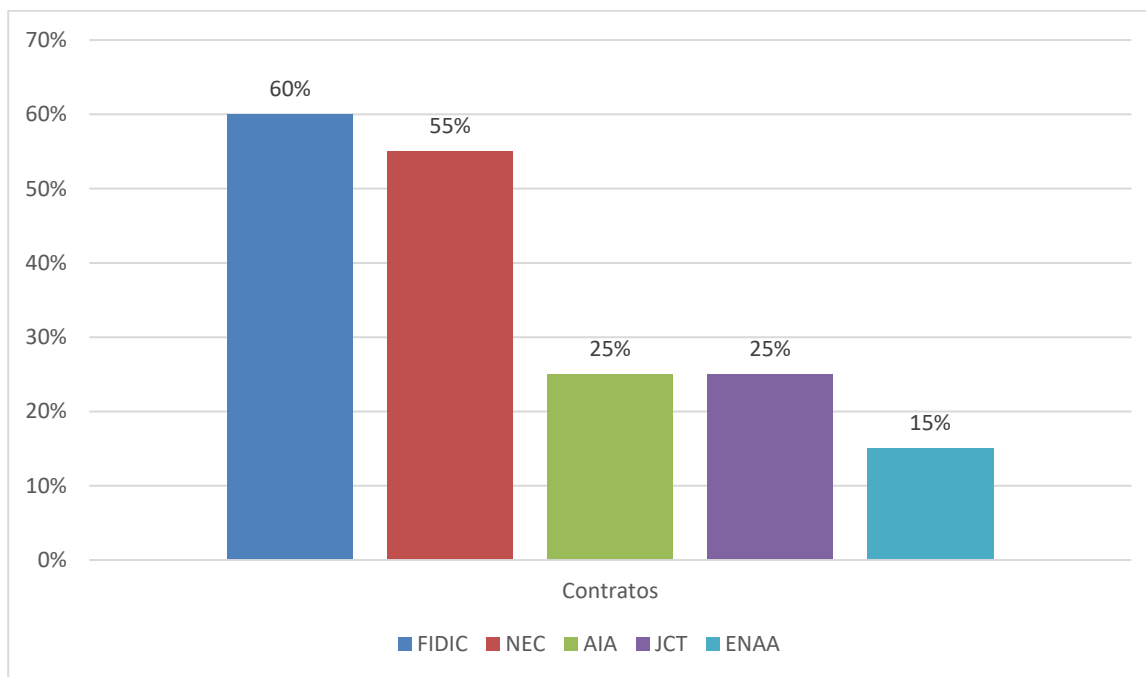


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 6

Respecto de FIDIC un 8% respectivamente se ubicó en los bloques 1 a 5%; 5 a 10%; 9% en el bloque 15 a 20%. Mientras que un 25% expresó que sería entre 35 a 40%; un 17% entre 40 a 45% y un 33% señaló que la reducción sería entre un 45 a 50%.

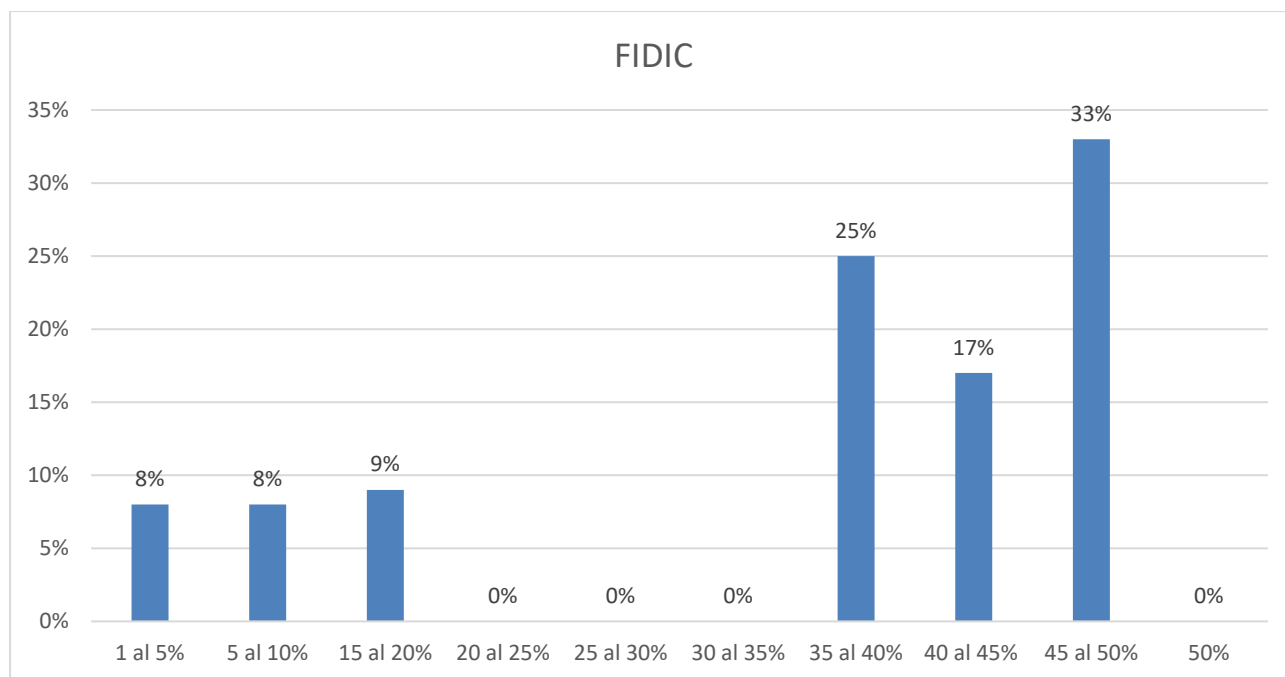


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 6

De los encuestado que optaron por la opción FIDIC el 75% señaló en definitiva que la disminución de la variable costo en un proyecto de construcción, en comparación con la utilización de un contrato tradicional, estaría sobre el 33%.

En cuanto a los contratos NEC del total de encuestados que marcó esta preferencia un 9% se ubicó entre el 1 al 5% de disminución de costos; mismo 9% entre un 5 a 10%; un 18% entre 15 a 20%; un 9% entre 30 a 35%; un 10% entre 40 a 45%; mientras que un 27% entre un 45 a 50% y un 18% sobre el 50% de ahorro.

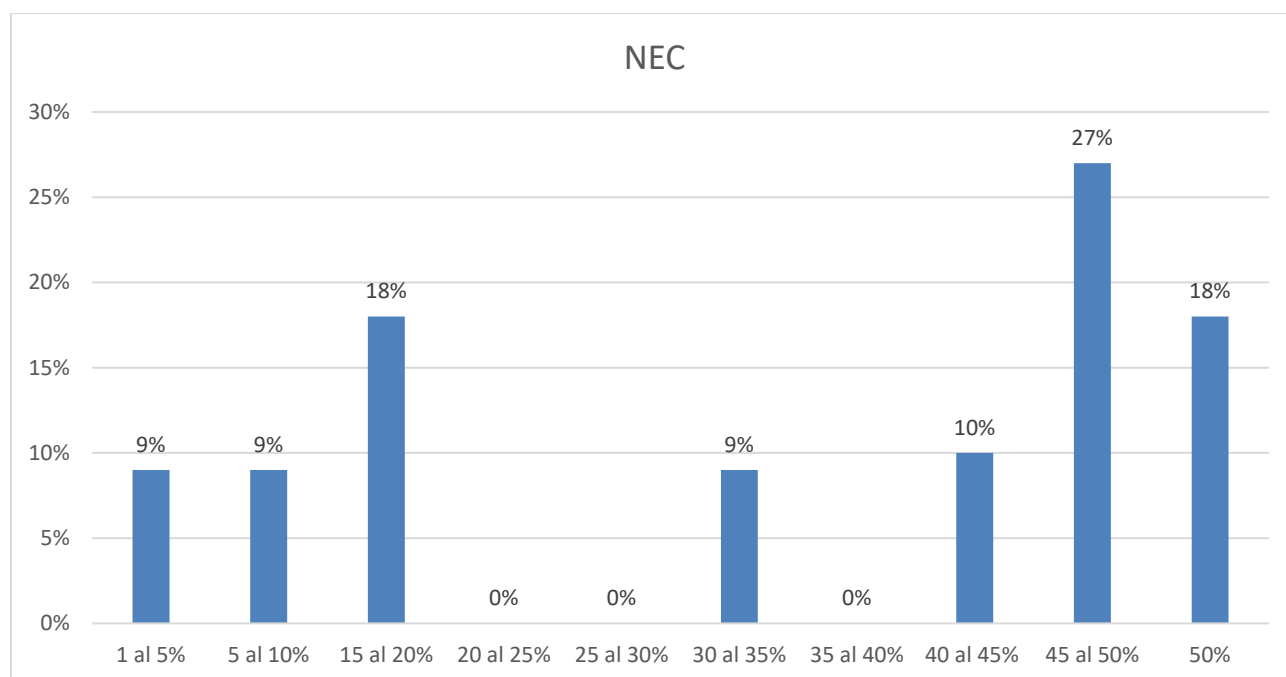


Figura distribución de preferencias encuesta pregunta 6

En definitiva, respecto de los contratos NEC un 64% señaló que este tipo contractual representaría sobre un 33% de disminución de costos en comparación a la utilización de un contrato tradicional o “a medida”.

9 CONCLUSIONES

De acuerdo con los distintos capítulos que componen la presente investigación, y en especial a la literatura consultada así como atendiendo la encuesta a expertos efectuadas se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- A. La industria de la Construcción presenta altos niveles de conflictividad, tanto a nivel nacional como internacional, lo que se traduce en una serie de disputas que pueden ocasionarse dentro del desarrollo de las obras, mediante reclamaciones presentadas entre las partes, o fuera de esta en el caso de llegarse a instancias judiciales.
- B. Las causas o razones de la alta conflictividad vienen dadas por la naturaleza misma de un proyecto de infraestructura, el cual se ejecuta en presencia de una serie de elementos que alteran el proyecto (capítulo 7.3). Respecto de las razones directas que conllevan a la presencia de conflictos, estos se encuentran diseminadas en una serie de causas cuya clasificación depende del autor consultado, pero que – no obstante – pueden observarse una serie de causas que se reiteran a nivel nacional como mundial.
- C. Que en lo que respecta a los contratos utilizados, y cómo influyen estos en ser una causa a la proliferación de conflictos, la literatura especializada menciona la mala redacción, la interpretación subjetiva, uso deficiente del lenguaje, errores, omisiones, alcance poco claro, documentos integrantes erróneos y contradictorios, falta de mecanismos de resolución de controversias, riesgos mal asignados en Contrato, entre otras.
- D. Que el tipo o forma contractual utilizada en el desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura sí tiene una injerencia en el nivel de controversias presentes entre las partes, pues no es indiferente – en concordancia con punto E anterior – que estos contemplen o no mecanismos de resolución de controversias, que usen un determinado lenguaje en términos de claridad y simpleza, que al utilizar el mismo lenguaje presenten menores interpretaciones sin reglas claras, etc.
- E. Que en Chile predomina, en el ámbito privado, formas contractuales “a medida” o desarrolladas para cada proyecto específico, lo que implica que no existe un marco general estandarizado a ser utilizado por los privados en el desarrollo de obras de infraestructura.

- F. Que en Chile, en el ámbito público, existen formas contractuales dadas por la ley, pero que poseen una serie de deficiencias que han sido constatadas incluso por la Contraloría General de la República y otros estudios que analizan el desempeño de estos contratos administrativos.
- G. Que en el contexto internacional también predomina la utilización de los contratos “*bespoke*” o “a medida”, no obstante, se observa una alta presencia de contratos estandarizados.
- H. No existen estudios o trabajos concluyentes en la doctrina nacional e internacional que, en términos numéricos y de desempeño de costo/plazo, permitan comparar si efectivamente las formas contractuales estandarizadas son mejores o no en estos aspectos, en comparación a contratos a medida. Los estudios existentes no son coincidentes en las cifras a las cuales arriban, pero sirven de base para efectuar un cálculo aproximado o teórico del nivel de ahorro que podrían presentar los contratos estandarizados.
- I. No obstante dicha limitación, sí existen indicios que permiten arribar a la conclusión de que el uso de contratos estandarizados presentan un mejor desempeño en comparación a aquellos denominados “a medida”. En efecto,
- i.* La literatura consultada es prácticamente unánime en señalar que los contratos estandarizados presentan un mejor desempeño en comparación a los “a medida” tanto en términos de costo como de plazo;
 - ii.* Los pocos estudios cualitativos existentes concluyen que los contratos estandarizados tienen mejores registros que los “a medida”;
 - iii.* Que la experiencia comparada, en especial la peruana que utiliza formas contractuales similares a las chilenas, pero que innovó en cuanto a la aplicación de formas estandarizadas (NEC), ha demostrado que el nivel de controversias (aumentos de plazo y costo) ha sido considerablemente menor respecto del no uso de estos tipos estandarizados;
 - iv.* La mayor parte de los estudios consultados recomiendan y concluyen el uso de contratos estandarizados tanto para el ámbito privado como público;
 - v.* La encuesta a expertos desarrollada en el presente trabajo ratifica estas conclusiones.

- J. Los Contratos estandarizados más conocidos a nivel nacional son FIDIC y NEC.
- K. Finalmente, no obstante las recomendaciones hechas en el capítulo siguiente, puede efectuarse un cálculo global y abstracto, que permita establecer un nivel de ahorro en el uso de contratos estandarizados en Chile en comparación al uso de contratos “a medida”. Esto aplicando una estimación global y prescindiendo de una serie de costos que deben ser agregados en futuros estudios más pormenorizados como el costo de oportunidad, el costo del litigio, el costo de abogados, etc.
- i.* Tomando los resultados de la encuesta a expertos efectuada en el presente trabajo se puede hacer un cruce con las cifras constatadas en distintitos estudios.
 - ii.* De conformidad con los promedio de litigios anuales llevados ante el Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago, esto es, 140 millones de dólares anuales, quiere decir que si los contratos estandarizados reducen un 10% las disputas se traduce en 14 millones de dólares; un 20% representa un ahorro de 28 millones de dólares y un 30% 42 millones de dólares.
 - iii.* De conformidad con el estudio Gémines encargado por la Cámara Chilena de la Construcción el año 2018 hubo un total de 47 mil millones de pesos en controversias no resueltas, lo que da una disminución de 4,7 mil millones de pesos si los contratos estandarizados reducen estas en un 10%; 9,4 mil millones si representan una disminución de un 20% y 14,1 mil millones de pesos si representan un 30%.
 - iv.* Según el estudio citado de Torres Kurth (2018) si suponemos un 15% de mayores costos por una gestión contractual deficiente (tomando como base de análisis el quinquenio de inversiones del sector privado comprendido entre los años 2013 a 2017) se produciría una pérdida total de MMUS\$17.000 o de MMUS \$3.400 anuales. En consecuencia, y por el contrario, la misma cifra puede ser utilizada para establecer el eventual ahorro que representaría el uso de contratos estandarizados.

10 RECOMENDACIONES:

Finalmente, tomando en consideración la bibliografía especializada consultada, los estudios existentes, así como las conclusiones del presente trabajo se recomienda lo siguiente:

- A. Profundizar los estudios nacionales sobre los niveles de conflictividad a nivel nacional. Esto implica que deben desarrollarse trabajos que cuantifiquen y analicen los tipos de proyectos en cuanto al origen de la inversión, esto es, si es pública o privada; el tipo de obra de que se trate; el tipo de contrato utilizado en estas obras, esto es si se trata de un contrato “a medida” o estandarizado, así como las clasificaciones habituales sobre el alcance del trabajo y la forma de pago; la duración original del contrato y su duración final; el monto original del contrato y su monto final; el porcentaje de desviación en costo y en plazo; clasificar las causas de las desviaciones de plazo y costo; verificar, analizar y cuantificar las causas de reclamaciones principales y secundarias y verificar las principales formas en las que se resolvieron los conflictos.
- B. Respecto de la verificación de las principales formas en las que se resolvieron los conflictos futuros estudios deben ahondar en profundidad en si estos se solucionaron mediante formas de resolución directa entre las partes o, si fueron solucionadas mediante litigios y, en este último caso, se deberán indagar las variables de la letra A anterior y establecer si se trata de juicios seguidos ante Tribunales Ordinarios de Justicia o seguidos ante jueces árbitros y, en ambos casos, se deberán verificar las acciones utilizadas por las partes especialmente – como se dijo – verificar el tipo de contrato utilizado, el monto original, el monto solicitado y el monto real compensado en los litigios.
- C. Sin perjuicio de las advertencias de las letras A y B anteriores, se recomienda la utilización de formas contractuales estandarizadas en Chile, especialmente aquellas más usadas o conocidas en Chile como FIDIC o NEC, por cuanto la literatura consultada, los estudios al respecto y la experiencia comparada permite inferir que estos poseen un mejor desempeño en términos de costo y plazo durante el desarrollo y ejecución de obras de infraestructura, tanto en el ámbito privado como público, lo que se traduciría en importantes ahorros económicos para las empresas privadas y para el Fisco de Chile.

- D. Una eventual implementación de contratos estandarizados en Chile debe considerar necesariamente la utilización de todas las herramientas que estos contemplan, en especial sus mecanismos de resolución de controversias y deben atender a sus cláusulas en la forma original en la que estos están considerados sin efectuar cambios que harían perder su efectividad. Asimismo se recomienda que su implementación esté apoyada mediante la contratación de expertos o empresas consultoras que ayude a los profesionales de proyecto a utilizar estos contratos de una manera adecuada y correcta.
- E. Desde una perspectiva pública se deberán efectuar cambios legales, especialmente en el Decreto Supremo N° 900 Ley de Concesiones de Obras Públicas; el Decreto Supremo N° 75, Reglamento para Contratos de Obras Públicas y; el Decreto N° 956, Reglamento de Concesiones de Obras Públicas, y sin perjuicio de otras modificaciones a leyes más específicas que permitan implementar el uso de contratos estandarizados en la ejecución de obras públicas. Para este efecto, puede atenderse la experiencia del Perú, país que adoptó la utilización parcial *de contratos estandarizados mediante Decreto número 021-2020 de fecha enero del año 2020 fue autorizado el uso de modelos estándar de contratos de construcción en proyectos que cuentan con inversión pública* exceptuándose en dichos casos de la aplicación de las disposiciones del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

11 REFERENCIAS

- Abeliuk, R. (2014). *Las obligaciones*.
- Abeynayake, M. (2008). *Special Features and Experiences of the Construction Industry Arbitration in Sri Lanka*.
- Acharya, N., & Lee Kim, J. (2006). *Critical Construction Conflicting Factors Identification Using Analytical Hierarchy Process*.
- Agrawal, S. (2017). *Human Resource Information System (HRIS): Re-Engineering the Traditional Human Resource Management for Leveraging Strategic Human Resource Management*.
- Aylwin, P. (2005). *El Juicio Arbitral*.
- Alvarado, A., & Spolmann, S. (2009). *Análisis de competencia del sector de la construcción chileno y sus procesos de licitaciones públicas de contratos de obras: Estructura, Agentes y Prácticas*.
- Arcadis. (2018). *Global Construction Disputes Report*.
- Arcadis. (2020). *Global Construction Disputes Report*.
- Bakhary, N. A., Adnan, H., & Ibrahim, A. (2015). *A Study of Construction Claim Management Problems in Malaysia*.
- Barnes, P. (2015). *The JCT 2011 Building Sub-contracts*.
- Bermúdez, J. (2014). *Derecho Administrativo General*.
- Cakmak, E., & Cakmak, P. I. (2013). *An Analysis of Causes of Disputes in the Construction Industry Using Analytical Hierarchy Process*.
- Cámara Chilena de la Construcción. (2016). *Relación entre Mandantes y Contratistas*.
- Cámara Chilena de la Construcción. (2021a). *Estudio Conflictividad*.
- Cámara Chilena de la Construcción. (2021b). *Informe de Relaciones Contractuales CChC*.
- Cámara Chilena de la Construcción, & Bacigalupo, D. (2006). *Diagnóstico de la Relación Mandante Contratista: Efectos de la Situación Actual*. Recuperado de <http://biblioteca.cchc.cl/datafiles/18808.pdf>

- Campero Q., M., & Alarcón C., L. F. (2012). *Administración de Proyectos Civiles*.
- Campero, M. (2012). *Rol de los principios de administración de proyectos en el manejo de contratos de obras civiles*.
- Campero, M. (1992). *Prevención y manejo de reclamos en contratos de obras civiles*.
- Carvajal, D. (2020). *Análisis y evaluación de modelos de contrato con enfoque lean en proyectos complejos de obras públicas*.
- Celis, G. (2016). *Fundamentos de Derecho Administrativo*.
- Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago. (2015). *Estadísticas CAM Santiago*.
- Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Santiago. (2022). *Reporte Construcción y Obras de Ingeniería*.
- Chapell, D. (2007). *Understanding JCT standard building contracts*.
- Cheung, S., Henry, C., & Lam, T. (2002). *Fundamentals of alternative dispute resolution processes in construction*.
- Club Español de Arbitraje. (2020). *Estudio de Arbitraje en Iberoamérica*.
- Comisión Nacional de Productividad. (2020). *Informe de Productividad en el Sector Construcción*.
- Comisión Nacional de Productividad. (2021). *Productividad En El Sector De La Construcción*.
- Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT). (2011). *Inspección Técnica de Obras*.
- Davis, P., & Levy, S. (2011). *Project Management in Construction*.
- De Solminihac T., H., & Thenoux, G. (2017). *Procesos y técnicas de construcción: Sexta edición. Ediciones UC*.
- De Almagro, I. (2020). *Perú impulsa la utilización de los contratos internacionales de ingeniería y construcción FIDIC, NEC y ENAA*.
- Del Arco Torres, M. Á., & Pons, M. (2010). *Derecho de la Construcción*.
- Díaz, F. (2018). *Manual de Derecho de la Construcción. Adaptado a la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público*.

- Díaz, N., & Varela, K. (2016). *El contrato de construcción privado de grandes obras y la resolución alternativa de sus controversias, comentarios a sentencias de tribunales arbitrales.*
- Easton, P. (2018). *Análisis sobre el impacto económico de un mecanismo de resolución temprana de controversias en contratos de obra pública.*
- El-razek, M. E. A., Bassioni, H., & El-Salam, W. A. (2007). *Investigation Into the Causes of Claims in Egyptian Building Construction.*
- Fenn, P., & Gameson, R. (1992). *Construction Conflict Management and Resolution. Construction Conflict Management.*
- Figueroa, J. E. (2019). *Construcción y Arbitraje.*
- Figueroa, E. F. (2022). *Derecho de Construcción: Análisis dogmático y práctico.*
- Fisk, E., & Reynolds, W. (2013). *Administración de proyecto de construcción.*
- Gaete, A. (2017). *Clase expositiva de Diplomado en Administración de Contratos, Pontificia Universidad Católica de Chile.*
- Gebken, R. J., & Gibson, G. E. (2006). *Quantification of Costs for Dispute Resolution. Procedures in the Construction Industry. Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice.*
- Gebken II, R. J., Gibson, G. E., & Groton, J. P. (2005). *Dispute Resolution Transactional Cost Quantification: What Does Resolving a Construction Dispute Really Cost?*
- Gerber, P. (2013). *Best Practice in Construction Disputes.*
- Godden, B. (2004). *Sample Size Formulas. Journal of Statistics.*
- Gray, J. (2022). *Experiencia en contratos de colaboración en Latinoamérica y cómo superar sus barreras para progresar. III Congreso Internacional de Derecho de la Construcción, Chile.*
- Gray, J., & Reyes, F. (2020). *Construcción. Contratos, gestión y disputas.*
- Gutiérrez, S. (2019). *Las Reclamaciones en los Contratos de Construcción y Metodologías para su resolución.*
- Hernández, A. (2014). *Los contratos internacionales de construcción «llave en mano».*
- Hernández, R. (2020). *Derecho de la construcción en México: perspectivas y retos.*

- Hernández, R. (2022). *Dispute Boards: Teoría y Práctica. Prevención y solución efectiva de controversias en la construcción.*
- HKA's CRUX Insight Report. (2018-2022). *Annual Report.*
- Ibarra, S. (2018). *Mejoras en la Gestión de Contratos de Anglo American Sur.*
- Illanes, C. (1996). *El Contrato de Construcción a suma alzada, charla dictada el 27 de junio, Colegio de Abogados de Chile.*
- International Chamber of Commerce (ICC). (2021). *ICC DISPUTE RESOLUTION.*
- Ilter, D. (2012). *Identification of the relations between dispute factors and dispute categories in construction projects.*
- Jones, F. (2008). *The JCT Major Project Form.*
- Jones, D. (2014). *Navegando a través de los sistemas de entrega de proyectos: Alternativas y Factores a Considerar en la Asignación de los Riesgos en Proyectos de Construcción.*
- Klee, L. (2018). *International Construction Contract Law.*
- Klee, L., & De Almagro, I. (2017). *Los contratos internacionales de construcción FIDIC.*
- LaBarre, P. S., & El-adaway, I. H. (2013). *Project Benchmarking: Tool for Mitigating Conflicts, Claims, and Disputes through Improved Performance.*
- Lara, J. (2011). *Notas acerca de los derechos del contratista del Estado en Chile.*
- Lema, I. (2017). *Por qué utilizar un contrato FIDIC? Evolución de los contratos FIDIC?.*
- López, J. (2017). *Los Contratos, Parte General.*
- McLaughlin, J., McLaughlin, J., & Elaydi, R. (2014). *Ian Macneil and relational contract theory: Evidence of impact.*
- MacNeil, I., & Campbell, I. D. (2001). *The relational theory of contract.*
- Mahamid, I. (2014). *Micro and macro level of dispute causes in residential building projects: Studies of Saudi Arabia.*
- Mesa, H., Molenaar, K., & Alarcón, L. (2016). *Exploring performance of the integrated project delivery process on complex building projects.*

- Mesa, H., Molenaar, K., & Alarcón, L. (2019). *Comparative analysis between integrated projects delivery and lean project delivery*.
- Mitkus, S., & Mitkus, T. (2014). *Causes of Conflicts in a Construction Industry: A Communicational Approach*.
- Molina, C., & Ríos, V. (2016). *Derecho de la Construcción*.
- Molineaux, Ch. (1997). *Moving Toward a Construction Lex Mercatoria – A Lex Constructionis*.
- Montecinos, A. (2018). *Principales causas de interferencias en el desarrollo de proyectos de infraestructura hospitalaria*.
- Mosey, D. (2019). *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*.
- Murdoch, J., & Hughes (2002). *Construction Contracts*.
- Nuviala, I. (2019). *Los dispute boards como mecanismo jurídico de resolución de conflictos en los contratos internacionales de ingeniería y construcción*.
- Peralta, A. (1991). *Revista Ingeniería de Construcción, N°11, Julio-diciembre 1991, Características de la Industria de la Construcción*.
- Pétursson, B. K. (2015). *Disputes and Conflicts within Construction Contracts in the Icelandic Construction Industry*.
- Plasencia, B., Flint, K., Thomas, C., Glenn, D., Gray, J., & Gutiérrez, A. (2020). *Gobierno a Gobierno y contratos NEC, la experiencia en Panamericanos*.
- Podetti, H. (2004). *Contrato de Construcción*.
- Poulsen, C., & Cifuentes, S. (2018). *Procedimiento de Resolución de Controversias FIDIC. Los Dispute Board como requisito de la arbitrabilidad de la controversia en los contratos internacionales de construcción*.
- Ponce de León, S. (2013). *El contrato de concesión de obra pública en la legislación chilena*.
- Prado, A. (2014). *El Contrato General de Construcción, y en especial la Modalidad EPC y sus Principales Características*.
- Prat Echaurren, J. (1940). *Nociones sobre el Contrato de Construcción Privado*.

- Radovic, M. (2020). *Uso de estándares Internacionales de contratación en proyectos de obra pública, Cuadernos del CPI.*
- Radovic, M. (2022). *Las situaciones difíciles exigen nuevos desafíos, enfoques innovadores y colaborativos.*
- Radovic, M. (2016). *Dispute Resolution Boards: prevención y resolución experta de conflictos en la industria de la construcción.*
- Rasslan (2017). *Comparing Suitability of NEC and FIDIC Contracts in Managing Construction Project in Egypt.*
- Rauzana, A. (2016). *Causes of Conflicts and Disputes in Construction Projects.*
- Reig, I. (2003). *Régimen Jurídico del Contrato Internacional de Ingeniería.*
- Rodríguez, M. (2010). *El contrato internacional de construcción: Aspectos generales.*
- Rodríguez, P. (2003). *Responsabilidad Contractual.*
- Rufián, D. (2018). *Manual de Concesiones de Obras Públicas.*
- Salah, I. (2021). *Disputes in Construction Industry: Owners and Contractors' Views on Causes and Remedies.*
- Sandoval, R. (2003). *Contratos Mercantiles.*
- Serpell, A., & Alarcón, L. (2017). *Planificación y Control de Proyectos.*
- Silva, E. (2001). *Derecho Administrativo Chileno y Comparado; actos contratos y bienes.*
- Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción. (Sitio web: <http://www.schdc.cl>).
- Soni, S., Mukesh, P., & Agrawal, S. (2017). *Conflicts and Disputes in Construction Projects: An Overview.*
- Sweet, J. (1989). *Standard Construction Contracts: Some Advice to Construction Lawyers.*
- Sweet, J. (1989). *Legal Aspects of Architecture, Engineering, and the Construction Process.*
- Torres Kurth, I. J. (2018). *Análisis de las causas de conflictos contractuales en proyectos de construcción en Chile.*

Yáñez, G. (2020). *Analizar documentación contractual de construcción que utilizan las instituciones públicas y privadas y proponer una homologación entre ellas.*

Wagemann y Cía., C. C. de la C. (2016). *Informe Impacto Económico de Juicios Civiles.*

Waldron, B. D. (2006). *Scope for improvement: A survey of pressure points in Australian construction and infrastructure projects.*

Zaneldin, E. K. (2006). *Construction claims in United Arab Emirates: Types, causes, and frequency.*

12 ANEXOS

Anexo 1:

FORMATO DE ENCUESTA A EXPERTOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN

La siguiente encuesta corresponde al proyecto de tesis del abogado Víctor Vergara Bularz, titulada “El Contrato de Construcción en Chile y la Alternativa de la Estandarización.”

ENCUESTA A EXPERTOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN

Entendiendo por contrato tradicional aquellos hechos a medida para un determinado proyecto (también llamados *Bespoke*) y, por estandarizado, aquellos desarrollados por entidades profesionales y de expertos como, por ejemplo, FIDIC.

1. ¿Cuál de los siguientes tipos contractuales contribuye mayormente a disminuir las controversias en proyectos de construcción?

Tipo de Contrato	☒
Tradicional	☐
Estandarizado	☐
Es indiferente el tipo de contrato	☐

2. ¿Cuál de los siguientes contratos estandarizados conoce usted?

Contrato	☒
FIDIC <i>Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils</i>	☐
NEC <i>New Engineering Contract</i>	☐
AIA <i>American Institute of Architects</i>	☐
JCT <i>Joint Contracts Tribunal</i>	☐
ENAA <i>Engineering Advancement Association of Japan</i>	☐

3. ¿Con cuál de los siguientes contratos estandarizados ha trabajado usted?

Contrato	☒
FIDIC	☐
NEC	☐

AIA	
JCT	
ENAA	

4. En comparación con un contrato tradicional, ¿en qué porcentaje cree usted que los siguientes contratos estandarizados – según su conocimiento o experiencia – **reducen las controversias entre las partes?**

	%										
Contrato	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-+
FIDIC											
NEC											
AIA											
JCT											
ENAA											

5. En comparación con un contrato tradicional y respecto de la extensión de plazo que estos presentan. ¿En qué porcentaje cree usted que los siguientes contratos estandarizados **reducen las extensiones de plazo de un proyecto de construcción?**

	%										
Contrato	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-+
FIDIC											
NEC											
AIA											
JCT											
ENAA											

6. En comparación con un contrato tradicional y respecto del aumento de costo que estos presentan. ¿En qué porcentaje cree usted que los siguientes contratos estandarizados **reducen el aumento de costo en un proyecto de construcción?**

	%										
Contrato	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-+
FIDIC											
NEC											
AIA											
JCT											
ENAA											

Nombre:	
Lugar de trabajo y/o Cargo:	
Firma:	

Anexo 2:

FORMATO DE ENCUESTA A EXPERTOS EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN, FORMA EN INGLÉS

The following survey corresponds to the thesis project of attorney Victor Vergara Bularz, entitled "The Construction Contract in Chile and the Alternative of Standardization."

SURVEY OF EXPERTS IN CONSTRUCTION CONTRACTS

For the purposes of this survey, traditional contracts are defined as those developed for a specific project (also called Bespoke) and standardized contracts are defined as those developed by professional and expert bodies such as FIDIC.

1. Which of the following contract types contributes most to reducing disputes in construction projects?

Type of Contract	☒
Traditional or bespoke	☐
Standardized	☐
The type of contract is irrelevant	☐

2. Which of the following standardized contracts are you knowledgeable about?

Contract	☒
FIDIC Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils	☐
NEC New Engineering Contract	☐
AIA American Institute of Architects	☐
JCT Joint Contracts Tribunal	☐
ENAA Engineering Advancement Association of Japan	☐

3. Which of the following standardized contracts have you worked with?

Name:	
Workplace and/or Position	
Sognature:	