Equipo de gestión de reclamaciones contractuales como componente de gobernanza de los proyectos de infraestructura energética en Colombia

Contract claims management team as a governance component of energy infrastructure projects in Colombia

David Marmolejo-Carrasco[1]
Abel Del Rio-Cortina[2]

[1]Project Management Office S.A. (Colombia). Correo electrónico: marmitos@gmail.com
orcid: https://orcid.org/0000-0003-4516-2057

[2]Universidad EAN (Colombia). Correo electrónico: adelrioc2311@universidadean.edu.co
orcid: https://orcid.org/0000-0002-9847-0769

Recibido: 11-01-2021 Aceptado: 28-06-2021

Cómo citar: Marmolejo-Carrasco, David; Del Rio-Cortina, Abel (2021). Equipo de gestión de reclamaciones contractuales como componente de gobernanza de los proyectos de infraestructura energética en Colombia. *Informador Técnico*, 85(2), 230 -245. https://doi.org/10.23850/22565035.3577

Resumen

Los proyectos de infraestructura energética en Colombia presentan reclamaciones contractuales de manera constante. Tradicionalmente, el equipo del proyecto y su director son los encargados de atender estas reclamaciones, sin que sean expertos en temas contractuales, legales o de gestión de reclamaciones. En los casos en que estas reclamaciones son atendidas por los departamentos legales de las organizaciones, se observa una falta de experticia en cuanto a la dinámica de las reclamaciones, enfocada en las características de los proyectos y en las necesidades de los equipos de proyectos. El objetivo de este artículo es analizar la importancia de la constitución de equipos de gestión de reclamaciones contractuales para proyectos de infraestructura energética como un componente de gobernanza. En esta investigación exploratoria se aplicó análisis de contenido mediante el software Maxqda Pro-2019 a casos representativos de reclamaciones contractuales, complementado con la revisión de artículos en revistas especializadas. Se analizaron cuarentaiocho casos en entidades vinculadas descentralizadas del sector de minas y energía en Colombia, y se revisaron siete documentos en Science Direct, con los criterios de "*Energy + Contracts*", "*Energy + Projects*", y "*Projects + Claims*". Como resultados relevantes, se generó una taxonomía de diez temas que evidencian la importancia de la propuesta del equipo de gestión de las reclamaciones, y se analizó la pertinencia de la creación de la oficina de gestión de reclamaciones de proyectos (CPMO).

Palabras clave: PMO; CPMO; taxonomía de temas contractuales; PMI.

Abstract

Energy infrastructure projects in Colombia present contractual claims constantly. Traditionally, the project team and its director oversee handling these claims, without being experts in contractual, legal, or claim management issues. In the cases in which these claims are managed by the legal departments of the organizations, there is a lack of expertise regarding claims management, focused on the characteristics of the projects and the

needs of the project teams. The objective of the article is to analyze the importance of setting up contractual claim management teams for energy infrastructure projects as a component of governance. In this exploratory research, we applied content analysis by the application of the software Maxqda Pro-2019 to representative cases of contractual claims, complemented by the review of articles from specialized journals. We located forty-eight cases in de-centralized related entities of the mining and energy sector in Colombia and reviewed seven documents in Science Direct, with the criteria of "Energy + Contracts", "Energy + Projects ", And" Projects + Claims ". As relevant results, it was generated a taxonomy of ten topics that show the importance of the proposal of the claims management team, and it was analyzed the relevance of the creation of the project claims management office (CPMO).

***Keywords*:** PMO; CPMO; taxonomy of contractual issues; PMI.

1. Introducción

Es común que proyectos de infraestructura energética en Colombia tengan toda clase de problemas, de hecho, el PMBOK® contiene una serie de herramientas y técnicas para abordarlos (Project Management Institute [PMI], 2017), y la extensión para proyectos de construcción indica que son únicos por la serie de complejidades que presentan (PMI, 2017; Porras; Sánchez; Galvis, 2014). Ordinariamente, el director del proyecto se enfrenta a estos problemas con la ayuda del equipo del proyecto, en algunos casos, son tan complejos, que merecen atención por parte de personal especializado, que acude a juicio de expertos, pero que, para la propuesta del presente artículo, deberán ser tratados por personal perteneciente a la organización. Considerando lo anterior, el objetivo de la investigación es analizar la importancia de la constitución de equipos de gestión de reclamaciones contractuales para proyectos de infraestructura energética como un componente de gobernanza. En el documento se abordan diferentes posturas desde las que se plantea la hipótesis teórica de que la participación de un equipo de reclamaciones contractuales incide en el mejoramiento de la gobernanza de los proyectos de infraestructura energética.

La dirección de proyectos ha definido que en estos hay dos clases de procesos; los orientados al producto, que son plasmados al interior del ciclo de vida del proyecto, y varían según el área de aplicación y fase de dicho ciclo (PMI, 2017), y los procesos orientados a la dirección del proyecto que determinan su avance de manera eficaz en el transcurso de su ciclo de vida (PMI, 2017). Dentro de la dirección de proyectos, el PMI ha agrupado los procesos de gestión en grandes áreas del conocimiento, definidas como conceptos, términos y actividades al interior de un ámbito profesional, y de dirección de proyectos o al interior de un área de especialización para todo tipo de proyectos. En cuanto a los proyectos de construcción, se han definido áreas de conocimiento específicas debido a sus particularidades (PMI, 2017), estas son la gestión de la seguridad, la gestión del medio ambiente, la gestión de las finanzas y la gestión de reclamaciones. De esta manera, en el presente documento se desarrolló un análisis de los inconvenientes contractuales de casos identificados que se encuentran asociados a entidades vinculadas descentralizadas, en conjunto con la revisión de literatura resultante de la búsqueda en Science Direct con los criterios de "*Energy + Contracts*", "*Energy + Projects*", y "*Projects + Claims*".

En primera instancia, se aplicó análisis de contenido a los casos y a la bibliografía, con el fin de determinar las principales causas de las reclamaciones contractuales; se presentaron los resultados de las causas de dichas reclamaciones y la disertación en cuanto a la creación de un equipo de gestión; se expusieron los fundamentos conceptuales de la propuesta, en conjunto con la conceptualización del equipo de gestión de reclamaciones contractuales; se plantearon los roles y responsabilidades del equipo; así como sus habilidades interpersonales; y, finalmente, se generó el cierre del documento, mostrando los aportes del equipo, propuesto al mejoramiento de la gobernanza de los proyectos del sector energético, llegando a la comprobación de la hipótesis correspondiente.

2. Aspectos metodológicos

En el sector energético colombiano, existen evidencias de inconvenientes que han desencadenado en reclamaciones contractuales, que pudiesen haber sido evitadas con un tratamiento apropiado desde un equipo de gestión. En este artículo se abordó la metodología de análisis de contenido (Barringer; Jones; Neubaum, 2005), mediante la aplicación del software Mazqda Pro-2019, planteando un estudio exploratorio (Hernández; Fernandez; Baptista, 2013), en el que se abordaron cuarentaiocho casos asociados a entidades vinculadas descentralizadas del sector de minas y energía, con veinte laudos arbitrales y veintiocho sentencias. En estos casos, se presentaron condiciones de cambios en el alcance, modificaciones en cuanto a las condiciones del sitio, atrasos significativos, inconvenientes con subcontratos (Odeh; Battaineh, 2002; Richter; Mitchell, 1982), variaciones contractuales, y/o trabajos adicionales (Chappell; Powell-Smith; Sims, 2008; Semple; Hartman; Jergeas, 1994), todo lo anterior, en escenarios no previstos en las condiciones iniciales de los proyectos. De este primer ejercicio, se determinaron las diez causas principales de las reclamaciones.

Además de los cuarentaiocho casos, se ubicaron documentos en Science Direct con los criterios de "*Energy + Contracts*", "*Energy + Projects*" y "*Projects + Claims*", donde se identificaron inicialmente quince documentos, para luego, pasar a siete artículos que fueron sometidos al análisis de contenido (Barringer *et al.*, 2005), con lo cual, se detectaron siete temas relacionados con gestión de reclamaciones contractuales en proyectos de construcción, y siete temas en referencia a gestión de reclamaciones contractuales en el sector energético.

3. Resultados

Al momento de revisar la literatura con respecto a la gestión de reclamaciones contractuales, se encontraron una serie de autores en concordancia con los planteamientos del PMI, que muestran situaciones recurrentes, como la necesidad de análisis cuantitativo de las implicaciones de la gestión de reclamaciones en proyectos de construcción (Adrian, 1988); beneficios de las aclaraciones precontractuales para evitar conflictos y reclamaciones (Aibinu, 2009); escenarios en los que, a pesar de que existen lecciones aprendidas documentadas en cuanto a reclamaciones contractuales, se siguen cometiendo errores muy similares (Mullen; Davison, 2009; Richter; Mitchell, 1982); énfasis en la disminución de reclamaciones contractuales como un nuevo proceso de los proyectos de construcción (Hartman, 1994; Richter, 1983); énfasis en la magnitud de las reclamaciones contractuales en los costos totales de los proyectos de construcción (McDuff; Ray, 2002; Semple *et al.*, 1994); necesidad de manejar parámetros bien definidos de gestión de reclamaciones (Mirza, 2005); y reclamaciones contractuales como tema inherente al desarrollo de los proyectos de construcción (Thomas, 2001).

El análisis de los diferentes temas, producto de la revisión bibliográfica, permitió corroborar las causas de las reclamaciones ubicadas en los casos y llegar, a la vez, a la comprobación de la hipótesis planteada, con lo cual, se evidenció que un equipo experto en reclamaciones contractuales, que participa activamente en los diferentes grupos de procesos, incide en el mejoramiento de la gobernanza de los proyectos de infraestructura energética.

En cuanto a los proyectos de construcción en el sector energético, la revisión documental permitió identificar otra serie de temas relevantes, como, por ejemplo, la importancia del análisis de las comunidades afectadas por los proyectos para mitigar situaciones que podrían desencadenar en reclamaciones (Rogers; Simmons; Convery; Weatherall, 2012); la manera en que el establecimiento de políticas claras incide en el mejoramiento de las condiciones de gestión de los proyectos y disminuye las reclamaciones contractuales (Abeelen; Harmsen; Worrell, 2013); los procesos de compensación financiera con respecto a stakeholders directamente afectados por proyectos de infraestructura energética, tocando el tema en específico de proyectos de energía marítima renovable, donde el análisis de las partes interesadas es esencial para el establecimiento de un ejercicio contractual que implique mitigación de riesgos en referencia a reclamaciones (Reilly; O'Hagan; Dalton, 2016); la importancia teórica y metodológica de la comprensión de los desafíos de la producción y

consumo energético con sus implicaciones sociales, económicas y ambientales, que, en últimas, requieren de análisis contractuales profundos en términos de proyectos (Lappe-Osthege; Andreas, 2017); la relevancia de los estudios de corte cuantitativo, en cuanto a la mitigación de riesgos financieros mediante el establecimiento de contratos de eficiencia de proyectos energéticos que involucran a diferentes interesados, con el fin de propender por el éxito de los proyectos (Lappe-Osthege; Andreas, 2017); la necesidad de la revisión exhaustiva de los aspectos legales para mejorar la efectividad de los proyectos y de las condiciones de generación de valor en el ciclo de vida de los entregables (Töppel; Tränkler, 2019); y, finalmente, la importancia del análisis contractual al momento de gestionar proyectos de producción energética comunitaria, donde este análisis es un soporte para la formulación y gestión efectiva de los proyectos (Elsner; Suárez, 2019).

El análisis exploratorio de los cuarentaiocho casos permitió la identificación de las diez causas principales de las reclamaciones: daños en infraestructura, desequilibrio económico, ilegalidad, errores contractuales, incumplimiento, nulidad, perjuicios, sobrecosto, violación contractual, y teoría de la imprevisión (Tabla 1).

Tabla 1. *Identificación de principales causas de las reclamaciones contractuales.*

Stakeholders	Año	Tipo de providencia	Daños en infraestructura	Desequilibrio Económico	Ilegalidad	Errores Contractuales	Incumplimiento	Nulidad	Perjuicios	Sobrecosto	Violación Contractual	Teoría de la Imprevisión
Consorcio grupo de Ingenieros vs. Ecopetrol.	1978	Lau					1		1			
Consorcio Pavimentos Colombia vs. Ecopetrol.	1988	Lau		1		1	1		1	1		
Ecopetrol vs. Stewart &amp – Stevenson Operations Inc.	2000	Lau	1			1	1		1			
Sociedad Latiff Ingeniería Limitada vs. Ecopetrol.	2001	Lau		1		1	1	1	1	1		1
Consorcio Cosacol - Hanover vs. Ecopetrol.	2002	Lau		1			1		1	1		
Gases de Boyacá y Santander S.A. vs. Ecopetrol.	2003	Lau		1		1			1	1		
"Daip S.A." y Conequipos ING. Ltda vs. Ecopetrol.	2003	Lau		1			1			1		1
Consorcio Tibú vs. Ecopetrol.	2004	Lau					1					1
Merichem Company vs. Ecopetrol.	2005	Lau		1			1		1	1		1
Consorcio CCIM vs. Ecopetrol.	2005	Lau		1			1		1	1		
Alcanos de Colombia S.A. ESP vs. Ecopetrol.	2007	Lau	1						1			
Ecopetrol vs. Hupecol Caracara LLC – Cepsa Colombia S.A.	2009	Lau				1						
Mansarovar Energy Colombia Ltda vs. Ecopetrol.	2010	Lau				1						
Transgas de Occidente S.A. vs. Ecopetrol S.A.	2017	Lau		1				1	1	1		1
Serviport S.A. vs. Ecopetrol.	2017	Lau		1		1	1		1		1	
Compañía de Electricidad del Cauca S.A. ESP CEC vs. CEDELCA.	2014	Lau					1		1			
DEPI Ltda vs. DISPAC S.A. E.S.P.	2007	Lau					1		1			
Interaseo S.A. E.S.P vs. DISPAC S.A. E.S.P.	2011	Lau				1						
DISPAC S.A. E.S.P. vs. Consultores Unidos S.A.	2011	Lau		1		1	1		1			

Stakeholders	Año	Tipo de providencia	Daños en infraestructura	Desequilibrio Económico	Ilegalidad	Errores Contractuales	Incumplimiento	Nulidad	Perjuicios	Sobrecosto	Violación Contractual	Teoría de la Imprevisión
Skanska Aktiebolag vs. Urrá S.A. ESP – Corelca.	2001	Lau		1					1	1		
Consorcio Protécnica LTDA vs. Ecopetrol	2002	Sen					1					
Ecopetrol vs. Liberty Seguros S.A.	2004	Sen					1	1				
Ever Alfonso Suarez Lagos vs. Ecopetol.	2011	Sen				1	1		1			
Sociedad Latiff Ingeniería Limitada vs. Ecopetrol.	2012	Sen		1			1	1	1	1		1
Meta Petroleum Corp. Sucursal Colombia vs. Ecopetrol.	2014	Sen				1						
Aseguradora Colseguros S.A. vs. Ecopetrol.	2015	Sen		1			1	1	1			
Ecopetrol vs. Liberty Seguros S.A.	2015	Sen				1	1		1			
Sociedad Zuleta Holguín y Compañía S.A. vs. Ecopetrol.	2014	Sen			1			1	1		1	
Ecopetrol vs. Gran Tierra Energy Colombia LTDA.	2015	Sen					1	1				
Industrias Crisaza S.A. vs. Ecopetrol.	2016	Sen				1	1		1			
Ecopetrol vs. Sociedad Tecni JB y MP LTDA.	2016	Sen		1			1		1	1		
Insurcol Ltda vs. Ecopetrol.	2016	Sen				1	1					
Montajes Técnicos Zambrano y Vargas MTZ LTDA vs. Ecopetrol.	2016	Sen		1		1				1		
Transportes Montejo LTDA vs. Ecopetrol.	2016	Sen				1	1		1			
Alvarado y During LTDA vs. Ecopetrol.	2016	Sen		1		1			1			
Elías Francisco Serpa Torres vs. Ecopetrol.	2017	Sen					1	1	1			
Transgas de Occidente S.A. vs. Ecopetrol.	2018	Sen				1						
Jose Milton Morales Rey vs.Ecopetrol.	2018	Sen	1						1			
Idrojet SRL vs. Ecopetrol.	2018	Sen		1			1		1			
Fluvial del Caribe S.A.S. vs. Ecopetrol.	2018	Sen				1		1				
Urrá S.A. ESP – Corelca vs. Ecopetrol.	2018	Sen				1		1	1			
Transgas de Occidente S.A. vs. Ecopetrol	2018	Sen	1									
Ecopetrol vs. Lucendy Duarte Narváez y otros.	2018	Sen						1	1			
Incopav S.A., Intricon S.A. y FM Ingeniería S.A. vs. Ecopetrol.	2018	Sen		1			1		1			
Edgar Mauricio Lozano Gómez vs. Ecopetrol.	2018	Sen				1	1	1	1			
Vibran S.A.S. vs. Ecopetrol.	2018	Sen		1				1		1		
Prago Ingeniería S.A.S. vs. Ecopetrol.	2019	Sen					1		1			
Interconexión Eléctrica S.A. – ISA S.A. vs. Atlas Ingeniería S.A.	2015	Sen					1		1			
Resultados			4	19	1	21	30	13	33	13	2	6

Fuente: elaboración propia mediante el análisis de los resultados del software Maxqda Pro-2019.

Los resultados del análisis exploratorio permitieron la construcción de un ranking de causas de reclamaciones contractuales, desde el que es posible profundizar en las causas consideradas recurrentes: perjuicios, incumplimiento y errores contractuales (Figura 1).

Figura 1. Ranking de causas de reclamaciones contractuales.
Fuente: elaboración propia.

La revisión bibliográfica permitió corroborar las diez causas de reclamaciones identificadas en los casos de laudos y sentencias, y, además, permitió evidenciar la necesidad de tratamiento de los factores que podrían representar riesgos de reclamaciones contractuales, donde resalta la causa de errores contractuales que en la Figura 1 aparece en tercer lugar en el ranking, por lo que es importante una anticipación basada en lecciones aprendidas, en el apoyo de un equipo experto en este tipo de situaciones, y en la gestión de las causas de las reclamaciones.

Además de lo anterior, el análisis detallado de los 20 laudos y las 28 sentencias permitió identificar a la empresa colombiana de Petróleos Ecopetrol S. A. como el principal *stakeholder* de estas providencias (Figura 2), con carácter de sujeto pasivo, altamente representativo, con un 73 % de casos en los que es sometido a reclamaciones contractuales; y, a su vez, sujeto activo, con una partición del 15 % como agente que genera reclamaciones, con lo cual, se evidenció que esta organización requiere de un mejor manejo contractual que podría ser optimizado con la propuesta del equipo de gestión de reclamaciones.

Figura 2. Participación de Ecopetrol S. A. en las providencias de reclamaciones contractuales.
Fuente: elaboración propia.

El panorama es desalentador, en la medida en que, de acuerdo con la revisión de los casos de reclamaciones, y considerando los autores mencionados anteriormente, los proyectos de construcción en general, y los proyectos de construcción en el sector energético, tienen una serie de características que propician reclamaciones contractuales; sin embargo, es posible disminuir la probabilidad de configuración de la teoría de la imprevisión y de otras causas del rompimiento del equilibrio económico de los contratos de proyectos, mediante la aplicación de buenas prácticas de gestión de proyectos y, de ser necesario, acudiendo a buenas prácticas de gestión de reclamaciones, con el fin de minimizar los impactos que se puedan generar tanto para el proyecto como para los diferentes *stakeholders*, sobre todo al tener que gestionar reclamaciones que surgen de la materialización de riesgos imprevistos (González; van der Weijde; Sauma, 2020; Marmolejo, 2016).

El análisis exploratorio evidenció la existencia de falencias en la definición de un subconjunto del equipo del proyecto, que sea encargado, en primera instancia, de identificar riesgos relacionados con reclamaciones contractuales y, luego, si se materializa algún riesgo, de gestionar las reclamaciones contractuales de manera efectiva (Marmolejo, 2016). Lo anterior es considerado teniendo en cuenta que las causas de las reclamaciones contractuales identificadas podrían ser abordadas de manera preventiva por el equipo de gestión de reclamaciones contractuales (González *et al*., 2020).

De acuerdo con el PMBOK (PMI, 2017), el director del proyecto es el encargado de abordar las reclamaciones contractuales, por lo que deberá contar con habilidades, conocimientos y herramientas al respecto. Así, la propuesta base del presente artículo es el análisis de la importancia de la creación de un equipo de gestión de reclamaciones contractuales para proyectos del sector energético (González *et al.*, 2020), presentando los fundamentos en cuanto a atributos, características de sus integrantes y entorno. Como parte de la disertación que se generó de los hallazgos, se planteó la creación de un ente en temas de reclamaciones contractuales de características y responsabilidades similares a la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), que se denominaría Oficina de Gestión de Reclamaciones de Proyectos (CPMO), y que tendría contacto directo con un equipo especial al interior de los proyectos, encargado de gestionar los diferentes aspectos relacionados con las reclamaciones contractuales al nivel del proyecto.

Es de anotar que las organizaciones ejecutoras de proyectos en el sector minero, que fueron identificadas en los laudos y sentencias, basan su funcionamiento en las prácticas consignadas en el PMBOK, y que, aun siguiendo estos lineamientos, han presentado inconvenientes de errores contractuales, lo cual es parte del análisis exploratorio que lleva a la propuesta de una estructura que incremente las capacidades organizacionales para hacer frente a los marcos legales asociados a los proyectos del sector minero energético. Esta transición entre la manera en que se han desarrollado los procesos de formulación y gestión de proyectos del sector requiere de una visión que se aparte de las prácticas tradicionales inmersas en una lógica de isomorfismo institucional (DiMaggio; Powell, 1983), en la que se adoptan las prácticas aceptadas por la industria, hacia una perspectiva de isomorfismo competitivo (Fennell, 1980; Meyer, 1979), en la que se determinan acciones innovadoras acordes a los requerimientos del contexto, que, por lo general, van acompañadas con decisiones de identificación y vinculación del talento humano idóneo en un proceso relacionado con costos de transacción (Williamson, 1981), como soporte de incremento de capacidades organizacionales (Danielson; Doolittle; Bradley, 2007).

4. Estructura de gestión de reclamaciones contractuales

Se propone que la estructura de gestión de reclamaciones contractuales se encuentre bajo la dirección de la CPMO, la cual se plantea como un ente experto en procesos contractuales, de gestión de reclamaciones y en dirección de proyectos, que gestiona y aplica los activos de los procesos de la organización, el conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas específicas en procesos de reclamaciones contractuales propios de la organización, y que monitorea el estado de estos en los proyectos que desarrolla la organización.

La CPMO, tal como sucede con la PMO (Cleland; Kerzner, 1985; Marmolejo, 2017), se define como un equipo de personas autorizadas para hablar de los proyectos, y un facilitador estratégico en términos de regulación y gobierno de la dirección de proyectos soportados en el ámbito contractual y de reclamaciones que rodea a los proyectos (González *et al.*, 2020), y que incide en el tratamiento de los riesgos del proyecto (Del Río; Cárdenas, 2018), a partir del análisis de los temas contractuales. La CPMO también se propone como una estructura organizacional independiente, que provee servicios de análisis contractual mediante el ejercicio de las funciones de ingeniería contractual, ingeniería de costos, ingeniería de programación, gestión de riesgos y gestión legal.

En ingeniería contractual, la CPMO se enfocaría en la evaluación de la documentación contractual pertinente, de acuerdo con la complejidad de los proyectos abordados; en ingeniería de costos, se desarrollarían evaluaciones de las estructuras de costos de los proyectos, con énfasis en los impactos posibles de los diferentes tipos de contratos relacionados con la gestión de los proyectos; en ingeniería de programación, se determinarían las interconexiones óptimas entre las actividades con la evaluación de las necesidades contractuales; en gestión de riesgos, se haría énfasis en posibles riesgos asociados a los diferentes marcos contractuales; y en gestión legal, se darían las recomendaciones pertinentes en cuanto a los procedimientos para la celebración de contratos idóneos, diseño de indicadores de seguimiento y establecimiento de protocolos de cierre contractual (Figura 3).

Figura 3. Estructura propuesta de la Oficina de Reclamaciones de Proyectos CPMO.
Fuente: elaboración propia.

En la estructura propuesta se requiere el incremento de competencias del equipo del proyecto, en cuanto a los procesos de gestión de reclamaciones contractuales, con el fin de integrarlos a los diferentes grupos de procesos de dirección de proyectos, para dar tratamiento a los riesgos relacionados con temas contractuales. Al interior de una estructura organizacional apropiada de reclamaciones contractuales, el equipo de gestión de reclamaciones, relacionado con la CPMO, debe brindar apoyo contractual y de gestión de reclamaciones de manera interna, como subconjunto del equipo del proyecto, en el mismo sentido en que el equipo de gestión, relacionado con la PMO, presta sus servicios en los procesos de dirección de proyectos. Se recomienda la apertura de un espacio en el gráfico en el que se evidencien las relaciones entre los interesados y el proyecto (PMI, 2017), para darle cabida al equipo de gestión de reclamaciones, que quede contenido en el equipo del proyecto, como un subconjunto diferenciado del equipo de dirección del proyecto, del director del proyecto y otros miembros del equipo, el cual posee una interfaz de relación directa con la CPMO, que está por fuera del equipo del proyecto, tal como la PMO, y se propone una mayor relación de trabajo y dependencia con la CPMO, lo que no se muestra entre el equipo de dirección de proyecto y la PMO.

En la medida en que en el PMBOK se define al equipo del proyecto, como "…individuos que tienen asignados roles y responsabilidades, quienes trabajan en conjunto para lograr un objetivo común del proyecto..." (PMI, 2017, p. 309), el equipo de gestión de reclamaciones contractuales es concebido como el conjunto de individuos, que tienen asignados roles y responsabilidades, en torno a la gestión de reclamaciones, quienes trabajan de manera coordinada para lograr un objetivo común del proyecto, enfocándose en la gestión de las

reclamaciones contractuales. En relación con las diferentes estructuras de la organización (Rad; Levin, 2002), identificadas como factores ambientales de la empresa que afectan la disponibilidad de los recursos e influyen en el modo de dirigir los proyectos (PMI, 2017), se definirá la posición del equipo de gestión de reclamaciones dependiendo de cada forma de estructura organizacional.

En una estructura organizacional funcional clásica (Figura 4), el equipo de gestión de reclamaciones tiene las mismas limitaciones de un equipo de proyecto. Sin embargo, este equipo, puede depender directamente de la CPMO o del gerente legal de la compañía, por lo que tendrá un importante apoyo del área jurídica de la organización y responderá ante dicha autoridad. Este, quizás, sea el caso en que el equipo de gestión de reclamaciones tenga mayor influencia en las decisiones del proyecto, debido a las ventajas conocidas para este tipo de organización, como que los expertos funcionales que estarán a la mano del equipo de gestión del proyecto serán acogidos por el equipo de gestión de reclamaciones contractuales, tomando lo mejor del área funcional, y especialmente del área jurídica, que tradicionalmente tienen mucha influencia sobre decisiones contractuales en un proyecto independiente de la estructura organizacional del mismo.

Figura 4. CPMO en la estructura funcional.
Fuente: elaboración propia basada en el PMBOK 2017.

Al interior de una estructura funcional clásica, el director del proyecto, en algunos casos, tendrá tan poca autoridad que el equipo de gestión de reclamaciones podrá tener mayor influencia en las decisiones contractuales, por ejemplo, como se ha dicho, con un poder delegado desde el área funcional jurídica (PMI, 2013). En cuanto a las organizaciones matriciales (Figura 5), por ser de carácter intermedio, no hay muchas características a señalar.

Figura 5. CPMO en la estructura matricial.
Fuente: elaboración propia basada en el PMBOK 2017.

Sobre las organizaciones orientadas a proyectos (Figura 6), estas presentan ventajas, como que a menudo el equipo del proyecto se encuentra en un solo lugar (PMI, 2017), e interactúa con los miembros del equipo de gestión de reclamaciones, y da lugar a una "sala de guerra" como parte de la estrategia de coubicación (PMI, 2013). En esta sala de guerra contractual se publicarían datos como los retrasos en el cronograma, reclamaciones pendientes, estrategias contractuales, valores y tiempos reclamados, decisiones de pagar o no pagar, apremios pendientes, incumplimientos, entre otros aspectos.

Figura 6: CPMO en la estructura orientada a proyectos.
Fuente: elaboración propia basada en el PMBOK 2017.

Tal como se muestra en el PMBOK, estas organizaciones cuentan con "unidades organizacionales denominadas departamentos" (PMI, 2013), de lo que se entiende que el equipo de gestión de reclamaciones tendría una figura organizacional de departamento de reclamaciones, que "pueden reportar directamente al director del proyecto o bien prestar servicios de apoyo a varios proyectos" (PMI, 2013). Ahora bien, una vez analizada la interfaz externa al equipo del proyecto con el equipo de gestión de reclamaciones, quedarían por definir las relaciones entre el equipo de dirección del proyecto, el director del proyecto, y otros miembros del equipo, con el propuesto del equipo de gestión de reclamaciones. En ese sentido, es el director del proyecto quien debe direccionar la relación entre el equipo de gestión de reclamaciones y otros componentes del equipo del proyecto. El equipo de gestión de reclamaciones puede verse en algún momento como un equipo virtuoso, conformado con las estrellas del equipo del proyecto, haciendo de la gestión de reclamaciones un deporte, defendiendo los intereses del propietario del proyecto, cumpliendo metas y plazos, fomentando y confiando en sus talentos (Mishra; Soota, 2006). También pudiera verse al equipo de gestión de reclamaciones como de alto desempeño, donde existen vínculos integrados en torno a las reclamaciones contractuales, coexistencia de métodos individuales y métodos comunes, sumado a la innovación, con una comunicación basada en la aceptación incondicional, relaciones de corresponsabilidad, solidaridad, apoyo y, ante todo, una resolución de conflictos de manera anticipada (Fischer; Boynton, 2005; PMI, 2013). El Project Management Institute define un rol como "la función asumida por o asignada a una persona en el ámbito del proyecto (PMI, 2017), y responsabilidad como "las tareas asignadas y el trabajo que se espera que realice un miembro del equipo del proyecto a fin de completar las actividades programadas" (PMI, 2017).

En el sentido estricto, hablar de los roles deseables en el equipo de gestión de reclamaciones sería considerar, por ejemplo, la participación del director de gestión contractual, los ingenieros contractuales, ingenieros de programación contractual, ingenieros de análisis del contrato, abogados contractuales, abogados auxiliares, abogados analistas, auxiliares y otros. Bien pudiera el presente trabajo relacionar una lista de cargos a suplir en materia contractual para un proyecto, pero se alejaría de dar los lineamientos generales para la conformación de un equipo de gestión de reclamaciones contractuales, que es el real objetivo del artículo. En este documento, se presentan algunos elementos que servirán para que el lector, con sus propias condiciones, establezca los roles a partir de unas responsabilidades y objetivos definidos de manera general para este tipo de equipos, los cuales también tendrán que ser particularizados a las condiciones de cada proyecto que se gestione.

Así como el objetivo principal del equipo del proyecto es darle cumplimiento al alcance del mismo, mediante una entrega final (Cleland; Kerzner, 1985; PMI, 2013), el objetivo principal del equipo de gestión de reclamaciones contractuales es darle cumplimiento al alcance del proyecto, mediante la entrega final, con el debido tratamiento y manejo adecuado de las reclamaciones contractuales ocurridas para darles un cierre apropiado. Es importante, también, que el equipo de gestión de reclamaciones contractuales, tal como el equipo del proyecto, tenga su misión, metas y objetivos claros, con el fin de mantener el rumbo (Fischer; Boynton, 2005; Uribe; Molina; Contreras; Barbosa; Espinosa, 2013).

Tal como se trata profundamente al momento de resolver las reclamaciones contractuales de construcción internacionales (Lewis, 2007), pero sin mencionar roles y responsabilidades directamente a un equipo, el equipo de gestión de reclamaciones contractuales deberá tener roles y responsabilidades definidas para preparar las reclamaciones, realizar acuerdos de negociación, preparar documentos como mecanismos alternativos de solución de conflictos, y evitar futuras reclamaciones. Complementando lo anterior, el equipo de gestión de reclamaciones contractuales tradicionalmente tendrá tareas de monitoreo de retrasos e interrupciones encaminadas a la prevención de la reclamación, formulación y presentación de las reclamaciones, respuesta a reclamaciones y contrademandas; y, finalmente, mediante diferentes análisis, podrá evitar, resolver y liquidar disputas (Lewis, 2007; Uribe *et al.*, 2013).

El equipo de gestión de reclamaciones debería ser pacificador en los conflictos contractuales, trabajando constantemente por mejorar las relaciones entre las partes, y realizando algunos talleres y capacitaciones en materia contractual (Lewis, 2007). Los conflictos contractuales deben ser delegados al equipo de gestión de reclamaciones, de tal manera que el resto del equipo del proyecto se concentre en sus propias actividades, y mantengan muy buenas relaciones con los pares en los equipos de las contrapartes. El equipo de gestión de reclamaciones contractuales se concibe como un filtro ante los problemas que trascienden a aspectos técnicos y de dirección de proyectos, manteniendo la cordialidad, las buenas relaciones y, en especial, manteniendo a todos trabajando en lo suyo, pero consiguiendo lo que se quiere de las contrapartes o limitando la presión que estos reciben de las negociaciones (Richter, 1983).Tal como sucede con el director del proyecto, el equipo de gestión de reclamaciones debe tener un balance o equilibrio entre sus habilidades éticas, interpersonales y conceptuales para analizar las situaciones contractuales e interactuar con el resto del equipo del proyecto y contratistas (PMI, 2017).

Se resumen las habilidades interpersonales del director del proyecto en unas específicas de la gestión de reclamaciones contractuales, que son consideradas como las más relevantes, lo cual no significa que no sean necesarias las no traídas al contexto del presente artículo. Por ello, se seleccionan como habilidades idóneas y relevantes en materia contractual, el desarrollo del espíritu de equipo, la comunicación, la influencia, la toma de decisiones, la negociación, la gestión de conflictos y el entrenamiento. El desarrollo del espíritu de equipo en gestión de reclamaciones tiene que ver con esas personas unidas por los objetivos definidos anteriormente en el presente artículo. El trabajo conjunto con el líder y otros interesados es direccionado en materia contractual. Si bien es cierto que el equipo de gestión de reclamaciones contractuales es un conjunto diferente, aunque contenido por el equipo del proyecto, se debe trabajar en conjunto con los diferentes organismos del proyecto y todos los interesados (PMI, 2017). Como lo propone el Project Management Institute (PMI, 2017), el desarrollo del espíritu

de equipo consiste en 1) afrontar tareas de manera conjunta, tales como preparar y responder reclamaciones y negociaciones, solucionar conflictos, evitar reclamaciones, monitorear retrasos e interrupciones, formular y presentar reclamaciones, y evitar, resolver y liquidar disputas; y 2) asumir procesos coordinadamente, tales como los enunciados en el PMBOK y procesos de gestión de reclamaciones contractuales. El desarrollo del espíritu de equipo también implica la necesidad de reafirmar el carácter colectivo, no individual, ni personas trabajando independientemente, lo que requiere, a su vez, del respaldo de la alta dirección, con recompensas y reconocimientos adecuados, haciendo énfasis en la necesidad de esta habilidad interpersonal en las fases iniciales del proyecto para evitar al máximo las reclamaciones en las siguientes fases.

En relación con la habilidad interpersonal de comunicación, esta es indispensable para un equipo de gestión de reclamaciones contractuales. No por nada el Project Management Institute (PMI, 2017) la califica como una de las mayores y únicas razones del éxito o fracaso de un proyecto. Tal como sucede con el equipo del proyecto, "es esencial que exista una comunicación eficaz dentro del equipo del proyecto y entre el director del proyecto, los miembros del equipo y todos los interesados externos" (PMI, 2013), y como consecuencia, el equipo de gestión de reclamaciones deberá destacarse en mayor medida en esta habilidad. Gestionar reclamaciones es comunicarse, expresarse, hacerse entender, entender a los demás, aprender a leer y escuchar las pretensiones de otros y poder expresar las propias. Todo miembro del equipo de gestión de reclamaciones contractuales debe ser un excelente comunicador, por cualquier método o dimensión, y con el más eficiente modelo de comunicación (PMI, 2017; Thomas, 2001). Por ello, se perfila la importancia de la comunicación en el ámbito de las organizaciones (Baena; Montero, 2014; Rebeil; RuizSandoval, 1998; DiDonato, 1993; Rodríguez, 2015; Kase, 2008; Ongallo, 2008; van der Hofstadt, 2005), y en la misma magnitud, se considera relevante e importante para el proyecto que el equipo de gestión de reclamaciones posea destacables habilidades de comunicación.

Sobre la habilidad personal de influencia, el PMBOK dice que consiste en "compartir la autoridad y apoyarse en las habilidades interpersonales para hacer que otros cooperen en la consecución de metas comunes" (PMI, 2013, p. 515), lo cual, es ciertamente importante para un equipo de gestión de reclamaciones, puesto que facilita la cooperación de otros miembros del equipo del proyecto, con los del equipo de gestión de reclamaciones. Ahora bien, el carácter de una persona es la base de la credibilidad y habilidad de persuasión (Ongallo, 2008), por lo que el equipo de gestión de reclamaciones contractuales deberá mantener una unidad de carácter en aras de poder influir en la totalidad del equipo del proyecto. Por otra parte, la toma de decisiones es una habilidad interpersonal que debe estar presente en todo miembro del equipo de gestión de reclamaciones, y el PMBOK señala los estilos básicos de toma de decisiones utilizados normalmente por los directores del proyecto (PMI, 2017), así como cuatro factores principales que afectan el estilo de toma decisiones: "las restricciones de tiempo, la confianza, la calidad y la aceptación" (PMI, 2013, p. 516), pero en materia de toma de decisiones contractuales, se evidencian vacíos.

En lo que respecta a gestión de reclamaciones, es preciso acudir a herramientas conceptuales más elaboradas para la toma de decisiones. Por ejemplo, se propone el uso de modelos matemáticos para la toma de decisiones, con los cuales se resuelven problemas complejos que superan modelos cualitativos (Rebeil; RuizSandoval, 1998). En los proyectos, y en especial, en el ámbito contractual, se presentan numerosas variables, en problemas en los que intervienen varias personas o grupos, y existen dinámicas de cambios considerables, presentándose alternativas múltiples, que, en cuanto al éxito de los proyectos, requieren de modelos que permitan análisis cuantitativo para la toma de decisiones (van der Hofstadt, 2005). Esta clase de soluciones cuantitativas para la toma de decisiones, compartida por diversos autores (van der Hofstadt, 2005), es utilizada en teoría de juegos, y es muy afín a una relación contractual, y a usos de los métodos cuantitativos en organizaciones que han dado éxito.

Adicionalmente, la negociación como habilidad interpersonal debe ser desarrollada por todos los integrantes del equipo de gestión de reclamaciones contractuales. La misma es definida como "la estrategia que consiste en dialogar con las partes que tienen intereses compartidos u opuestos, con el propósito de lograr un compromiso o llegar a un acuerdo" (PMI, 2013, p. 517), por lo que está muy acorde con lo necesario en

materia de gestión de reclamaciones, dada la misma definición de reclamación. En ese sentido, la negociación es la habilidad interpersonal que se encuentra por excelencia en la gestión de reclamaciones, y es esta habilidad la que debe destacarse en un miembro del equipo de gestión de reclamaciones. Por lo anterior, el equipo de gestión de reclamaciones deberá contar con suficientes técnicas y tácticas de negociación (Kase, 2008), desarrollando principalmente la escucha activa. El equipo de gestión de reclamaciones deberá utilizar esta habilidad interpersonal durante todas las etapas del conflicto contractual, aplicando mecanismos, tales como la anticipación, la diferencia consciente pero no expresada, la discusión, la disputa y el conflicto abiertos (Rodríguez, 2015), pero siempre, teniendo en cuenta que los conflictos contractuales no deben afectar el ciclo de vida del proyecto, y ojalá no trascender al mismo.

Sobre la gestión de conflictos, es claro, tal como sucede en la totalidad del proyecto, que "los conflictos resultan inevitables en el ambiente de un proyecto" (PMI, 2013, p. 518). En materia contractual, los conflictos son también inevitables y son tratados por medio de la gestión de reclamaciones contractuales, para la cual se propone que sea precisamente el equipo de gestión de reclamaciones quien los gestione. En el mismo sentido, la guía de los fundamentos de dirección de proyectos indica que "dentro del ambiente de un proyecto, los conflictos pueden generar resultados disfuncionales" (PMI, 2013, p. 518), y con mayor motivo, los conflictos contractuales, lo que le da mayor respaldo a la propuesta de equipos de gestión de reclamaciones para que sea quien gestione este tipo de conflictos, dada su naturaleza contractual. Debido a esto, el equipo de gestión de reclamaciones contractuales deberá tener conocimientos del estado en que se encuentra en el conflicto, entendiendo lo que sucede, decidiendo lo que se va a hacer, y actuando en pro de la solución de los conflictos (Adrián; Andrés, 1999; Gallagher; Watson, 2011; Martínez, 2012).

5. Conclusiones

Hay requerimientos en cuanto a roles y responsabilidades para cierto tipo de proyectos, que no se suplen con los tradicionales equipos. Sin necesidad de acudir al juicio de expertos, es posible conformar subconjuntos del equipo del proyecto, que sean expertos en materia contractual, y que brinden apoyo al director. Estos expertos internos deberían estar familiarizados con diferentes parámetros relevantes para la gestión apropiada de los proyectos en el sector energético, como por ejemplo, la gestión de las comunidades de acuerdo con lo planteado por Rogers *et al.* (2012); la gestión de los diferentes interesados, considerando los planteamientos de Reilly *et al.* (2016); el equilibrio social, económico y ambiental, argumentado por Lappe-Osthege y Andreas (2017); el establecimiento de políticas institucionales claras como parte relevante de los activos de los procesos de las organizaciones, considerado por Abeelen *et al.* (2013); el análisis de los aspectos legales relacionados con el ciclo de vida de los proyectos y de los entregables, como recomiendan Töppel y Tränkler (2019); y, finalmente, el desarrollo de análisis contractual específico acorde a las complejidades de los proyectos del sector minero energético, como precisan Elsner y Suarez (2019), en cuanto producción energética comunitaria.

Los roles y responsabilidades de este tipo de equipos deben ser definidos, teniendo en cuenta los diferentes procesos de la gestión de reclamaciones contractuales. Así mismo, las habilidades interpersonales de cada uno de los integrantes del equipo de gestión de reclamaciones contractuales deben ir en la misma dirección con los temas que se van a abordar, y pueden ser definidas a partir de las habilidades interpersonales relativas al tema sobre el que han sido definidas en el PMBOK para el director del proyecto.

Indiscutiblemente, los conflictos contractuales y las reclamaciones se presentan a lo largo de cualquier proyecto de infraestructura del sector energético, lo cual, es evidenciado en los cuarentaiocho casos identificados entre laudos y sentencias, así como también, en el análisis de la literatura. Aunque las evidencias indican que los cuarentaiocho casos de laudos y sentencias hubiesen podido tener un mejor tratamiento de haber sido gestionados por el equipo de gestión de reclamaciones contractuales, dado que los elementos descritos en el presente artículo hubieran contribuido a afrontar de manera apropiada las situaciones presentes en los diferentes casos, se evidencia también que debido a los costos inmersos en la asunción de una nueva estructura, las

organizaciones inmersas en los laudos y sentencias tendrían que sopesar los costos de transacción (Williamson, 1981), en que incurrirían con el fin de transitar del isomorfismo institucional (DiMaggio; Powell, 1983) hacia el isomorfismo competitivo (Fennell, 1980; Meyer, 1979), en el tema de reclamaciones contractuales.

De acuerdo con los planteamientos presentados, el equipo de gestión de reclamaciones contractuales propuesto se convierte en la primera opción al momento de enfrentar las reclamaciones en proyectos de infraestructura en el sector energético; sin embargo, en el momento en que este tipo de proyectos presenten una configuración altamente compleja, y cuando los temas sean supremamente sensibles, puede que haga falta más que un equipo de gestión de reclamaciones, y que se deba llegar a las instancias de la CPMO como entidad que gobierne el proyecto desde un enfoque contractual y de gestión de reclamaciones.

6. Referencias

Abeelen, Christiaan; Harmsen, Robert; Worrell, Ernst (2013). Implementation of energy efficiency projects by Dutch industry. *Energy Policy*, 63, 408-418. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.048

Adrian, James (1988). *Construction claims: A quantitative approach*. Englewood Cliffs, NJ, EE. UU.: Prentice-Hall.

Adrián, Luis; Andrés, Jaime (1999). 24 técnicas y tácticas para negociar. *Harvard Deusto Márketing y Ventas*, 35, 72-79.

Aibinu, Ajibade (2009). Avoiding and mitigating delay and disruption claims conflict: Role of precontract negotiation. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 1*(1), 47-58. https://doi.org/10.1061/(ASCE)1943-4162(2009)1:1(47)

Baena, Guillermo; Montero, Sergio (2014). *Ciencias de la comunicación 1*. Ciudad de México, México: Grupo Editorial Patria.

Barringer, Bruce; Jones, Foard; Neubaum, Donald (2005). A quantitative content analysis of the characteristics of rapid-growth firms and their founders. *Journal of Business Venturing, 20*(5), 663-687. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.03.004

Chappell, David; Powell-Smith, Vincent; Sims, John (2008). *Building contract claims* (4ta ed.). Oxford, Inglaterra: Wiley-Blackwell.

Cleland, David; Kerzner, Harold (1985). *A project management dictionary of terms*. Nueva York, NY, EE. UU.: Van Nostrand Reinhold.

Danielson, Louis; Doolittle, Jennifer; Bradley; Renee (2007). Professional development, capacity building, and research needs: Critical issues for response to intervention implementation. *School Psychology Review, 36*(4), 632-637.

Del Río, Abel; Cárdenas, Beitmantt (2018). Dinámica de sistemas: una forma de optimizar la gestión del riesgo. *Revista Escuela de Administración de Negocios,* número especial, 125-143. https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2021

DiDonato, Leonard (1993). Alternate methods to resolve contract disputes: Approaches to effective prevention. *Scholarly Journals*, G.2.1.

DiMaggio, Paul; Powell, Walter (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review, 48*(2), 147-160. https://doi.org/10.2307/2095101

Elsner, Paul; Suarez, Suzette (2019). Renewable energy from the high seas: Geo-spatial modelling of resource potential and legal implications for developing offshore wind projects beyond the national jurisdiction of coastal States. *Energy Policy,* 128, 919-929. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.01.064

Fennell, Mary (1980). The effects of environmental characteristics on the structure of hospital clusters. *Administrative Science Quarterly, 25*(3), 485-510. https://doi.org/10.2307/2392265

Fischer, Bill; Boynton, Andy (2005). Equipos virtuosos. *Harvard Deusto Business Review,* 141, 50-59.

Gallagher, Charles; Watson, Hugh (2011). *Métodos cuánticos para la toma de decisiones en administración.* Ciudad de México, México: McGraw Hill Interamericana.

González, Fabian; van der Weijde, Adriaan; Sauma, Enzo (2020). The promotion of community energy projects in Chile and Scotland: An economic approach using biform games. *Energy Economics,* 86, 104677. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104677

Hartman, Francis (1994). Reducing or eliminating construction claims: a new contracting process (NCP). *Project Management Journal, 25*(3), 25-31.

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar (2013). *Metodología de la investigación* (5ª Ed). México, Mc Graw Hill.

Kase, Larina (2008). *Desarrolle sus habilidades de comunicación*. Ciudad de México, México: McGraw Hill.

Lappe-Osthege, Teresa; Andreas, Jan (2017). Energy justice and the legacy of conflict: Assessing the Kosovo C thermal power plant project. *Energy Policy,* 107, 600-606. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.006

Lewis, James (2007). *Fundamentals of Project Management* (3ra ed.). Nueva York, NY, EE. UU.: American Management Association.

Marmolejo, David (2016). *Teoría de la imprevisión y conflicto armado en proyectos de infraestructura energética colombiana* (tesis de maestría). Universidad Santo Tomás de Aquino, Bogotá, Colombia.

Marmolejo, David (2017). Gobernabilidad de proyecto: las relaciones entre el equipo del proyecto y los vendedores según el PMBOK®. *Daena: International Journal of Good Conscience, 12*(3), 256-271.

Martínez, María (2012). *La negociación*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

McDuff, Charles; Ray, Michael (2002). Total cost construction claims tactics. *AACE International Transactions CD111*. Morgantown, WV, EE.UU.

Meyer, John (1979). *The Impact of the Centralization of Educational Funding and Control on State and Local Organizational Governance.* Sanford, FL, EE. UU.: Institute for Research on Educational Finance and Governance.

Mirza, Aslam (2005). *Construction project claim management. PMI® Global Congress. Asia Pacific, Singapore.* Newtown Square, PA, EE. UU.: Project Management Institute.

Mishra, R. C.; Soota, Taurun (2006). *Modern project management.* Nueva Deli, India: New Age International.

Mullen, John; Davison, Peter (2009). *Evaluating contract claims* (3ra ed.). Hoboken, NJ, EE. UU.: Wiley & Sons.

Odeh, Abdalla; Battaineh, Hussien (2002). Causes of construction delay: traditional contracts. *International Journal of Project Management, 20*(1), 67-73. https://doi.org/10.1016/S0263-7863(00)00037-5

Ongallo, Carlos (2008). *Manual de Comunicación: Guía para gestionar el conocimiento, la infiormación y las relaciones humanas en empresas y organizaciones* (2a ed.). Madrid, España: Librería-Editorial Dykinson.

Porras, Hernán; Sánchez, Omar; Galvis, José (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. *Avances: Investigación en Ingeniería, 11*(1), 32-53. https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.298

Project Management Institute (2013). *Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK* (5ta ed.). Newtown Square, PA, EE. UU.: Project Management Institute.

Project Management Institute (2017). *Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK* (6ta ed.). Newtown Square, PA, EE. UU.: Project Management Institute.

Rad, Parviz; Levin, Ginger (2002). *The advanced project management office: A comprehensive look at function and implementation*. Abingdon, Inglaterra: CRC Press.

Rebeil, Maria; RuizSandoval, Celia (1998). *El poder de la comunicación en las organizaciones.* Ciudad de México, México: Plaza y Valdés.

Reilly, Kieran; O'Hagan, Anne; Dalton, Gordon (2016). Developing benefit schemes and financial compensation measures for fishermen impacted by marine renewable energy projects. *Energy Policy*, 97, 161-170. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.07.034

Richter, Irvin (1983). *International construction claims: Avoiding & resolving disputes*. Nueva York, NY, EE. UU.: McGraw Hill.

Richter, Irvin; Mitchell, Roy (1982). *Handbook of construction law and claims*. Nueva York, NY, EE. UU.: Reston Publishing Company.

Rodríguez, Mauro (2015). *Manejo de problemas y toma de decisiones* (Vol. 8). Ciudad de México, México: Editorial El Manual Moderno.

Rogers, Jennifer; Simmons, Eunice; Convery, Ian; Weatherall, Andrew (2012). Social impacts of community renewable energy projects: findings from a woodfuel case study. *Energy Policy*, 42, 239-247. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.11.081

Semple, Cheryl; Hartman, Francis; Jergeas, George (1994). Construction claims and disputes: causes and cost/time overruns. *Journal of Construction Engineering and Management, 120*(4), 785-795. https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1994)120:4(785)

Thomas, Reg (2001). *Construction contract claims* (2da ed.). Nueva York, NY, EE. UU.: Palgrave.

Töppel, Jannick; Tränkler, Timm (2019). Modeling energy efficiency insurances and energy performance contracts for a quantitative comparison of risk mitigation potential. *Energy Economics,* 80, 842-859. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.01.033

Uribe, Ana; Molina, Juan; Contreras, Françoise; Barbosa, David; Espinosa, Juan (2013). Liderar equipos de alto desempeño: Un gran reto para las organizaciones actuales. *Universidad y Empresa, 15*(25), 53-71.

van der Hofstadt, Carlos (2005). *El libro de las habilidades de comunicación* (2a ed.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Williamson, Oliver (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology, 87*(3), 548-577. https://www.jstor.org/stable/2778934