

La incorporación de procesos colaborativos en el contrato para lograr proyectos de construcción de alto desempeño

The inclusion of collaborative processes in the contract to achieve high performance construction projects

Eric Franco Regjo*
Investigador independiente

Resumen:

En los últimos años se viene haciendo referencia a los contratos “colaborativos” en América Latina. Sin embargo, no existe un entendimiento común sobre qué significa dicho término, la discusión y desarrollo internacional que hay detrás. En tal sentido, en el presente artículo se busca plantear el marco de la discusión sobre las alternativas disponibles para incrementar la productividad en la industria de la construcción y cómo ello ha llevado a ver el contrato como una herramienta útil para favorecer dicho proceso.

Abstract:

In recent years, in Latin America, reference has been frequently made to “collaborative” contracts. However, there is no common understanding of what this term means and the relevant international discussion and development. This article seeks to establish the framework of the discussion on alternatives available to increase productivity in the construction industry and how this has led to seeing the contract as a useful tool to promote said process.

Palabras clave:

Ejecución integrada de proyectos – FAC-1 – FIDIC – NEC – Trabajo en equipo – Gestión de riesgos – Involucramiento temprano del contratista

Keywords:

Integrated project delivery – FAC-1 – FIDIC – NEC – Teamwork – Risk management – Early contractor involvement

Sumario:

1. Trabajo en equipo para lograr proyectos de alto desempeño – 2. ¿Cómo replicar un proyecto de alto desempeño? – 3. El menú de procesos colaborativos y las diversas intensidades de cada proceso – 4. Regulación contractual más o menos colaborativa – 5. Conclusiones – 6. Bibliografía.

* Abogado, árbitro y profesor. Ha trabajado en proyectos y controversias de ingeniería y construcción en América Latina, Europa y Asia tanto como abogado interno de empresas propietarias y de contratistas internacionales, así como abogado externo y árbitro. Msc en Derecho de la Construcción y Resolución de Conflictos, King's College Londres. ORCID iD: 0000-0002-9769-4787. Contacto: eric.franco@legaldelta.com

"(...) teamwork. Management jargon calls that "seeking win-win solutions". I prefer the immortal words of the Dodo in "Alice's Adventures in Wonderland", "Everybody has won and all must have prizes".
Michael Latham**

1. Trabajo en equipo para lograr proyectos de alto desempeño

1.1. ¿La buena fe y colaboración es la regla o la excepción? Aproximación general

En la industria de la ingeniería y construcción hay un alto grado de conflictividad. Basta con observar que los arbitrajes relacionados representan casi el 25% del total¹. En un país como Australia, por ejemplo, se ha estimado que los costos directos de resolver controversias de construcción ascienden a US\$ 400 - 600 millones anualmente. Sin embargo, si a esa suma se le agrega los costos evitables, el monto agregado supera los US\$ 5 billones anuales². Yendo más allá, a ello se podría agregar los costos no financieros de las controversias, como por ejemplo las relaciones comerciales deterioradas, el tiempo y recursos perdidos o la distracción de las partes respecto de sus objetivos, todo lo cual es más difícil de cuantificar³.

Dicho problema ha llevado a que haya quienes promueven con énfasis los mecanismos alternativos de resolución de controversias, algunos con mayor éxito que otros⁴. Hace más de 30 años ya se decía lo siguiente en el contexto de Norte América:

"During the past 50 years much of the United States construction environment has been degraded from one of a positive relationship between all members of the project team to a contest consumed in fault finding and defensiveness which results in litigation. The industry has become extremely adversarial and we are paying the price (...) If the construction industry is to become less adversarial, we must reexamine the construction process, particularly the relationship between contractor/subcontractor. A positive alliance of these parties constitutes an indispensable link to a successful project (...) Disputes will continue as long as people fail to trust one another"⁵.

Observamos, de igual forma, alta frustración en todos los agentes involucrados, por ejemplo, en la evolución de los contratos EPC. En la versión tradicional de dichos contratos, el contratista gozaba de gran libertad y no daba cuentas detalladas al propietario, organizaba su secuencia constructiva como mejor lo consideraba, subcontrataba libremente y tenía muy pocas restricciones. Era un contrato por el cual el propietario depositaba su confianza en un contratista experimentado, que le garantizaba que al cabo del plazo pactado le entregaría lo contratado, muchas veces funcionando "llave en mano".

Es más, los contratos eran muchas veces relativamente cortos, tal como se puede apreciar en las versiones de los contratos FIDIC 1988 y 1999. Sin embargo, debido a múltiples proyectos en los que hubo controversias y obligaciones incumplidas, el control del propietario sobre el contratista EPC fue incrementado. Así, es usual encontrar restricciones para la subcontratación, control del avance y costo, penalizaciones por lo alcanzar hitos intermedios, control de pagos a subcontratistas y proveedores como condición para los pagos, obligaciones de aceleración, inspecciones en fábrica para equipos clave, la exigencia de reportes mensuales o semanales, la entrega de más planos y documentación y una serie de otras medidas orientadas a controlar de manera más cercana el avance del contratista.

Muestra de ese desarrollo también se ve en los contratos FIDIC 2017, los cuales han ampliado su extensión sustancialmente; sin que ello implique naturalmente que hayan incluido todos los controles antes mencionados.

En ese panorama, una de las causas de tales controles es falta la confianza. Por más que pueda haber una percepción constante de desconfianza en algunos contextos, se requiere un nivel mínimo para que haya una

** Michael Latham, *Constructing the Team* (Londres: HMSO, 1994).

1 Conforme a las estadísticas del año 2019 la Cámara de Comercio Internacional. Cámara de Comercio Internacional, "ICC Dispute Resolution 2019 Statistics", <https://iccwbo.org/publication/icc-dispute-resolution-statistics/>.

2 Tomando un tipo de cambio actual para expresarlo en dólares de los Estados Unidos de América. Las cifras indicadas en su momento fueron de A\$560-840 millones anuales y A\$ 7 billones anuales respectivamente. Cooperative Research Centre for Construction Innovation, "Guide to Leading Practice for Dispute Avoidance and Resolution: An overview, 2009", http://www.construction-innovation.info/images/pdfs/DAR_Overview.pdf.

3 Ver por ejemplo: Paula Gerber y Marki Misko, "How Does Collaborative Procurement Operate in Australia?" en *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, ed. David Mosey (Londres: Wiley Blackwell, 2019), 391; Stewart Macaulay, "Non-contractual Relations in Business. A preliminary study", *American Sociological Review*, vol 28, n°1, febrero 1963, 15; o Eric Franco, "How to Foster Amicable Settlement of International Construction Contracts Disputes?", *ICC Dispute Resolution Bulletin* 1, 2020, 30-31.

4 Rebecca Shorter, "Trends in Construction Disputes Construction", *Construction Law Review*, Agosto de 2018, 1-4.

5 Newsletter de la Dispute Avoidance and Resolution Task Force, (Dart) Washington D.C., febrero 1994, citado por Michael Latham, *Constructing the Team*, (Londres: HMSO, 1994), 87.

interacción relativamente fluida. Por ejemplo, cuando una parte desconfía mucho de la otra, hay un punto en el cual simplemente no se lleva a cabo el negocio. Por más detallado que sea un contrato y por más severas que sean las cláusulas, siempre puede ser incumplido, más aún si una de las partes busca la manera de incumplirlo.

En el ámbito personal, la conducta se basa en la confianza respecto de múltiples aspectos. Confiamos en que los medios de transporte que usamos (taxis, aviones, trenes) están relativamente en buen estado, que la comida que compramos en los restaurantes y supermercados tienen un nivel de salubridad adecuada y que hay cierto nivel de seguridad ciudadana en las áreas de la ciudad por donde circulamos y habitamos.

Un cambio en la situación de la confianza nos lleva a incurrir en mayores costos de transacción⁶. Por ejemplo, en caso de dudas sobre la salubridad de los alimentos, lavamos más los alimentos, o, en el caso de menor seguridad ciudadana, no tomamos taxis públicos sino ponemos seguridad extra, pagando un poco más, en taxis con cierta reparación o simplemente no transitamos por ciertas áreas o a ciertas horas.

Entonces, la confianza tiene una relación directa con los costos de transacción, tanto en los negocios como en la vida personal. Los recursos, tiempo y dinero se podrían destinar a otras cosas si hubiera más confianza. Por ejemplo, en realizar inversiones postergadas o reducir deudas. Se aprecia que muchos clientes están dispuestos a pagar más a proveedores conocidos que a nuevos proveedores⁷.

La falta de confianza también oculta oportunidades de creación de valor. Es decir, crea barreras para identificar y aprovechar los recursos y oportunidades disponibles. Imaginemos un área de la ciudad que está muy bien ubicada, pero en la que pocos desean habitar por falta de seguridad ciudadana; es un área subutilizada y subvaluada.

En el ámbito laboral, se aprecia que algunos empleados tienen temor a poner en evidencia oportunidades de mejora porque pueden ser criticados. Lo mismo sucede en proyectos de construcción. El contratista puede considerar que hay una oportunidad para mejorar la obra, pero a veces no lo plantea, por temor a que el cliente no le reconozca el costo que implicaría desarrollar la propuesta adicional, porque podría generar que el cliente considere que está incluido en el contrato original y es obligación del contratista hacerlo, entre otras razones. En esos casos, el cliente pierde la oportunidad de contar con una mejor obra y el valor asociado.

Ahora, la confianza dentro de una organización es un tema ampliamente estudiado⁸ y muestra que mejora la productividad, el clima laboral, reduce la rotación de personal, favorece la innovación⁹ entre otros beneficios. Por ello, en las escuelas de negocios se plantea que uno de los principales roles del líder es crear un ambiente de confianza para que los colaboradores puedan realizar su trabajo, maximicen su potencial individual y como equipo¹⁰.

La confianza también se analiza desde el punto de vista económico. Cooter y Ulen sostienen que todos los actores económicos maximizan algo. Por ejemplo, los consumidores maximizan la utilidad (es decir la felicidad o satisfacción), las empresas maximizan los beneficios y las burocracias maximizan las recaudaciones¹¹. En otras palabras, cada actor escoge las alternativas más adecuadas para el logro de sus fines. Pensemos en el famoso ejemplo del dilema del prisionero. Si bien hay varias versiones de este¹², lo que nos muestra es que lo más efi-

6 Ver por ejemplo: Oliver Williamson, "Transaction Cost Economics: The Natural Progression", *Journal of Retailing*, vol. 86, número 3, setiembre de 2010, pág., 215-226, <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/19832.pdf>; Ronald Coase, "El problema del costo social", en *Derecho y Economía: Una revisión de la literatura*, compilado por Roemer Andrés (México DF: Fondo de Cultura Económica, 2000), 512-557; Ronald Coase, "The Nature of the Firm", *The London School of Economics and Political Science*, vol. 4, número 16, 1937, pág., 386-405, <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-nature.pdf>; Robert Cooter y Thomas Ulen, *Derecho y economía* (México: Fondo de Cultura Económica, 2016); Alfredo Bullard, *Análisis económico del derecho* (Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Lo esencial del Derecho n° 35, 2019).

7 Christine Acker et al., "Trust Matters: The High Cost of Low Trust", *FMI, Autodesk Industry Report*, (2020): 34, <http://lp.fminet.com/FMI-Autodesk-Report.html>.

8 Ver, por ejemplo: Patrick Lencioni, *The Five Dysfunctions of a Team* (Wiley, 2002), Kindle; Martine Haas y Mark Mortensen, *The Secrets of Great Teamwork* Harvard Business Review, junio 2016); Heidi Gardner, *Smart Collaboration: How Professionals and Their Firms Succeed by Breaking Down Silos* (Harvard Business Review, enero 2017) o Heidi Gardner, *Getting Your Stars to Collaborate* (Harvard Business Review, febrero 2017), 100-108.

9 Christine Acker et al., "Trust Matters: The High Cost of Low Trust", 44.

10 Frances Frei y Anne Morriss, "Begin with Trust", (*Harvard Business Review*, enero-febrero 2020), <https://hbr.org/2020/05/begin-with-trust>.

11 Robert Cooter y Thomas Ulen, *Derecho y economía*, 25-26.

12 Ver por ejemplo: Robert Axelrod, *The Evolution of Cooperation*, (Basic Books, 2006), Kindle; Robert Axelrod, *The Complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, (Princeton Studies in Complexity, 1997), Kindle; Anibal Sierralta, "Breve introducción a la teoría de los juegos y su aplicación en el derecho" en *Themis Revista de Derecho*, 1998, 277-288, <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/10352/10802>.

ciente para ambos prisioneros es colaborar entre sí, pero, dado que están incomunicados y solo tendrán una interacción, pueden elegir no colaborar debido al temor de que el otro no colabore. Lo mismo sucede en un proyecto de construcción, se puede ser cooperativo, transparente, actuar de buena fe, pero si el otro no lo hace y es oportunista, puede aprovecharse de esa transparencia y buena fe. Si bien el dilema del prisionero asume que los sujetos no están comunicados, en la realidad las partes pueden comunicarse y establecer bases para cooperar vía procesos establecidos y pactos. Asimismo, si bien el dilema asume que los sujetos juegan una sola vez, en la realidad, en el mercado el número de clientes y proveedores es limitado y el negocio de cada cual suele implicar la expectativa de realizar repetidas transacciones comerciales, lo cual genera incentivos para cooperar y alinear los intereses. En ese sentido, Axelrod demostró de manera empírica que en situaciones en las que exista una razonable expectativa de una nueva interacción, la estrategia más eficiente de los agentes era basada en un concepto comportamental simple, la reciprocidad (*tit-for tat*)¹³. Como señala Toledo da Silva, no se trata de idealizar el comportamiento altruista o cooperativo, sino de reconocerlo como eficiente¹⁴.

De ese modo, las partes pueden colaborar, pues es lo que más les genera valor, o puede ser que la colaboración no se logre, ya sea por el oportunismo o la especulación, en cuyo caso el nivel de bienestar que cada uno alcanzará será menor pues el valor que pueden crear juntos se dividirá¹⁵.

Si se aplica la misma dinámica a nivel social, se aprecia cómo las sociedades con mayores índices de confianza gozan de mayor desarrollo económico y social¹⁶. Ello se aprecia de los estudios que realiza la consultora Edelman hace 20 años sobre la confianza en el mundo¹⁷. Las estadísticas muestran que América Latina es una región con bajo nivel de confianza interpersonal, lo cual es una de las causas del retraso en el desarrollo de la región.

En perspectiva, si bien la industria de la construcción presenta una alta conflictividad y el nivel de confianza no es el óptimo, no se puede dejar de reconocer que existe un nivel mínimo de confianza variable de contexto a contexto que permite el enorme número de transacciones comerciales que ocurren cada día. A pesar de que los que se especializan en la resolución de controversias pueden considerar que hay poca o nula buena fe en las relaciones comerciales, en la práctica, la regla general es que las controversias se resuelven mediante trato directo y las que escalan a un litigio son una mínima parte. Por ello, el trato directo es identificado consistentemente como el mecanismo más común de resolución de conflictos en el sector construcción en todo el mundo¹⁸.

Inclusive, yendo más allá, existe un amplio desarrollo académico sobre la relación entre los mecanismos formales (legales, contractuales) e informales (por ejemplo, la reputación o la expectativa de futuros negocios) para hacer cumplir el acuerdo contractual, y, diría, más allá del acuerdo contractual en sí mismo, el razonable acuerdo comercial entre las partes; lo cual da pie a una discusión sobre la relativización de la función de los contratos. Como desarrolló Macaulay, los comerciantes y personas de negocio prefieren confiar en la palabra dada, en una carta, un apretón de manos, en la honestidad y la decencia de la contraparte, inclusive en situaciones que implican riesgos relevantes, por lo que hacen poco uso del contrato para la resolución de sus controversias por considerar que las sanciones “no jurídicas” son más efectivas¹⁹. En realidad, como explica Toledo da Silva, las personas de negocios sí prestan atención al contrato, y mucha, pero también prestan atención, y probablemente más, a los mecanismos informales, por lo tanto, uno y otro interactúan, generando un andamiaje relacional²⁰. Sin embargo, la flexibilidad disponible debe tener ciertos límites y por ello el contrato sirve como base de gobernanza para la construcción de confianza²¹.

13 Robert Axelrod, *The Evolution of Cooperation*, 169-205.

14 En su libro *Contrato de Alianza: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*, Toledo da Silva desarrolla la perspectiva de la teoría económica de los contratos aplicada a los contratos de alianza. Leonardo Toledo da Silva. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 91-140.

15 Robert Cooter y Thomas Ulen, *Derecho y Economía*, 103 – 104.

16 Ver por ejemplo: Amartya Sen, *Development as Freedom* (Oxford University Press, 1999), 262-265; Francis Fukuyama, *Trust* (Simon & Schuster, 1995), Yann Algan y Pierre Cahuc, “Trust and Growth”, *Annual Review of Economics*, Vol. 5, 2013: 521-549; Paul Zak y Stephen Knack, “Trust and Growth”, *American University and IRIS, University of Maryland* (setiembre de 1998): 1-30, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=136961.

17 Edelman, “Edelman Trust Barometer 2020”, *Edelman Intelligence* (octubre-noviembre 2019): 1-78, <https://www.edelman.com/trustbarometer>

18 Arcadis, “2020 Global Construction Disputes Report: Collaborating to Achieve Project Excellence”, (2020): 1-32, <https://www.arcadis.com/en/united-states/our-perspectives/global-construction-disputes-report-2020/>. Con relación al trato directo como vía de resolución de controversias y cómo aumentar las probabilidades de éxito, ver: Eric Franco, “How to Foster Amicable Settlement of International Construction Contracts Disputes?”, *ICC Dispute Resolution Bulletin 1*, 2020, 30-40.

19 Stewart Macaulay, *Non-contractual Relations in Business. A Preliminary Study*, 1.

20 Iva Bozovic y Gillian Hadfield, “Scaffolding: Using Formal Contracts to Build Informal Relations to Support Innovation”, *USC Law Legal Studies*, 3-4, <https://ssrn.com/abstract=1984915>

21 Leonardo Toledo da Silva. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 115-119.

1.2. La fragmentación del equipo del proyecto y su impacto en el desempeño de la industria

La industria de la construcción representa alrededor de USD 10 trillones anuales en bienes y servicios, equivalente al 13% del PBI mundial²². A pesar de su relevancia, se aprecia que la productividad de la industria ha aumentado en promedio solo 1% al año hace 40 años. Es decir, poco se ha innovado y se construye, prácticamente, de la misma manera hace décadas.

Eso es alarmante si se compara con el incremento exponencial de la productividad en otras industrias. Por ejemplo, la industria de las telecomunicaciones. Hace 40 años muchas familias no contaban con teléfonos en casa, el trámite para la instalación era largo y costoso y solía haber un solo teléfono en casa; las llamadas nacionales e internacionales eran costosas y se cobraban por minuto. En cambio, hoy en día el acceso a la telefonía es casi universal, se puede adquirir un teléfono celular en minutos, el costo de las llamadas se ha reducido drásticamente y es fácil hacer videollamadas y reuniones virtuales. El acceso a internet ha implicado una transformación adicional en sí misma.

En ese contexto, se viene discutiendo sobre cómo incrementar la productividad en el sector construcción. Uno de los estudios más interesantes identifica 6 áreas clave: 1) colaboración y contratación; 2) diseño e ingeniería; 3) gestión de la procura y la cadena de suministro; 4) mejora de la ejecución en sitio; 5) uso de tecnología y 6) aumento de las capacidades²³.

Trabajando en esas 6 áreas, se identificó un potencial de incremento de la productividad de entre 50% y 60%. Ello representa un potencial de mejora en eficiencia de USD 1.6 trillones anuales. Para tener una idea de la magnitud de la oportunidad de ahorro, con dicho monto anual se podría cubrir casi 15 veces la brecha de infraestructura del Perú a 10 años, la cual está estimada en USD 108 billones²⁴. Asimismo, se podría cubrir, cada año, más de 10 veces la brecha de infraestructura anual de toda América Latina, la cual está estimada en USD 150 billones²⁵.

La mayoría de las 6 áreas de mejora identificadas son las que se piensa usualmente que están relacionadas con el incremento de la productividad. Por ejemplo, incrementar la inversión en la fase de formulación del proyecto e ingeniería, implementar tecnología en el proceso constructivo, el uso de materiales prefabricados fuera del sitio de la obra o gestionar de manera eficiente la cadena de suministro. Sin embargo, una de dichas áreas se denomina "colaboración y contratación" lo cual llama la atención.

En efecto, el informe señala que en las últimas décadas los contratos se han focalizado en transferir riesgos y no en gestionarlos. Se ha gestado una cultura adversarial que inhibe el aprovechamiento de las oportunidades e incrementa las controversias. Dicha área de acción representa una oportunidad de incremento de productividad de 8-9% y un potencial de ahorro de 6-7%, impacto similar a la inversión en ingeniería, el manejo de la cadena de suministro o la ejecución en el sitio, y superior a la capacitación. De las 6 áreas, el único factor que tiene un potencial sustancialmente mayor es la tecnología.

Durante décadas, y todavía de manera extendida en la actualidad, lo usual ha sido negociar los contratos de construcción bajo un enfoque de traslado de riesgos. Mientras más riesgos se lograba que la otra parte asumiera, se consideraba que era un mejor contrato. Adicionalmente, ha habido un incremento sustancial en la atención a la administración contractual, vista principalmente como la administración de reclamos. Es decir, de manera defensiva u ofensiva. Todo ello nos ha llevado a una industria en la cual existe un alto grado de conflictividad, frustración y bajos niveles de incremento de productividad.

22 McKinsey Global Institute, "Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity", *McKinsey&Company*, (febrero de 2017): 15-16, <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivity-revolution>.

23 McKinsey Global Institute, "Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity", 7.

24 Ministerio de Economía y Finanzas, "Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad" (2019): 17-19, https://www.mef.gob.pe/es/index.php?option=com_content&view=article&id=6082&Itemid=100674&lang=es. También ver: Banco Interamericano de Desarrollo, *Brecha de Infraestructura en el Perú: Estimación de la brecha de infraestructura de largo plazo 2019-2038*, (2020), <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Brecha-de-infraestructura-en-el-Peru-Estimacion-de-la-brecha-de-infraestructura-de-largo-plazo-2019-2038.pdf>

25 Eduardo Cavallo y Andrew Powell, "Building Opportunities for Growth in a Challenging World", *Latin American and Caribbean Macroeconomic Report* (2019): 68, https://publications.iadb.org/publications/english/document/2019_Latin_American_and_Caribbean_Macroeconomic_Report_Building_Opportunities_to_Grow_in_a_Challenging_World_en_en.pdf.

En dicho contexto, se plantea la necesidad de redefinir la filosofía que inspira la gestión de los proyectos de construcción, incrementando la colaboración para aumentar la productividad y generar valor. Ello viene siendo reconocido cada vez en más publicaciones líderes del sector²⁶.

La necesidad de contar con un proceso constructivo que integre mejor a todos los participantes, como un solo equipo y no como una suma de equipos fragmentados y en conflicto, es planteada claramente de la siguiente manera desde la perspectiva de Reino Unido:

“If we are to extend throughout the construction industry the improvements in performance that are already being achieved by the best, we must begin by defining the integrated project process. It is a process that utilizes the full construction team, bringing the skills of all the participants to bear on delivering value to the client. It is a process that is explicit and transparent, and therefore easily understood by the participants and their clients.

The rationale behind the development of an integrated process is that the efficiency of project delivery is presently constrained by the largely separated processes through which they are generally planned, designed and constructed. These processes reflect the fragmented structure of the industry and sustain a contractual and confrontational culture.

The conventional construction process is generally sequential because it reflects the input of designers, constructors and key suppliers. This process may well minimize the risk to constructors by defining precisely, through specifications and contracts, what the next company in the process will do. Unfortunately, it is less clear that this strategy protects the clients and it often acts as an effective barrier to using the skills and knowledge of suppliers and constructors effectively in the design and planning of the projects.

Moreover, the conventional processes assume that clients benefit from choosing anew team of designers, constructors and suppliers competitively for every project they do. We are far from convinced of this. The repeated selection of new teams in our view inhibits learning, innovation and the development of skilled and experienced teams. Critically, it has prevented the industry from developing products and an identity - or brand - that can be understood by its clients”²⁷.

En efecto, la fragmentación es una preocupación constante en la industria, como señala Ashcraft desde la perspectiva de Norte América:

“Fragmentation of the industry is the primal problem. Instead of having a single organization delivering a project, most projects are designed and constructed by a multitude of designers and trade contractors. Even if there is a design/builder or an engineering, procurement and construction (EPC) contractor, much of the actual work is done by subcontracted designers and trades. This fragmentation compartmentalizes the information necessary for optimized design and construction and builds barriers to communication and collaboration. Traditional contract structures reinforce the fragmentation because each participant is locked into its own contractual silo that has its own boundaries and goals. Designers avoid responsibility for cost, schedule or means-and-methods. Contractors avoid responsibility for design. Accountability is limited to a participant’s contractual scope and no one is responsible for the project as a whole. Finally, this misalignment is cemented by compensation systems based on individual performance rather than overall project outcome. For example, if a trade has a fixed price or guaranteed maximum price contract, it is incentivized to execute its scope as inexpensively as possible, without any consideration of the effect on the project or others. It is hardly surprising that this fragmented, misaligned structure drives disappointing outcomes”²⁸.

Naturalmente, parte importante de ese cambio pasa por repensar los contratos que soportan los proyectos y pensar en qué medida los contratos son útiles para facilitar procesos colaborativos.

26 Ver, por ejemplo: Arcadis, *2020 Global Construction Disputes Report: Collaborating to Achieve Project Excellence*, o Global Infrastructure Hub, “Infrastructure Futures: The Impact of Megatrends on the Infrastructure Industry”, <https://www.gihub.org/futures/>.

27 John Egan, “*Rethinking Construction*”, *Constructing Excellence* (1998): 18-19, https://constructingexcellence.org.uk/wp-content/uploads/2014/10/rethinking_construction_report.pdf.

28 Howard Ashcraft, “Integrated Project Delivery: a Prescription for an Ailing Industry”, *Construction Law International*, vol. 9, diciembre 2014, https://www.hansonbridgett.com/-/media/Files/Publications/CLInt_9_4_December_2014_Ashcraft.pdf. Martin Fischer and others, “Integrating Project Delivery” *Wiley*, 2017.

1.3. La colaboración entendida como trabajo en equipo

La fragmentación del ciclo de proyecto y la dinámica usual han llevado al bajo rendimiento en los proyectos. Lo opuesto es lograr que todos los involucrados, tanto cliente, contratista, subcontratistas, proveedores, cliente final, trabajen como un solo equipo y con intereses alineados, como si fueran en sustancia una sola organización, o una "organización virtual"²⁹.

Los principios aplicables al trabajo en equipo entre organizaciones son esencialmente los mismos que los que aplican a equipos de una misma organización. Los miembros del equipo deben confiar entre ellos, confrontar ideas permanentemente de manera transparente y sin temor, comprometerse con las decisiones y planes de acción, responsabilizarse por cumplir esos planes y focalizarse en alcanzar los objetivos comunes. Ello suena simple, sin embargo, es extremadamente difícil porque requiere altos grados de disciplina y perseverancia, lo cual pocos equipos logran alcanzar³⁰.

Uno de los que evidenció la importancia de incrementar la colaboración en el sector construcción fue Michael Latham en un informe publicado en el año 1994 en el que analiza una serie de buenas prácticas y establece principios revolucionarios³¹. Resaltó el rol del propietario como la persona que define las bases para que el proyecto sea exitoso³².

Puso énfasis en la importancia de que el dinero fluya desde el cliente a lo largo de la cadena de suministro, debido a que la retención de fondos a nivel del cliente final o del contratista principal genera falta de liquidez y, por lo tanto, menores posibilidades de que las empresas medianas y pequeñas, las de menor espalda financiera, compitan en el mercado. También en la importancia de cuidar la salud financiera de los subcontratistas y de involucrarlos en los proyectos de manera adecuada, como un factor clave para la competitividad de la industria³³. Entender que las empresas medianas y pequeñas son la base de una cadena de suministro saludable y eficiente fue la base para modificaciones normativas posteriores que regularon el tema del pago. Por ejemplo, la prohibición de las cláusulas "pago cuando me paguen" (*pay-when-paid*) y *restricciones a las compensaciones (set-off)*³⁴. Asimismo, llevó a la implementación del sistema de adjudicación (*adjudication*) que fue implementado con gran éxito en el Reino Unido desde 1996³⁵ y en muchas otras jurisdicciones, principalmente del *Common Law*³⁶.

Identificó la importancia de aumentar la calidad de los expedientes técnicos mediante la revisión temprana de los contratistas. Propuso licitaciones en dos rondas para proyectos complejos, que los postores puedan compartir los costos en caso de estudios de suelos elevados y el pago por el propietario de los costos incurridos por los postores perdedores en caso de licitaciones complejas³⁷.

Reconoció expresamente que la colaboración es una buena práctica esencial para reducir e incurrir en costos innecesarios; inclusive, propuso que la colaboración vaya más allá de la relación bilateral entre propietario y contratista, incluyendo a subcontratistas y proveedores. La idea es que la colaboración puede permitir reducir costos para todos los participantes en el proyecto y, además, liberar valor oculto gracias a la información y recursos disponibles para cada uno de los involucrados.

En cuanto al valor que puede aportar un trabajo colaborativo que involucre a la cadena de suministro, Mosey señala:

"There is often significant unexplored value that can be contributed by sub-contractors, suppliers, manufacturers and operators, whether they are engaged by the client or by the supply chain members. So as to unlock this potential, consultants need procurement processes that enable them to work alongside the specialists who will implement their designs"³⁸.

29 Howard Ashcraft, "Integrated Project Delivery..."; David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 130-132.

30 Patrick Lencioni, *The Five Dysfunctions of a Team*, 189-190.

31 Michael Latham, *Constructing the Team* (Londres: HMSO, 1994).

32 Latham, *Constructing the Team*, 3-5.

33 Latham, *Constructing the Team*, 83, 95, 97.

34 Latham, *Constructing the Team*, 34, 84-85.

35 La regulación normativa de la *adjudication* se encuentra en la norma *UK Housing Grants, Construction and Regeneration Act 1996* y en el *Scheme for Construction Contracts (England and Wales) Regulations 1998*, con sus modificatorias.

36 La bibliografía sobre los sistemas de adjudicación implementados en diversas jurisdicciones es abundante. Ver por ejemplo: Peter Coulson, "Coulson on Construction Adjudication", Oxford University Press, 4ta ed., 2018; A. Burr, "International Contractual and Statutory Adjudication", *Informa Law*, 2017; James Pickavance, "A Practical Guide to Construction Adjudication", *Wiley Blackwell*, 2016 o *Tolley's Guide to Construction Contracts* (Vol. 1, Lexis Nexis), Sect. E4

37 Michael Latham, *Constructing the Team*, 57.

38 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 34-35.

2. ¿Cómo replicar un proyecto de alto desempeño?

Muchos hemos vivido proyectos, procesos y situaciones en los que ha habido colaboración y otros en los que no, por lo cual tenemos una idea de cómo deberían hacerse las cosas. Hay proyectos en los que abunda la buena comunicación, proactividad, alto desempeño, compromiso, conocimiento, ayuda mutua y un ambiente saludable. En suma, un adecuado trabajo en equipo.

Lo usual es que esos buenos ejemplos sean la excepción y nos marquen un estándar de aspiración difícil de repetir o mejorar. Por lo general, los casos excepcionales de trabajo en equipo ocurren de manera espontánea y nadie se explica con claridad qué fue lo que hizo la diferencia. Todos quisiéramos poder replicar el desempeño excepcional, pero es esquivo.

De lo que no debe quedar duda es que el buen trabajo en equipo requiere más esfuerzo y compromiso. La recompensa es un mejor resultado. Por ejemplo, es más fácil rechazar una sugerencia de mejora que analizarla seriamente o no tener una conversación difícil dentro del equipo o con la contraparte; o negarse a ver un problema que se empieza a generar que tomar acción para solucionarlo de manera temprana, no reconocer un error que admitirlo y buscar corregirlo de la mejor manera, asumiendo las consecuencias. Esa es una de las razones por las cuales el proyecto ideal es tan difícil de replicar.

2.1. Compromiso y motivación

Los especialistas en capital humano estudian hace buen tiempo la importancia de la motivación y el compromiso de los empleados³⁹. Es esencial que las personas cumplan su trabajo adecuadamente y, mejor aún, si dan algo extra, la "milla extra". Sin embargo, los estudios al respecto son preocupantes. Algunos identifican que solo el 20% de los empleados están comprometidos con sus empleadores, mientras que otros identifican que la cifra está alrededor del 65%⁴⁰.

Para entender las cifras, imaginemos que se les preguntó a los empleados si estaban comprometidos con su organización o, dicho de otro modo, si realmente les importaba que su empleador tuviera éxito. Si tomamos la cifra del 65%, entonces 3.5 personas de cada 10 habrían respondido que en realidad no les importaba. Si tomamos una cifra conservadora de 50% de empleados comprometidos y lo contrastamos con el hecho de que para que en un proyecto haya trabajo en equipo y, se genere un alto desempeño, se requiere de un elevado grado de compromiso, apreciamos que hay una relación inversa entre el compromiso y el trabajo en equipo.

La falta de compromiso en el mundo laboral es un problema real y frecuente. En mi experiencia, señalaría que en el ámbito de un proyecto de construcción es más real y potencialmente más grave que muchos de los riesgos que se identifican usualmente. Me cuesta pensar en algún riesgo que tenga un 50% de probabilidad de ocurrir. Un porcentaje tan alto de probabilidad casi llevaría a poder considerarlo algo usual y no un riesgo propiamente. Sin embargo, es un factor que no suele ser identificado ni gestionado. Una de las formas de mitigarlo es estableciendo procesos que dividan las responsabilidades entre varias personas, permitiendo así que la probabilidad se reduzca.

Entonces, si pensamos en cómo lograr replicar un proyecto donde se genere un adecuado trabajo en equipo y un alto desempeño, debemos tomar en cuenta que los proyectos dependen de las personas a cargo, con sus fortalezas y debilidades.

2.2. Espontaneidad y procesos colaborativos

Dado que es difícil encontrar y replicar proyectos donde haya un adecuado trabajo en equipo entre todos los involucrados, lo usual es pensar que ello es algo que ocurre aleatoriamente. Sin embargo, ISO ha

39 Ver por ejemplo: Lewis Garrad y Tomas Chamorro-Premuzic, *The Dark Side of High Employee Engagement*, (Harvard Business Review, 16 de agosto de 2016); Tomas Chamorro-Premuzic, Lewis Garrad y Didier Elzinga, "Is Employee Engagement Just a Reflection of Personality?" (Harvard Business Review, 28 de noviembre de 2018); Frances Frei y Anne Morriss, "Begin with Trust: The First Step to Becoming a Genuinely Empowering Leader", (Harvard Business Review, mayo-junio 2020); Jacob Morgan, "Why the Millions We Spend on Employee Engagement Buy Us So Little", *Harvard Business Review*, 10 de marzo de 2017.

40 Diversos estudios miden los niveles de compromiso de los colaboradores en organizaciones. Por ejemplo, según el informe de AON de 2018 *Trends in Global Employee Engagement Report*, solo el 65% de los empleados a nivel mundial son considerados comprometidos con sus organizaciones. AON define el 'compromiso' como 'the level of an employee's psychological investment in their organization'. Por otro lado, el estudio de Saks indica que solo el 21% de los empleados se encuentran comprometidos con sus organizaciones. Alan Saks, "Translating Employee Engagement Research into Practice", *Organizational Dynamics*, Vol 46, mayo de 2017, 76. En cualquier caso, independientemente del porcentaje exacto, es un hecho que Buena parte de los colaboradores de las organizaciones de todo tipo, y tanto en el sector privado como público, no tienen el nivel de compromiso adecuado para realizar el esfuerzo adicional que se requiere para que un proyecto de construcción muestre un alto nivel de desempeño.

desarrollado un estándar, el 44001, aplicable a sistemas de gestión de relaciones de negocios colaborativas, ya sea dentro de una organización o entre organizaciones.

El ISO 44001 plantea la colaboración como una suma de procesos y, por tanto, posibles de ser regulados para que ocurra la colaboración de manera reglada, inducida, y no solo de manera espontánea. Dicho enfoque es adecuado, pues la estructura, los procesos, puede influir fuertemente e inclusive determinar el comportamiento⁴¹.

El marco de procesos colaborativos contemplados por el ISO 44001 incluye 8 etapas y van desde la identificación de la predisposición de la organización para la colaboración y la evaluación de su capacidad para colaborar, pasando por el trabajo conjunto y llegando a la estrategia de salida en caso de que el proceso no resulte⁴².

2.3. Contratos colaborativos

Una de las preguntas esenciales en este tema es cómo documentar los procesos y si un contrato puede ser una herramienta útil para viabilizar la colaboración.

Latham ya había dicho que era beneficioso contar con un contrato de colaboración. Un contrato permite que todos conozcan lo que se espera de ellos y que exista un marco claro para interactuar. Ello está alineado con la propuesta del ISO 44001, pues los procesos requieren documentarse y qué mejor documento para hacerlo que un contrato. El contrato es una herramienta flexible y obligatoria que le proporciona un nivel adecuado a los procesos para que sean acatados por las partes. Actualmente, se reconoce que lo recomendable es que los procesos colaborativos se plasmen en un contrato que sea vinculante para las partes, tal como lo demuestran los casos de estudio analizados por Mosey, quien señala al respecto:

“Collaborative activities require coordination and agreed timelines in order to create mutual confidence among team members that each will create and share the data that they all need to deliver the project. Collaborative contracts provide the machinery for coordination and the mutual commitments to agreed activities and timelines.

The value of coordination provisions in contracts has been recognized where “common knowledge structures such as shared language and routinized interactions emerge that make it easier for the parties to communicate their ability to meet each other’s needs’.

Coordination provisions have been distinguished from control provisions in collaborative contracts and, unlike control provisions, can ‘increase the likelihood of continued collaboration after a dispute and that perceptions of competence mitigate this effect’⁴³.

Latham propuso una serie de condiciones para lo que consideró un contrato moderno y efectivo. Entre ellos se encuentra el establecer una obligación específica de actuar de buena fe y de manera justa entre las partes y obligaciones específicas de trabajo en equipo con motivaciones financieras compartidas. Definir roles y responsabilidades en un set integrado de documentos contractuales y tomar todas las medidas posibles para evitar el conflicto. En resumen, establecer una regulación para el trabajo en equipo con incentivos económicos compartidos, de modo que se alineen los intereses de las partes.

“Firm duties of teamwork, with shared financial motivation to pursue those objectives. These should involve a general presumption to achieve “win-win” solutions to problems which may arise during the course of the project”⁴⁴.

Por otro lado, se plantea los principios de la contratación colaborativa son: estrategia, pertenencia, justicia, integración, comparación, procesos y retroalimentación⁴⁵. Y, se ha indicado que existen seis factores clave para el éxito para el trabajo colaborativo: 1) involucramiento temprano, 2) selección de contratistas aplicando criterios de valor por el dinero, 3) alineación de intereses comerciales, 4) procesos y herramientas compartidas, 5) indicadores que midan el desempeño y 6) relaciones de largo plazo⁴⁶.

41 Howard Ashcraft, *Integrated Project Delivery: A Prescription for an Ailing Industry*.

42 ISO 44001. Sección 8.

43 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 135.

44 Michael Latham, *Constructing the Team*, 37.

45 Dichos principios son reseñados por Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 22; quien cita a Bennet y Jayes.

46 Constructing Excellence, “Collaborative Working: the Principles”, junio 2011, <https://constructingexcellence.org.uk/wp-content/uploads/2015/01/CW-Hymn-Sheet-FIN2.pdf>.

Si bien en el centro del enfoque colaborativo se ubican los mecanismos informales de cumplimiento contractual, también se reconoce que un elemento esencial es emplear el contrato como base de gobernanza para la construcción de confianza⁴⁷.

3. El menú de procesos colaborativos y las diversas intensidades de cada proceso

Es común que se mencione que tal o cual contrato es un “contrato colaborativo”. Por ejemplo, unos pueden considerar que el contrato NEC lo es, mientras que otros pueden decir que en realidad no lo es tanto como un contrato FAC-1 y la discusión al respecto puede continuar. Lo importante no es la denominación del contrato, sino su contenido y entender que puede establecerse una regulación que permita la colaboración en cualquier tipo de contrato.

La propuesta última del enfoque colaborativo es eliminar la fragmentación de los equipos que participan en un proyecto tanto como sea posible. Los esquemas más ambiciosos de colaboración plantean la estructura organizativa del proyecto de manera radicalmente distinta a lo que estamos acostumbrados. De hecho, la aplicación del enfoque colaborativo a cabalidad lleva a crear una organización virtual entre todos los equipos de proyecto, lo cual se distingue por ser una modalidad de contratación distinta a las otras usadas regularmente, como el método tradicional que separa el diseño y la construcción, la modalidad de diseño y construcción y la modalidad de administración o gerenciamiento. Ello se ve reflejado en la definición de *Integrated Project Delivery*⁴⁸ que plantea el Consejo de California del Instituto Americano de Arquitectos (AIA CC):

“Integrated Project Delivery (IPD) is a project delivery method that integrates people, systems, business structures and practices into a process that collaboratively harnesses the talents and insights of all participants to reduce waste and optimize efficiency through all phases of design, fabrication and construction. The Integrated Project Delivery method contains, at a minimum, all of the following elements:

- Continuous involvement of owner and key designers and builders from early design through project completion,
- Business interests aligned through shared risk/reward, including financial gain at risk that is dependent upon project outcomes
- Joint project control by owner and key designers and builders
- A multi-party agreement or equal interlocking agreements
- Limited liability among owner and key designers and builders⁴⁹.

De acuerdo con la AIA CC, lo central es optimizar el íntegro del proyecto, para lo cual se requiere colaboración y una definición temprana y clara de lo que se busca y valora. Ello será posible si hay integración de los equipos, responsabilidades compartidas, respeto, confianza; todo lo cual es promovido mediante el empleo de tecnología adecuada, riesgos y recompensas compartidas y un ambiente seguro y transparente⁵⁰.

Entonces, en un esquema propiamente colaborativo, como un modo de contratación independiente⁵¹, se puede iniciar planteando un modelo de negocio que busque alinear los intereses de los participantes, reducir las contingencias excesivas y limite la posibilidad de escapar del esquema de manera oportunista. Los participantes serían responsables por el íntegro del proyecto, no solo un alcance determinado. Si ocurren dificultades, deben superarse de manera conjunta. En tales esquemas, la utilidad del negocio de todos los participantes puede estar en función del éxito del proyecto, según el cumplimiento de indicadores finales. A cambio de ello, el propietario podría comprometerse a asumir todos los costos del proyecto. Es por ello que en modos avanzados de colaboración es frecuente encontrar que el precio se determina a costos reembolsables (*open book*)⁵².

47 Leonardo Toledo da Silva. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 115-119.

48 Integrated Project Delivery es una modalidad avanzada de contratación colaborativa. Ver por ejemplo: The American Institute of Architects, California Council, “Integrated Project Delivery: An Updated Working Definition”, AIA CC, julio 2014, https://aiacalifornia.org/wp-content/uploads/2014/08/AIACA_IPD.pdf

49 The American Institute of Architects, California Council, “Integrated Project Delivery: An Updated Working Definition”, 4.

50 The American Institute of Architects, California Council, “Integrated Project Delivery: An Updated Working Definition”, 6.

51 Ver por ejemplo: Martin Fischer et al., “Integrating Project Delivery” o Howard Ashcraft, “Integrated Project Delivery: A Prescription for an Ailing Industry”.

52 Leonardo Toledo da Silva. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 103.

En algunos casos, se puede emplear esquemas de seguros para limitar la exposición de los participantes a sobrecostos⁵³. Por otro lado, la utilidad de los contratistas podría no depender de los adicionales, para evitar que haya un incentivo para ejecutar adicionales.

En algunos casos, como en el contrato de Alianza NEC 4, también se puede contemplar una cláusula por la cual los participantes acuerdan no responsabilizarse entre ellos, lo que se conoce como una cláusula *no-blame* o *no-claims*⁵⁴. Dicha cláusula es un mecanismo para evitar que los incentivos que busca crear el contrato, por un lado, cree desincentivos por otro, lo que se conoce como *crowding out* y, efectivamente, representa una forma de relajar el efecto punitivo del contrato⁵⁵, tal como lo explica Toledo da Silva:

“Comprender como os aspectos punitivos do direito podem ter um efeito de prejudicar o ambiente de cooperação, em situações de grande incompletude contratual, está no cerne de desenvolvimento deste trabalho. Nossa tese se sustenta na premissa de que o contrato de aliança utiliza elementos para lidar com o problema do *crowding out*, e um deles é exatamente a redução do potencial sancionador do contrato”⁵⁶.

Un ejemplo de cómo se puede plasmar los criterios antes indicados, lo encontramos en el desarrollo de los contratos de alianza en Australia, experiencia que ha tenido un desarrollo particular. Algunos de los aspectos de dicho esquema son resumidos por Gerber y Misko de la siguiente manera:

“These include:

- A ‘no blame/no dispute’ mechanism, under which the participants release each other from liability, except for ‘wilful default’ (which is carefully defined and does not include mere breach of contract or negligence); this enables the alliance to shoot for the stars without the distracting spectre of legal liability.
- Project governance requiring unanimous decision-making by an alliance board (except for decisions reserved to the owner) in order to drive maximum collaboration.
- A cost-plus payment mechanism under which the non-owner participants are reimbursed the direct cost of all work they perform, including rework of defective design and construction, subject to margin being at risk depending on performance against agreed key performance indicators”⁵⁷.

Todo lo anterior refleja varios de los aspectos que se consideran para generar una “organización virtual” que integre a los distintos participantes del proyecto, alinee los intereses, genere incentivos colectivos y promueva un trabajo en equipo de alto desempeño. Algunos inclusive, pueden ir más allá y considerar que lo óptimo es crear una sola organización en la realidad, ya sea mediante un consorcio o la creación de un vehículo de propósito especial para el proyecto. De hecho, cuando se trata de implementar una “organización virtual” se debe tener cuidado con las implicancias tributarias y de otro tipo que ello puede tener⁵⁸. Las posibilidades son diversas, lo cual muestra la riqueza del tema.

Implementar un esquema colaborativo integral como el descrito implica una ardua preparación y planeamiento por parte del equipo del propietario, incluyendo explicar y sustentar los beneficios, así

53 Ejemplo de ello es el denominado “*Integrated Project Insurance*”, el cual se contrata en beneficio de los participantes para cubrir errores de diseño y costos adicionales. David Mosey reseña varios proyectos que han empleado ese tipo de seguros. David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 32.

54 La cláusula 94 del Contrato de Alianza NEC 4 señala: “*The members of the Alliance agree that any failure by a member of the Alliance to comply with their obligations stated in these conditions of contract does not give rise to any enforceable right or obligation at law except for an event which is a Client’s or Partner’s liability. Any disputes between the members of the Alliance arising out of or in connection with the contract are only resolved in accordance with these conditions of contract.*” Al respecto, David Mosey comenta lo controversial de una cláusula de ese tipo. David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 132-135. También se puede ver: Lina Fischer, Christopher Slocombe y otros, “*Collaborative Contracting Comeback*”, *Building and Construction Law*, Vol 35, N° 26, 2019, 32-33. Sin embargo, es una regulación en la que se suele pensar en algunas ocasiones como una alternativa para alinear los intereses de los participantes.

55 Leonardo Toledo da Silva. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 103, 114-118.

56 Toledo da Silva. *Contrato de Aliança...*, 103.

57 Paula Gerber y Marki Misko, “How Does Collaborative Procurement Operate in Australia?” *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 392. Para mayor información sobre el enfoque actual del gobierno australiano en materia de contratos de alianza, se puede visitar la página web del Departamento de Infraestructura, Transporte, Desarrollo Regional y Comunicaciones: <https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/index.aspx>

58 Ver por ejemplo: David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 130-132 o Lina Fischer, Christopher Slocombe y otros, “*Collaborative Contracting Comeback*,” 32-33.

como convencer a los contratistas, subcontratistas y demás involucrados que es un esquema beneficioso para todos. Ello puede ser una labor demandante y difícil de lograr en el corto plazo, especialmente por el hecho de que el equipo de proyecto suele ya estar bajo presión haciendo el trabajo de la manera que conoce, por lo cual puede haber resistencia a probar alternativas innovadoras. Sería viable si se empieza a discutir el tema con tiempo, antes que haya un proyecto urgente que ejecutar. La necesidad de invertir en preparación y planeamiento en la fase inicial lleva a considerar que la reducción de costos *ex post* puede requerir incrementar los costos de transacción *ex ante*⁵⁹.

Toledo da Silva comenta sobre los retos que se enfrentaron en Brasil los primeros proyectos que implementaron contratos de alianza y su visión sobre los aspectos clave para implementar contratos de alianza viables. Señala que en algunos casos los propietarios se enfocaron en los costos, cuando debieron entender que el enfoque del esquema se centraba en la modalidad de entrega para lograr proyectos complejos. Anota la importancia de los mecanismos de gestión informal, en comparación con los mecanismos formales o contractuales, es decir, en el sistema de gobernanza del proyecto. Resalta que implementar una alianza no es una tarea fácil y requiere planificación y compromiso de todos los involucrados, bajo el liderazgo del cliente, quien marca la pauta, para la fijación de elementos como los indicadores clave (KPI), metas, objetivos, expectativas y el precio objetivo. Un elemento clave es la selección de las personas que participan en el proyecto: Deben ser personas que tengan una actitud colaborativa y que no vayan a sabotear los procesos o actuar de manera oportunista, lo cual destruiría la confianza que es la base del esquema. Ello lleva a plantear la importancia de las habilidades blandas para el éxito del proyecto⁶⁰. Finalmente, entre otros aspectos adicionales, precisa que en varios casos se planteó la alianza como un esquema bilateral, cuando en realidad lo óptimo es que se trate de esquemas multilaterales donde participen los diversos actores del proyecto⁶¹.

En el caso australiano, donde se ha empleado extensivamente los contratos de alianza, se observa que, en una primera fase, de 1995 al 2009, se empleó en varios casos para proyectos que no eran adecuados para su uso, lo cual generó una impresión errada sobre su efectividad. La adjudicación de los contratos de alianza se hacía sin tener en cuenta el precio objetivo, el cual se definía posteriormente, ello dio lugar a una serie de cuestionamientos sobre si en realidad ofrecía una buena relación calidad precio. Asimismo, los contratos seguían formatos rígidos que no siempre se adaptaban a la realidad del proyecto. En cambio, en una segunda fase, a partir del 2009, se considera con mayor atención la relación calidad-precio en la fase de licitación, existe una mayor libertad para adaptar los contratos a cada proyecto y se considera otras alternativas colaborativas, aparte de la alianza, que pueden adaptarse mejor a lo que se necesita en cada caso específico. De ese modo, en la actualidad se aprecia flexibilidad y adaptación, lo cual permite mezclar esquemas colaborativos y tradicionales en proyectos complejos para los distintos alcances de la obra⁶².

A pesar de las dificultades que plantea un cambio de paradigma, queda claro que el enfoque colaborativo, como filosofía⁶³, es el camino que seguir para mitigar la fragmentación de roles y actividades en los proyectos de construcción. En tal sentido, por más que pueda ser muy ambicioso buscar implementar un esquema de "organización virtual" de manera masiva, se puede tomar versiones más acotadas que fomenten la integración en ciertos procesos. Queda claro que la potencialidad del enfoque colaborativo va más allá de la suma de procesos colaborativos, pues genera una dinámica y un grado de reducción de costos de transacción y generación de valor que es mayor a la suma de las partes. Sin embargo, es también positivo apoyarse en el enfoque colaborativo para enriquecer otras modalidades de contratación. Ello nos lleva a plantear los procesos colaborativos como un menú flexible, que se puede tomar por proceso y no necesariamente todo el paquete completo. Además, cada proceso se puede adoptar con distintos grados de

59 Al respecto, Toledo da Silva señala: "A literatura acerca dos contratos de aliança (...) sugere que, nesse modelo organizacional, há a redução de custos de transação *ex post*, embora talvez até possa existir um acréscimo de custos de transação *ex ante*. De fato, constituir uma aliança requer um investimento alto em alinhamento organizacional que somente será compensado por uma redução de custos superior, durante a etapa de execução das obras." Leonardo Toledo da Silva, *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017, 108.

60 Ver por ejemplo: D. H. T. Walker y B. M. Lloyd-Walker, "Profiling Professional Excellence in Alliance Management Summary Study Report", Sydney, *Alliancing Association of Australasia*, 2011; D. H. T. Walker y B. M. Lloyd-Walker, "The ambience of a project alliance in Australia", *Engineering and Project Organization Journal* 4(1), enero 2014, https://www.researchgate.net/publication/262829856_The_ambience_of_a_project_alliance_in_Australia; Jim Ross, *Introduction to Project Alliancing (on Engineering & Construction Projects)*, *Alliance Contracting*, abril 2003, 3; L. Chen E K. Manley, "Validation of an Instrument to Measure Governance and Performance on Collaborative Infrastructure Projects" *J. Constr. Eng. Manage.*, 2014, 43-44.

61 Leonardo Toledo da Silva, *Contratos de Aliança: Reflexões Sobre os Desafios para o Mercado Brasileiro*, en: AAVV, *O Direito da Construção no Ambiente Internacional: Contribuições para Consolidação de uma Lex Constructionis*, (Sao Paulo, Almedina Brasil, 2019), 231-248. También ver: Leonardo Toledo da Silva, *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*, 274.

62 Paula Gerber y Marki Misko, "How Does Collaborative Procurement Operate in Australia?" *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 392.

63 John Spittler y Eric Nelson, *Where is Project Delivery Headed?*, (AACE International Transactions, 2011), 748.5

intensidad, dependiendo del perfil del equipo de proyecto y las necesidades del caso. Puesto de otra manera, se puede adoptar un esquema colaborativo como una modalidad de contratación especial⁶⁴, distinta de las otras modalidades de contratación (método tradicional, diseño y construcción, por administración, etc.), o se puede adoptar el enfoque colaborativo en un grado menos amplio, para enriquecer cualquiera de las otras modalidades de contratación.

De ese modo, es posible desagregar los distintos aspectos de un proyecto de construcción en procesos, los cuales pueden ser diseñados y luego plasmados en un contrato, ya sea bilateral o multilateral. Por ejemplo, 1) desarrollo de ingeniería, absolución de consultas por parte del contratista, identificación de mejoras (ingeniería de valor) uso de tecnología como el Building Information Modeling (BIM) y reuniones de ingeniería integrada concurrente (*Integrated Concurrent Engineering – ICE*), 2) involucramiento temprano del contratista para que enriquezca las especificaciones, el diseño y el planeamiento del proyecto, 3) gestión de riesgos, 4) control de proyecto, costo y cronograma, 5) gestión de reclamos y controversias. A continuación, mencionamos dos ejemplos de áreas concretas que pueden volverse procesos colaborativos e incorporarse al contrato sin implicar un cambio radical en el esquema contractual.

3.1. Involucramiento temprano del contratista

La construcción es una de las actividades en las que el diseño y la ingeniería están más alejadas de la producción⁶⁵. Un equipo elabora un diseño y posteriormente otro lo ejecuta. Los conocimientos, experiencia, modelo de negocio y riesgos de cada equipo son diferentes. Ello es parte de la fragmentación que se mencionaba antes.

Por otro lado, la calidad de la formulación del proyecto es considerado por el Grupo de Trabajo sobre Infraestructura del G20 como uno de los tres pilares marco necesarios para desarrollar la infraestructura que se requiere a nivel internacional, juntamente con mejorar el ambiente para las inversiones y promover una mayor estandarización⁶⁶.

En dicho contexto, la colaboración entre el equipo de construcción y el equipo de ingeniería/arquitectura es un aspecto en el que hay una oportunidad importante para reducir costos y aprovechar el valor oculto. Cada equipo de proyecto puede diseñar los mecanismos de interacción de manera diferente, pero por lo general implicará que el equipo del contratista revise en detalle la ingeniería antes de iniciar los trabajos, su adecuación al terreno y verifique que las distintas especialidades son compatibles y que está completa.

Ello se lleva a cabo identificando responsables, plazos, entregables, fijando reuniones y, en general, diseñando un proceso para que ello pueda darse de manera eficiente y productiva. Dicho proceso implica tiempo y requiere recursos del contratista y el proyectista, así que se debe contemplar un esquema que los motive a realizar el trabajo y reconozca su esfuerzo. Este proceso puede nombrarse de distintas maneras, pero suele denominarse “involucramiento temprano del contratista” o *early contractor involvement*. Mosey comenta lo siguiente:

“Early contractor involvement is a feature of collaborative procurement through which, by an early appointment in advance of start on site, “the contractor has the opportunity to contribute his knowledge of the market and his experience, and the employer has the benefit of an open book system, enabling him to assess whether the contractor is offering a fair price and good value”. (...)

Early contractor involvement should not be confused with a two stage tendering system by which bidding contractors are expected to offer speculative design contributions as part of a short-listing or negotiation process, with no clarity as to whether their efforts will lead to appointment or the award. By contrast, early contractor involvement should be governed by a conditional appointment setting out the joint processes by which additional information is completed to a level of detail sufficient for the parties then to agree that the project should proceed to construction. Early contractor involvement should also describe the process by which the team move from the preconstruction phase to the construction phase with minimum negotiation. (...)

64 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 31.

65 Harold Emmerson, *Survey of Problems before the Construction Industries*, (Emmerson Report, 1962): 9.

66 G20 Infrastructure Working Group, “Roadmap to Infrastructure as an Asset Class”, https://www.oecd.org/g20/roadmap_to_infrastructure_as_an_asset_class_argentina_presidency_1_0.pdf.

It has been suggested that early contractor involvement may create only an unenforceable agreement to agree future prices, and this is a risk if preconstruction phase processes are not clearly spelled out in a contract⁶⁷.

Una alternativa diferente, pero que tiene algunos aspectos similares es el esquema de licitación de dos etapas a libro abierto (*two stage open book*). Se trata de un sistema de procesos para la fase de pre-construcción en el que se designa un equipo completo de proyecto para que trabaje propuestas detalladas de optimización, bajo un esquema remunerativo a libro abierto, y permitiendo que se realice una comparación de precios con los de otros postores en la segunda etapa. Ese modelo reduce los costos de licitación, permite una movilización más rápida y brinda la oportunidad al propietario de trabajar con un equipo de proyecto completo, probando el diseño desde una etapa temprana, lidiando con los aspectos de costo y riesgo antes que empiece la ejecución en sitio, para finalmente adjudicar la ejecución de la obra en sí al concluir la segunda etapa⁶⁸.

3.2. Gestión conjunta del riesgo

El objetivo de la gestión de riesgos es aumentar la probabilidad o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad o el impacto de los riesgos negativos⁶⁹. La gestión de riesgos es la técnica más efectiva para evitar disputas⁷⁰. La contratación colaborativa no aborda el riesgo solo en términos de su transferencia o asignación; implica revisiones y consultas adicionales a través de las cuales los miembros del equipo desafían sus propios supuestos de riesgo y los de los demás cuando aún es posible mitigarlos⁷¹. Este enfoque permite a los miembros del equipo identificar los riesgos que afectan a un proyecto lo antes posible, a fin de llegar a acuerdos sobre la situación y las estrategias a seguir para los diferentes tipos de riesgo. Sin embargo, el análisis de riesgo conjunto solo beneficiará al proyecto si las acciones se realizan sobre la base de los resultados⁷².

La propuesta consiste en que los contratos incluyan un procedimiento estructurado y colaborativo de gestión conjunta de riesgos⁷³. Esta es la mejor práctica comprobada y el procedimiento engloba tareas, un cronograma y asignación de responsabilidades. Idealmente, constaría en un contrato, no solo un documento informal. Este acuerdo sería idealmente multilateral, incluyendo a los subcontratistas, usuarios finales y otras partes interesadas.

La gestión de riesgos puede abordar los problemas de manera colaborativa a través del intercambio de información que conduzca a acuerdos sobre diseño, costo, tiempo y riesgo, con el aporte temprano de los principales contratistas / subcontratistas antes del inicio de labores en el sitio, así como a través de un sistema de alerta temprana y un comité conjunto de toma de decisiones que busca soluciones inteligentes, basadas en datos previamente establecidos y acordados. Al redactar el procedimiento de gestión de riesgos, debemos considerar seis aspectos clave: planificación de riesgos, identificación de riesgos, análisis de riesgos, planificación de respuestas, monitoreo e implementación de respuestas⁷⁴.

El ISO 44001 establece los requisitos y el marco para implementar sistemas de gestión de relaciones comerciales colaborativas. Ese estándar orienta con respecto a la implementación de cualquier proceso colaborativo y es un documento de referencia clave.

Se requiere tener una comprensión clara de la situación, independientemente de las estipulaciones contractuales, porque la realidad va más allá de los contratos. En una etapa posterior, el contrato puede considerarse para verificar los derechos y obligaciones de la parte o si las partes desean adoptar un enfoque comercial más flexible.

La colaboración para analizar diferentes perspectivas sobre el proyecto hace posible crear una única fuente de verdad. El concepto de una sola "verdad" sobre la situación del proyecto es esencial. El intercambio

67 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 30-31.

68 David Mosey, "Project Procurement and Delivery Guidance: Using Two Stage Open Book and Supply Chain Collaboration", https://constructingexcellence.org.uk/wp-content/uploads/2015/12/Two_Stage_Open_Book_Guidance.pdf.

69 Project Management Institute, "The Construction Extension to the PMBOK Guide", 2016, 23.

70 Arcadis, *2020 Global Construction Disputes Report: Collaborating to Achieve Project Excellence*, 11.

71 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 347.

72 Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 347.

73 Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 347.

74 Project Management Institute, *The Construction Extension to the PMBOK Guide*, 99-111. Ver también: Association for the Advancement of Cost Engineering, "Total Cost Management Framework", AACE International, 2da ed, 2015; Association for the Advancement of Cost Engineering, "Skills and Knowledge of Cost Engineering", AACE International, 6ta ed, 2015; Association for the Advancement of Cost Engineering, "Recommended Practice 57R-09: Integrated Cost and Schedule Risk Analysis Using Monte Carlo Simulation of a CPM Model", AACE International, 2019.

de información y la comunicación bilateral o multilateral permite conocer la situación real de cada parte, identificando las limitaciones reales, distinguir lo importante de lo secundario para cada uno, explicitar posibles áreas de flexibilidad, beneficiarse de diferentes puntos de vista y aprovechar los recursos disponibles de todos los involucrados (desde los subcontratistas hasta el cliente final): recursos económicos, humanos, conocimientos, materiales, equipos e infraestructura disponibles. También permite que todos trabajen en función de una versión acordada de la verdad con respecto al diseño, la ingeniería, cronogramas, KPI y sobrecostos del proyecto⁷⁵.

La cultura de culpar y reclamar inhibe la transparencia y la productividad. Un cambio de actitud es esencial. Sin embargo, eso no significa renunciar a derechos contractuales, salvo que se adopte un esquema de no reclamos (*no blame/no dispute*), presente en algunos esquemas altamente colaborativos.

Los miembros individuales del equipo son esenciales y, por lo tanto, el equipo debe estar organizado. Es probable que las organizaciones que colaboran tengan sus propios enfoques sobre la gestión de riesgos. Por lo tanto, se debe establecer y acordar el enfoque que se utilizará dentro de la relación. Debe haber un gerente de riesgos responsable de administrar el proceso conjunto acordado.

La herramienta principal para la coordinación es el registro conjunto de riesgos (*joint risk register*). Este documento debe incorporar los riesgos previamente identificados por cada organización y los resultantes de cualquier interdependencia. Ayuda a garantizar que las partes compartan la misma perspectiva y va más allá del proceso de identificación de riesgos, para reflejar el acuerdo con respecto a la asignación del riesgo, las responsabilidades, el uso de terminología y lenguaje unificados, así como la definición de las métricas pertinentes.

El registro será un documento dinámico, revisado periódicamente y deberá reevaluarse los riesgos identificados, actualizar la información y monitorear y evaluar la efectividad de las acciones de respuesta y las medidas de control. Uno de los usos más relevantes del registro conjunto es fomentar la alerta temprana multiparte.

4. Regulación contractual más o menos colaborativa

Como hemos mencionado, los procesos colaborativos pueden entenderse como un menú flexible, el cual puede tomarse por proceso o todo el paquete completo. Además, cada proceso se puede adoptar con distintos grados de intensidad. Es decir, adoptar un esquema colaborativo como una modalidad de contratación especial o se puede adoptar el enfoque colaborativo en un grado menos amplio a fin de enriquecer cualquiera de las otras modalidades de contratación.

Existe una amplia lista de casos de estudio que muestran cómo se ha venido implementando dichos procesos colaborativos en diversos proyectos⁷⁶. A continuación, tomaremos como ejemplo los contratos FIDIC 2017, NEC 4 y FAC-1 para ilustrar cómo es que los contratos pueden recoger elementos colaborativos con una variedad de intensidades.

4.1. FIDIC

Los contratos FIDIC son de los contratos estándar más usados internacionalmente. En general, incorporan una serie de buenas prácticas, presentan una asignación de riesgos que busca ser eficiente y balanceada y tienen una lógica interna coherente⁷⁷. Sin embargo, son contratos que, a la fecha, han adoptado pocos procesos colaborativos y de manera tenue.

La influencia de los contratos colaborativos ha llevado a que, en la versión 2017, FIDIC incorpore en sus contratos principales la obligación general de actuar de buena fe y en un espíritu de confianza mutua. Si bien en las jurisdicciones que cuentan con códigos civiles podría ser visto como redundante; no obstante, el incorporarlo en el contrato genera una atmósfera favorable para la interacción entre las partes.

En estas nuevas versiones también se ha incluido la obligación de dar aviso temprano en caso de que se anticipe que se puede materializar un riesgo (cláusulas 1.9 y 8.4). Sin embargo, ello solo se menciona y no hay un desarrollo de lo que sucede después del aviso temprano, por lo que se considera que no hay

⁷⁵ McKinsey Global Institute, *Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity*, 75.

⁷⁶ Ver por ejemplo: David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*; Martin Fischer and others, "Integrating Project Delivery".

⁷⁷ La bibliografía sobre los contratos FIDIC es abundante. Ver por ejemplo: Niguel Bunni, *"The FIDIC Forms of Contract"*, Blackwell Publishing, 3ra ed., 2005. Para mayor información sobre los contratos FIDIC, <http://fidic.org/>.

un proceso de gestión conjunta de riesgos propiamente dicho⁷⁸ y el contrato, además, no contempla la posibilidad de involucrar tempranamente al contratista o a subcontratistas.

Por otro lado, si bien promueve que el contratista plantee propuestas de ingeniería de valor (cláusula 13.2), no se regula un proceso para que dichas propuestas sean analizadas en detalle o haya un esquema de incentivos.

FIDIC es un contrato que permite que las partes incluyan regulación adicional como condiciones especiales, por lo cual las partes podrían acordar desarrollar procesos colaborativos. Sin embargo, es algo que no viene considerado por el contrato modelo y que, si se hace, debe efectuarse con cuidado para no desnaturalizar el contrato o crear inconsistencias.

4.2. NEC

Los contratos NEC responden a una filosofía diferente que los distingue de los contratos FIDIC⁷⁹. Son contratos que buscan incorporar en el contrato mayores aspectos de la gestión de proyectos, de modo que sea un contrato que acompañe al equipo técnico. Se gestaron alrededor de las discusiones de inicios de los años 90 en Reino Unido, así que buscan incorporar las discusiones que se han venido dando sobre buenas prácticas⁸⁰.

En su versión 4, publicada en el año 2017, el contrato contiene la obligación específica de actuar de manera justa con la otra parte, así como con los subcontratistas, especialistas y proveedores, en una atmósfera de mutua cooperación (cláusula 10.2). Se aprecia un espectro más amplio que en el contrato FIDIC.

NEC explicita que en el proyecto hay relaciones multilaterales y por ello la buena fe y colaboración no solo es bilateral, sino que se extiende a los subcontratistas, especialistas y proveedores. Ello mismo sucede en lo relativo al cronograma (*accepted programme*) e hitos (*key dates*), donde se integran plazos para las acciones y respuestas de consultores, contratistas y subcontratistas.

NEC contempla una opción específica en caso de que las partes deseen que haya un involucramiento temprano del contratista (opción X22). También incorpora regulación para acordar metas de desempeño bajo las opciones X12 y 20; y acordar varios tipos de incentivos financieros (opciones X6, X13 y opciones C y E).

La regulación del proceso de gestión colaborativa de riesgos del contrato NEC 4 tiene un nivel de detalle avanzado (cláusula 15). La obligación de dar aviso temprano es bilateral, no solo del contratista al propietario. El gerente del proyecto consolida los avisos tempranos en un registro. Se organizan reuniones de revisión, las cuales pueden ser convocadas por cualquiera de las partes y se contempla que se pueda invitar a terceros, previo acuerdo entre ambas partes. El proceso puede ir más allá si se adopta la opción de colaboración multiparte (opción X12).

Pese a todo, NEC 4 no llega a crear un contrato multiparte, por lo que se requeriría que en los otros contratos haya cláusulas similares para permitir la colaboración y, aun así, podría faltar la cohesión que brinda un contrato verdaderamente multiparte. Contempla que se pueda pactar incentivos económicos compartidos y menciona que habrá un grupo de coordinación (*core group*) entre contratos, pero sin detallar su funcionamiento. Considera que se realicen avisos tempranos cruzados entre los miembros de distintos contratos. Permite que el grupo de coordinación dé instrucciones a un miembro para cambiar la información compartida (*partnering information*), en la medida que ello reduzca los costos y sea acordado por unanimidad, y el grupo de coordinación administra un cronograma, y pueden requerir ajustes al cronograma del contratista si ello reduce el plazo.

4.3. Framework Alliance Contract 1

Si bien el abanico de contratos de ingeniería y construcción NEC llega a un nivel de colaboración mayor que FIDIC, inclusive permitiendo una opción específica para facilitar la colaboración multiparte, no llega a un

78 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 169-170.

79 La bibliografía sobre los contratos NEC es abundante. Ver, por ejemplo: Steven Evans, "The Contractor's NEC3 ECC Handbook," Wiley Blackwell, 2017. Para mayor información sobre los contratos NEC, <https://www.neccontract.com/>

80 En el Informe Latham se considera que el contrato NEC es un contrato moderno y efectivo, y se recomienda algunas mejoras, muchas de las cuales han sido implementadas. Michael Latham, *Constructing the Team*, 39-40. David Mosey también comenta sobre el grado de colaboración que se encuentra actualmente en los contratos NEC 4. David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 174-177. Es uno de los contratos modelo más usados a nivel internacional. Sin embargo, también hay quienes dudan que sea tan efectivo como se suele indicar, lo cual no ha podido ser confirmado o negado debido a la falta de evidencia empírica. Ver, por ejemplo: John Uff, "Is the Construction Industry Waving or Drowning?," *Construction Law Journal*, Vol 34, N° 176, 2018, 177.

nivel de desarrollo colaborativo completo ni crea un contrato multiparte. En cambio, el contrato Framework Alliance Contract 1 (FAC-1), por ejemplo, provee una plataforma diseñada especialmente para que se regule los procesos colaborativos con tanto detalle como deseen las partes, pudiendo servir tanto para procesos bilaterales como multilaterales⁸¹. Si bien existe otros contratos altamente colaborativos, como el TAC-1 Term Alliance Contract; NEC 4 Alliance Contract; Consensus Docs 300; PPC 2000 Project Partnering Contract; JCT CE 2016 Constructing Excellence Project Team Agreement, tomaremos el FAC-1 como ejemplo.

El contrato FAC-1 es el resultado de alrededor de 15 años de la evolución de los contratos colaborativos en Reino Unido. Fue publicado en el 2016 luego de un amplio proceso de consulta a 120 organizaciones en 14 jurisdicciones, y traducido a 6 idiomas, incluyendo el español.

Ha sido aplicado en proyectos en Reino Unido, Italia, Alemania, Bulgaria y Kazajistán, los cuales suman más de USD 50 billones. Se emplea frecuentemente en obras públicas, debido a que en el sector público se suele ejecutar obras similares de manera reiterativa, lo cual permite que se aproveche especialmente las virtudes de los procesos colaborativos multicontrato y multiproyecto. Por ejemplo, el primer proyecto que empleó el contrato FAC-1 en Italia fue un colegio municipal en Liscate, cerca de Milán.

El contrato FAC-1 funciona como un contrato marco o paraguas, que permite regular procesos colaborativos relacionados con dos o más contratos. Al ser un marco, es compatible con cualquier tipo de contrato que puedan haber pactado las partes: por ejemplo, FIDIC, NEC, contratos redactados por las partes o inclusive, si la normativa la permite, con contratos de obra pública. El FAC-1 no modifica dichos contratos subyacentes, su rol es facilitar la colaboración y alinear los intereses de todos los participantes del proyecto.

Las preguntas clave que busca responder la regulación del contrato FAC-1 son: ¿cómo se crea la alianza entre miembros originales?, ¿pueden incorporarse nuevos miembros?, ¿por qué se crea la alianza?, ¿cuáles son los indicadores y objetivos que definen el éxito?, ¿cómo se termina si no es exitosa?, ¿cómo se autoriza cada etapa del alcance acordado de trabajos, servicios y suministros?, ¿a qué miembros?, ¿qué hará cada miembro individualmente y colectivamente para agregar valor social y económico?, ¿qué actividades y en qué plazos?,

¿Cómo serán recompensados los miembros? y ¿Cómo se tomarán las decisiones, se manejarán los riesgos y evitarán los conflictos?⁸²

Contempla que habrá un gerente de la alianza y un comité de gestión de la alianza, donde todos los participantes tienen voz y voto. Las decisiones se toman por unanimidad y siguiendo incentivos económicos. La idea de las decisiones que se toman por unanimidad es que no existan sorpresas, sino el espacio para tomar una decisión y, en la medida que hay incentivos económicos, lograr las metas para las satisfacciones de todos.

Se puede encontrar contratos con planteamientos más radicales en aras de alinear los intereses de los participantes, como el Integrated Project Delivery⁸³. Sin embargo, el contrato FAC-1 provee un balance de buenas prácticas probadas y un esquema flexible que invita a explorar el enfoque colaborativos manteniendo los procesos bajo control.

Al revisar la flexibilidad del contrato FAC-1 como plataforma contractual, se aprecia que es una mejor alternativa para sustentar un proyecto colaborativo que, por ejemplo, emplear la opción X12 del contrato NEC, pues crea un contrato multiparte y permite la regulación de los procesos colaborativas de manera más completa.

5. Conclusiones

A pesar de su relevancia, se aprecia que la productividad de la industria de la construcción ha aumentado en promedio solo 1% al año desde hace 40 años. En dicho contexto, se viene discutiendo cómo obtener mejores resultados.

La fragmentación natural, sumado a una tradición enfocada en transferir riesgos en vez de gestionarlos, ha fomentado una cultura adversarial que inhibe la colaboración. Ello incrementa los costos de transacción e impide aprovechar todo el valor disponible.

81 Para más información sobre el contrato FAC-1 ver: <https://allianceforms.co.uk/about-fac-1/>. El libro que desarrolla con mayor detalle el contrato FAC-1 es David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*.

82 David Mosey, *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*, 28.

83 Ver por ejemplo: Howard Ashcraft, "Integrated Project Delivery: A Prescription for an Ailing Industry" o Martin Fischer et al., "Integrating Project Delivery".

Lo opuesto a la situación descrita sería lograr que todos los involucrados, tanto cliente, contratista, subcontratistas, proveedores, cliente final, trabajen como un solo equipo y con intereses alineados, como si fueran en sustancia una sola organización, o una “organización virtual”.

El trabajo en equipo se puede desagregar en procesos, tal como lo plantea el ISO 44001. En tal sentido, es posible que ocurra la colaboración de manera reglada, inducida, y no solo de manera espontánea. Dicho enfoque es adecuado, pues la estructura, los procesos, puede influir fuertemente e inclusive determinar el comportamiento.

Los contratos juegan un rol esencial en el tema, pues regular los procesos en ellos permite que todos conozcan lo que se espera de cada uno y que exista un marco claro para interactuar. Actualmente, se reconoce que lo recomendable es que los procesos colaborativos se plasmen en un contrato que sea vinculante para las partes.

A pesar de las dificultades que plantea un cambio de paradigma, queda claro que el enfoque colaborativo, como filosofía, es el camino por seguir para mitigar la fragmentación de roles y actividades en los proyectos de construcción.

Queda claro que la potencialidad del enfoque colaborativo va más allá de la suma de procesos colaborativos, pues genera una dinámica y un grado de reducción de costos de transacción y generación de valor que es mayor a la suma de las partes. Sin embargo, es también positivo apoyarse en el enfoque colaborativo para enriquecer otras modalidades de contratación.

En tal sentido, por más que pueda ser muy ambicioso buscar implementar un esquema de “organización virtual” de manera masiva, se puede tomar versiones más acotadas que fomenten la integración en ciertos procesos. Ello nos lleva a plantear los procesos colaborativos como un menú flexible, que se puede tomar por proceso y no necesariamente todo el paquete completo. Además, cada proceso se puede adoptar con distintos grados de intensidad, dependiendo del perfil del equipo de proyecto y las necesidades del caso.

Puesto de otra manera, se puede adoptar un esquema colaborativo como una modalidad de contratación especial o se puede adoptar el enfoque colaborativo de manera menos amplia, para enriquecer cualquiera de las otras modalidades de contratación. La diversidad de dichos grados e intensidades se puede apreciar en los ejemplos reseñados de los contratos FIDIC 2017, NEC 4 y FAC 1.

Finalmente, podríamos decir que pensar en un proyecto de construcción como el proyecto de un solo equipo, un grupo de personas y empresas que trabajan de manera coordinada y eficiente con una meta común implica no solo mejorar la forma como viene funcionando la industria de la construcción, sino que implica hacer las cosas de una manera totalmente diferente.

6. Bibliografía

Acker Christine, Eric Thomas y otros (eds.). “Trust Matters: The High Cost of Low Trust”. *FMI*. Autodesk Industry Report. Consultado el 1 de octubre de 2020. <http://lp.fminet.com/FMI-Autodesk-Report.html>.

Algan, Yann y Cahuc, Pierre. Trust and Growth. *Annual Review of Economics*, Vol. 5, 2013.

AON. 2018 Trends in Global Employee Engagement. *AON Empower Result*, 2018.

Arcadis. 2020 Global Construction Disputes Report: Collaborating to Achieve Project Excellence, 2020, consultado el 1 de octubre de 2020, <https://www.arcadis.com/en/united-states/our-perspectives/global-construction-disputes-report-2020/>.

Ashcraft, Howard. Integrated Project Delivery: A Prescription for an Ailing Industry. *Construction Law International*, 2014.

Association for the Advancement of Cost Engineering (AACE). TCM Framework: An Integrated Approach to Portfolio. Program and Project Management, AACE, 2da ed, 2015.

Association for the Advancement of Cost Engineering (AACE). Skills and Knowledge of Cost Engineering. 6ta ed, 2015.

Association for the Advancement of Cost Engineering (AACE). Recommended Practice 57R-09: Integrated Cost and Schedule Risk Analysis Using Monte Carlo Simulation of a CPM Model. 2019.

- Axelrod, Robert. *The Complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*. Princeton Studies in Complexity, 1997, Kindle.
- Axelrod, Robert. *The Evolution of Cooperation*. Basic Books, 2006, Kindle.
- Bozovic, Iva y Hadfield, Gillian. Scaffolding: Using Formal Contracts to Build Informal Relations to Support Innovation. *USC Law Legal Studies Paper*, no. 12-6, <https://ssrn.com/abstract=1984915>
- Bullard, Alfredo. *Análisis económico del derecho*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Lo esencial del Derecho n° 35, 2019.
- Bunni, Niguel. *The FIDIC Forms of Contract*. Blackwell Publishing, 3ra ed., 2005.
- Burr, Andrew. *International Contractual and Statutory Adjudication*. *Informa Law*, 2017.
- Cámara de Comercio Internacional. "2019 Statistics", consultado el 1 de octubre de 2020, <https://iccwbo.org/publication/icc-dispute-resolution-statistics/>.
- Cavallo Eduardo y Powell Andrew. "Building Opportunities for Growth in a Challenging World" *Latin American and Caribbean Macroeconomic Report*, 2019, consultado el 1 de octubre de 2020, https://publications.iadb.org/publications/english/document/2019_Latin_American_and_Caribbean_Macroeconomic_Report_Building_Opportunities_to_Grow_in_a_Challenging_World_en_en.pdf.
- Chamorro-Premuzic, Tomas, Garrad, Lewis y Elzinga, Didier. Is Employee Engagement Just a Reflection of Personality?, *Harvard Business Review*, noviembre 28, 2018.
- Chen E, L y Manley, K. "Validation of an Instrument to Measure Governance and Performance on Collaborative Infrastructure Projects", *J. Constr. Eng. Manage.*, 2014.
- Coase, Ronald. "The Nature of the Firm", The London School of Economics and Political Science, consultado el 1 de octubre de 2020, <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-nature.pdf>.
- Constructing Excellence, "Collaborative Working: the Principles", consultado el 1 de octubre de 2020, <https://constructingexcellence.org.uk/collaborative-working-the-principles/>
- Cooperative Research Centre for Construction Innovation. Guide to Leading Practice for Dispute Avoidance and Resolution: An overview, 2009, consultado el 1 de octubre de 2020, http://www.construction-innovation.info/images/pdfs/DAR_Overview.pdf
- Cooter, Robert y Ulen. Thomas, *Derecho y economía*. México: Fondo de Cultura Económica, 2016.
- Coulson, Peter. *Coulson on Construction Adjudication*. 4ta ed., Oxford University Press, 2018.
- Egan, John. *Rethinking Construction*. The Construction Task Force, 1998.
- Emmerson, Harold. *Survey of Problems before the Construction Industries*, Emmerson Report, 1962.
- Evans, Steven. *The Contractor's NEC3 ECC Handbook*. Wiley Blackwell, 2017.
- Fischer, Martin y otros. *Integrating Project Delivery*. Wiley, 2017.
- Franco, Eric. How to Foster Amicable Settlement of International Construction Contracts Disputes?, *ICC Dispute Resolution Bulletin* 1, 2020.
- Frei, Frances y Morriss, Anne. Begin with Trust. *Harvard Business Review*, mayo-junio 2020.
- Fukuyama, Francis. *Trust*. Simon & Schuster, 1995.
- Gardner, Heidi. Smart Collaboration: How Professionals and Their Firms Succeed by Breaking Down Silos. *Harvard Business Review*, 2017.
- Gardner, Heidi. Getting Your Stars to Collaborate. *Harvard Business Review*, enero-febrero 2017.
- Garrad, Lewis y Chamorro-Premuzic, Tomas. The Dark Side of High Employee Engagement. *Harvard Business Review*, agosto 16, 2016.
- Global Infrastructure Hub. "Infrastructure Futures: The Impact of Megatrends on the Infrastructure Industry", consultado el 1 de octubre de 2020 <https://www.gihub.org/futures/>

G20 Infrastructure Working Group, "Roadmap to Infrastructure as an Asset Class", consultado el 1 de octubre de 2020, en: https://www.oecd.org/g20/roadmap_to_infrastructure_as_an_asset_class_argentina_presidency_1_0.pdf

Haas, Martine y Mortensen, Mark. The Secrets of Great Teamwork. *Harvard Business Review*, junio 2016.

International Organization for Standardization. *ISO 44001*. 2017.

Lencioni, Patrick. *The Five Dysfunctions of a Team*. Wiley, 2002, edición de Kindle.

Latham, Michael. *Constructing the Team*. Londres: HMSO, 1994.

Macaulay, Stewart, Non-contractual Relations in Business. A Preliminary Study, *American Sociological Review*, Vol 28, N°1, febrero 1963.

McKinsey Global Institute. *Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity*. McKinsey & Company, 2017, consultado el 1 de octubre de 2020, <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivity-revolution>.

Ministerio de Economía y Finanzas, *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*, consultado el 1 de octubre de 2020, https://www.mef.gob.pe/es/index.php?option=com_content&view=article&id=6082&Itemid=100674&lang=es

Morgan, Jacob. Why the Millions We Spend on Employee Engagement Buy Us So Little. *Harvard Business Review*, marzo 10, 2017.

Mosey, David. *Project Procurement and Delivery Guidance: Using Two Stage Open Book and Supply Chain Collaboration*. consultado el 1 de octubre de 2020, https://constructingexcellence.org.uk/wp-content/uploads/2015/12/Two_Stage_Open_Book_Guidance.pdf.

Mosey, David. *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*. Wiley Blackwell, 2019.

Pickavance, James, *A Practical Guide to Construction Adjudication*, Wiley Blackwell, 2016.

Project Management Institute, *The Construction Extension to the PMBOK Guide*, Global Standard, 2016.

Rebecca Shorter. *Trends in Construction Disputes*. *Construction Law Review*, 2018-2019.

Roemer, Andrés (compilador). *Derecho y Economía: una revisión de la literatura*. México DF: Fondo de Cultura Económica, 2000.

Ross, Jim *Introduction to Project Alliancing (on Engineering & Construction Projects)*, *Alliance Contracting, Conference, el 30 de abril de 2003*, Sydney. abril, 2003.

Saks, Alan. Translating Employee Engagement Research into Practice. *Organizational Dynamics*, Vol 46, 2017.

Sen, Amartya. *Development as Freedom*. Oxford University Press, 1999.

Shorter, Rebecca. Trends in Construction Disputes. *Construction Law Review*, 2018-2019.

Sierralta, Anibal. Breve introducción a la teoría de los juegos y su aplicación en el derecho. *Themis Revista de Derecho*, número 38, 1998, consultado 1 de octubre de 2020, <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/10352/10802>.

Spittler, John y Nelson, Eric. *Where is Project Delivery Headed?*. AACE International Transactions, 2011.

The American Institute of Architects, California Council. *Integrated Project Delivery: An Updated Working Definition*. AIA CC, 2014, consultado el 1 de octubre de 2020, en: https://aiacalifornia.org/wp-content/uploads/2014/08/AIACA_IPD.pdf.

Toledo da Silva, Leonardo. Contratos De Aliança: Reflexões Sobre os Desafios para o Mercado Brasileiro en: AAVV, O Direito da Construção no Ambiente Internacional: Contribuições para Consolidação de uma Lex Constructionis, (Sao Paulo, Almedina Brasil, 2019), p. 231-248.

Toledo da Silva, Leonardo. *Contrato de Aliança: Projetos Colaborativos em Infraestrutura e Construção*. Sao Paulo, Almedina Brasil, 2017.

D. H. T. Walker e B. M. Lloyd-Walker, Profiling Professional Excellence in Alliance Management Summary Study Report, *Sydney, Alliancing Association of Australasia*, 2011.

Walker, D. H. T. y Lloyd-Walker, B. M. "The Ambience of a Project Alliance in Australia", *Engineering and Project Organization Journal* 4(1), enero 2014, en: https://www.researchgate.net/publication/262829856_The_ambience_of_a_project_alliance_in_Australia.

Williamson, Oliver. "Transaction Cost Economics: The Natural Progression". *Journal of Retailing*, vol. 86, número 3, setiembre 2010, <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/19832.pdf>.

Zak, Paul y Knack, Stephen. Trust and Growth. University of Maryland, setiembre de 1998, consultado el 1 de octubre de 2020, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=136961.