

El contrato internacional de ingeniería: Una aproximación. A propósito del caso Eurotúnel.*

Cristhiam Remigio León Orosco¹

SUMARIO. Introducción. **1.** Antecedentes. **2.** Rasgos generales. **3.** Contexto general del contrato internacional de ingeniería. **4.** Factores condicionantes del contrato de ingeniería. **5.** Régimen jurídico del contrato de ingeniería internacional. **6.** Naturaleza del contrato internacional de ingeniería. **7.** El objeto del contrato de ingeniería: a.- Pluralidad de prestaciones, b. - El proyecto de obra, c.- Contenido del contrato de ingeniería. **8.** Tipología del contrato internacional: **A.** Ingeniería consultora — *consulting engineering*: **a.1.** Modelo clásico o convencional, **a.2.** Modelo interno —in house, **a.3.** Modelo gestión de proyecto — project management, **a.4.** Contrato de asesoramiento —construction management. **B.** Ingeniería comercial u operativa —commercial engineering: **b.1.** Contrato de ejecución de planta industrial —design & build, **b.2.** Contrato de proceso acelerado de construcción —fast track process construction. **C.** Ingeniería de procedimiento —process engineering: **c.1.** Contrato de llave en mano — turn-key contract, **c.2.** Contrato producto en mano, **c.3.** Contrato mercado en mano, **c.4.** Proyectos B.O.T. — Build, Operate and Transfer. **9.** Conclusiones.

INTRODUCCIÓN

Las materias e instituciones jurídicas del Derecho están en constantes revisiones y actualizaciones. En ese sentido, resulta imprescindible sobrepasar las fronteras del conocimiento y adentrarse en el estudio de nuevos conceptos y otras experiencias que sirvan de derrotero a posteriores revisiones y actualizaciones de los sistemas que nos regulan y que nos son propios. Ello plantea la necesidad de ampliar el debate sobre diversos temas jurídicos, especialmente, en lo que este trabajo atañe, sobre los contratos de obras públicas. Su tratamiento es disperso; no obstante, esa circunstancia no lo hace ni lo vuelve en un tema que no sea capaz de soportar un mínimo de consenso.

En general, puede hablarse de consenso en la idea de que la puesta en marcha de una certera política de obras públicas contribuye de forma positiva, ya sea directa o indirectamente, al crecimiento de un país; y que repercute tanto en la productividad

* Este artículo fue presentado a la revista el día 25 de septiembre de 2008 y fue aceptado para su publicación por el Comité Editorial el día 28 de noviembre de 2008, previa revisión del concepto emitido por el árbitro evaluador.

¹ Licenciado en Derecho por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Asesor legal del Tribunal del Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado de la República del Perú. a19998697@puce.edu.pe

económica, en la competitividad, como en el aumento del bienestar social de su población, en términos de desarrollo y calidad de vida². Tampoco parece que quepa duda acerca del principal papel que en el impulso de dicha política tiene atribuido el poder público y de modo muy particular la Administración Pública, a quien corresponde un lugar protagonista, cuando menos en su definición. Ahora bien, a partir de esta premisa se abren complejos debates con múltiples interrogantes y a los que de antemano se sabe, no es posible dar una respuesta definitiva³.

La preocupación de los gobiernos de turno, en la actualidad, como es el caso del Perú, se centra en la instauración de un programa de proyectos públicos de inversión que incidan en el gasto y no así en la inversión, es decir, en la generación de políticas públicas eficientes a largo plazo. No obstante, así como están planteadas las cosas, el análisis coyuntural de cada sector del Estado Peruano sigue firme en plantear incentivos para lograr un significativo incremento de las obras en el sector infraestructura.

De manera más concreta, la incorporación de los países sudamericanos a un mundo global dependerá de la existencia de una infraestructura, por ejemplo de transporte, imprescindible para el movimiento de productos y personas que caracteriza un mundo globalizado. Las condiciones de la economía y el comercio en el nuevo siglo son sustancialmente distintas a como lo fueron en el pasado. La globalización, la "internetización", el proteccionismo de los grandes bloques económicos, obligan a los países pequeños a insertarse en la economía internacional para aspirar al desarrollo; para estos efectos necesitarán dotarse de una infraestructura de transporte capaz de hacer frente no solamente a la creciente exportación de bienes hacia los países desarrollados sino a la satisfacción de las demandas interna y del mercado latinoamericano. La infraestructura para el transporte y la modernización de las operaciones de transporte constituyen una gran deuda interna en América Latina, que el continente pareciera estar dispuesto a revertir. Efectivamente, el continente diseñó sus comunicaciones para conectarse con los mercados desarrollados, principalmente con inversiones portuarias. Sin embargo, la red interna es prácticamente inexistente o está muy deteriorada. Este esquema no sirve para el futuro, existiendo actualmente gran consenso en que la deficiente competitividad de la región se debe a las malas condiciones de este tipo de infraestructura⁴.

El mayor esfuerzo realizado en la última década en América Latina se ha relacionado con el mejoramiento de la infraestructura vial a través de diferentes programas de

² Ruiz Ojeda, A. *La concesión de obra pública*, Editorial Thomson Civitas, Madrid, 2006, pág. 103, nota a pie n.º 181. Este autor explica que es frecuente distinguir entre infraestructuras económicas e infraestructuras sociales, siendo las primeras aquellas necesarias para el incremento de la productividad y eficacia de los factores económicos (PBI, nivel de renta de una zona etc.), y las segundas constituyen condiciones para una mejor calidad de vida y bienestar, pero que pueden no resultar rentables desde el punto de vista productivo. En: Patricia Valcárcel Fernández. "Fórmulas alternativas de financiación de infraestructura públicas. Experiencias de colaboración público-privada". Artículo presentado para las Jornadas sobre iniciativa privada en la financiación de proyectos públicos del 8 y 9 de febrero de 2007. Universidad de Burgos, pág.1. Ver: www.fiscalizacion.es.

³ Valcárcel Fernández, P. "Fórmulas alternativas de financiación de infraestructura públicas. Experiencias de colaboración público-privada", p. 1.

⁴ Rufián Lizana, D. M. "Políticas de concesión vial: análisis de las experiencias de Chile, Colombia y Perú". Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). En: www.cepal.org/publicaciones, p. 8.

financiamiento público, préstamos internacionales y financiamiento privado⁵; sin embargo, en la mayoría de los países los esfuerzos no son satisfactorios y queda todavía mucho pendiente. En efecto, a fines de los años ochenta la mayor parte de los países de América Latina hicieron un diagnóstico de su infraestructura vial, considerándola deficitaria y en mal estado. Muchos países emprendieron en la década de los noventa programas de rehabilitación, mejoramiento y ampliación de la estructura vial con resultados diferentes. Es necesario, por ello, analizar las experiencias más exitosas y evaluar los aportes que se pueda obtener para su extensión en el resto de los países de la región. Por otra parte, en cada país es necesario establecer estrategias y definir las prioridades en el mejoramiento vial, incorporando específicamente las vías estructurantes nacionales e internacionales, los accesos a los puertos para mejorar el comercio internacional y los pasos fronterizos para incrementar el comercio⁶.

Planteado el problema en estos términos, urge la necesidad de conocer otras experiencias que ayuden a organizar un programa de inversión eficiente. Más aún, en lo que respecta a este trabajo, importa la necesidad de analizar otras figuras jurídicas que puedan ayudar a mejorar la calidad de los proyectos de inversión pública y privada y, sobre todo, a comprender qué cambios son indispensables para estar a la altura de las exigencias mundiales.

Ante tamaña cuestión, y luego de esa parte introductoria, analizaremos un caso paradigmático: la construcción del túnel del Canal de la Mancha, más conocido como el asunto del Eurotúnel, un supuesto práctico de contrato internacional de ingeniería, el cual se presenta como una de las operaciones transfronterizas más importantes en la realización de obras de infraestructura en Europa, canalizada jurídicamente a través de la figura de contrato internacional de ingeniería.

Tal como lo señala la autora⁷ de la tesis "Régimen jurídico del contrato internacional de ingeniería", el asunto Eurotúnel trata de un caso paradigmático en este tipo de contratos, que ayuda a configurar el perfil jurídico de los mismos y a analizar los problemas de derecho aplicable y de resolución de controversias que se plantean en este ámbito, un ejemplo de contrato internacional de ingeniería que contenía una cláusula de sumisión a la *Lex Mercatoria* y que, en materia de resolución de controversias, dio lugar a más de tres años de conflictos⁸.

La estructura planteada por la autora del trabajo tiene como **primera parte** el análisis del régimen jurídico del contrato de ingeniería, catalogado por ella como un contrato atípico y complejo por sus operaciones y la larga duración de éste, que requiere la concreción de aspectos relativos a su naturaleza jurídica, su objeto, los sujetos

⁵ Sobre el tema de financiamiento de infraestructuras de carreteras se puede consultar el artículo del profesor Santiago González-Varas Ibáñez "PRIVATIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS, trabajo que ha sido realizado con cargo al Programa Sectorial de Promoción General del conocimiento de la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación científica, proyecto PB97-1330 con el título "Infraestructuras públicas: nuevas formas de financiación, construcción y gestión" (Universidad de Salamanca. Director: Rivero Ysern). En: Derecho Privado y Constitución Núm. 15. Enero-Diciembre 2001

⁶ Rufián Lizana, D.M., Ob.Cit. p. 9.

⁷ Para efectos del análisis del caso Eurotúnel se procederá a efectuar una síntesis del gran trabajo presentado por la Dra. Isabel Reig Fabado, para obtener su tesis doctoral en la Universitat de Valencia el año 2003, titulado "El régimen jurídico del contrato internacional de Ingeniería", trabajo de 660 páginas. Ver: <http://www.tdr.cesca.es/>.

⁸ *Ibidem* p. 25.

implicados (los conflictos de intereses de los sujetos implicados como el cliente, contratista e ingeniero) y las distintas modalidades contractuales que engloba.

Asimismo, la entrega de la obra en el plazo y la responsabilidad del contratista por vicios o del ingeniero por defectos, se acompañan, en el comercio internacional, de una pluralidad de regímenes jurídicos diferentes que aportan soluciones diversas, aspecto que se agudiza por la actual coexistencia de múltiples modalidades contractuales en el sector de la ingeniería.

Estas circunstancias advertidas se plasman en el asunto Eurotúnel, una obra que, dada su naturaleza, conllevó a la estructuración de un marco jurídico complejo. Para ello se llevaron a término diferentes acuerdos jurídicos. Por un lado, la conclusión de un tratado internacional entre Francia y Reino Unido, por otro, la de un contrato de concesión entre entidades de las dos nacionalidades y los estados implicados. Y, finalmente, por lo que a este trabajo realmente interesa, la celebración de un contrato internacional de ingeniería entre las concesionarias y un consorcio de empresas constructoras para su realización.

Las dificultades encontradas en este sector de la contratación internacional han intentado ser paliadas a través de la elaboración de contratos modelo. La intervención, en un principio, de asociaciones profesionales de ingeniería – FIDIC, ICE o RIBA, entre las pioneras – en el proceso de estandarización⁹, ha dado paso ahora a otros organismos internacionales – UNCITRAL, FED o Banco Mundial, entre otros. El caso Eurotúnel tomó como base el modelo contractual de la FIDIC, el más utilizado en el contrato internacional, denominado *libro rojo*¹⁰.

Cabe detenernos y hacer una referencia en este párrafo respecto a este último punto. Elvira Cuxart, abogada de un estudio en España señala que la FIDIC (Fédération Internationale des Ingenieurs-Conseils), asociación de Ingenieros Independientes Europeos fundada en 1913, empezó a elaborar en 1953 lo que actualmente son los Contratos-Tipo del sector de la Construcción más utilizados en el mundo, hasta el punto que algunos financiadores los exigen para los proyectos en los que realizan aportaciones. La Unión Europea, por ejemplo, lo recomienda expresamente en obras que financia conforme a determinados programas, por ejemplo, cuando participa en el proyecto en más de 1 millón de Euros. En el año 1999 la FIDIC publicó una nueva versión y editó cuatro libros/tipologías: "Condiciones de Contratación para la Construcción", "Condiciones de Contratación para Proyecto y Obra", "Condiciones de Contratación para Proyectos EPC/Llave en Mano" y "Modelo simple de Contratación". De todos ellos existe, desde el pasado año, una versión oficial española.

No son pocos los clientes que han expresado la necesidad de contar con unas condiciones de general aceptación que agilicen la negociación de Contratos de Obra. Sin embargo, remarca, los contratos FIDIC se utilizan en España todavía muy poco, y la mayoría de las veces tan solo porque son exigidos por grandes empresas cuyo protocolo interno exige el contratar todas sus obras con modelos FIDIC, o porque son

⁹ La autora de la tesis precisa que este fenómeno de estandarización revela la necesidad de un tratamiento uniforme que se ha procurado a través de la reiteración de determinadas cuestiones que se suscitan en la mayoría de estos modelos – cláusulas de variación de precio, de fuerza mayor y hardship, sistema de garantías y resolución de controversias. Reig Fabado, Isabel *Ibidem* p. 28.

¹⁰ *Ibidem.*, p. 27.

requisitos para poder acceder a financiación de determinados organismos y entidades públicas o privadas¹¹.

Se constata que la elaboración de contratos modelo de ingeniería, unido a la proliferación de principios generales y de una práctica arbitral cada vez más abundante, arroja como resultado la creación de un conjunto de reglas autorreguladoras anacionales. Se asiste, entonces, en el ámbito de la ingeniería, a la existencia de una nueva *Lex Marcatoria*, que se denomina en este campo, *ius ingeniorum*. Y no solo destaca su existencia, sino como añade la Dra. Reig Fabado, se tratará de demostrar su verdadera presencia en el campo de la ingeniería.

Por ello, resulta evidente que, en el ámbito de la contratación internacional, concretamente, en el sector de la ingeniería, existe un espacio transnacional con unas conductas que lo rigen, aportando un grado muy apropiado de especialización. Sin embargo, esta regulación no puede considerarse independiente ni carente de control estatal. La conexión de ambos planos se produce en el plano de los contratos internacionales y del arbitraje comercial internacional.

En esta línea, la autora de la tesis señala que la relación entre ambas dimensiones se concibe en términos de interdependencia y complementariedad, que quedan latentes a lo largo de su trabajo, interrelación que encuentra justificación en el sector de la ingeniería en cuanto: 1) el carácter incompleto del *ius ingeniorum*, que obliga a recurrir la regulación estatal. 2) La necesidad el amparo estatal para la ejecución del laudo arbitral.

Asimismo, la incidencia del *ius ingeniorum* se agudiza en el plano arbitral, donde los árbitros no están sometidos a directrices y limitaciones de las reglamentaciones estatales. Por esta razón, resulta necesario distinguir dos dimensiones de operatividad del *ius ingeniorum*, a saber, la vía judicial y la vía arbitral, donde se establecen distintos grados de eficacia y admisibilidad, si bien se trata de planos directamente relacionados.

Por otro lado, en la **segunda parte** de la tesis, en relación al derecho aplicable, se procedió al análisis del fenómeno del *ius ingeniorum*, con la vocación de ofrecer unas conductas reguladoras sustantivas de estos contratos en la práctica del comercio internacional, manifestada fundamentalmente, en los principios generales, los contratos modelo y la práctica arbitral. Análisis que muestra el carácter incompleto de este conjunto autorregulador, con la existencia de amplias lagunas en su contenido y los problemas de interpretación derivados de los diferentes sistemas jurídicos (fundamentalmente el anglosajón y el de derecho civil).

El análisis del marco jurídico de operación del túnel del Canal de la Mancha, es necesario en cuanto demuestra el grado de complejidad que presenta, a nivel jurídico, la realización de una obra de ingeniería de esta envergadura. La implicación de dos Estados y la existencia de diversos instrumentos jurídicos obliga a centrar el estudio de los problemas del derecho internacional privado – en concreto el derecho aplicable y la resolución de controversias – en el contrato internacional de ingeniería. El asunto Eurotúnel plantea la reflexión sobre la elección de las partes, que huyen de sus respectivos Derechos nacionales – el francés y el inglés - en busca de una solución neutral. En este caso, optan por los principios comunes de los sistemas, principalmente, del sistema anglosajón y del continental o de derecho civil, y, en su

¹¹ Cuxart, Elvira. “Los contratos-tipos del FIDIC y su uso en el sector de la construcción en España” En: ww.togas.biz/articulos. Las investigaciones sobre la FIDIC provienen mayormente de Internet, debido a que en el Perú la bibliografía sobre la labor de dicha institución es escasa.

defecto, los principios del comercio internacional, aplicado por los tribunales nacionales e internacionales.

En la **tercera parte** se trata el tema de la resolución de controversias en los contratos internacionales de ingeniería. Precisamente, la autora procede a examinar la normativa conflictual a fin de intentar ofrecer respuestas satisfactorias para la determinación del régimen rector de estos contratos. Sin embargo, la complejidad de los mismos y el conflicto de los intereses implicados en ellos desembocan en la dificultad de encontrar una solución óptima. Por otro lado, cabe precisar que los contratos internacionales de ingeniería se presentan como un claro exponente del habitual recurso al arbitraje como vía generalizada de resolución de disputas, frente a la jurisdicción estatal. Actualmente, se calcula que el 90% de estos contratos contienen una cláusula de sumisión al arbitraje que suele remitir, mayoritariamente, al arbitraje institucional de la Cámara de Comercio de París – CCI.

Además, las diferencias que pueden dar lugar a una disputa pueden derivar, especialmente en estos contratos, de múltiples aspectos de la relación contractual. A modo de ejemplo, las surgidas entre los sujetos del contrato: cliente, contratista e ingeniero, o entre éstos y los subcontratistas, disputas que a su vez, pueden referirse al pago, el cambio de circunstancias o los sistemas de garantías así como a los problemas derivados de la obra en su diseño, ejecución o durante la concesión. Todos estos elementos otorgan a los contratos internacionales de ingeniería una especial tendencia a la conflictividad que les otorgan unas características propias en materia de resolución de controversias.

Estas circunstancias han coadyuvado, asimismo, a que los contratos de ingeniería también se presenten como un claro ejemplo de proliferación de técnicas alternativas de resolución de controversias. La existencia de un número considerable de disputas en el desarrollo de la obra y necesidad de una vía expeditiva y altamente especializada, que acabe con ellas en cuestión de varios días, son factores que favorecen el ámbito apropiado para la expansión de estas técnicas en esos contratos.

Asimismo, la mayor parte de las cláusulas de solución de diferencias de los contratos modelo analizados prevén algún mecanismo pre arbitral. Bajo este planteamiento, las partes acuden al arbitraje, ya sea para recurrir la decisión pre arbitral o para denunciar su incumplimiento. Así, el arbitraje se configura como una segunda instancia en los contratos internacionales de ingeniería, donde las partes están obligadas a recurrir previamente a los procedimientos pre arbitrales para la solución de sus controversias. Interrelación que resulta habitual en este sector, como la tendencia que marcan los trabajos de instituciones en la materia como la propia UNCITRAL.

Estas circunstancias conducen a atribuir a la jurisdicción una función que puede calificarse de residual en este tipo de contratos. De hecho, la jurisprudencia estatal analizada se refiere mayoritariamente a cuestiones relativas a la solicitud de medidas provisionales en función de un procedimiento arbitral o a la validez de una cláusula arbitral, que por tanto, no entran en el fondo del asunto.

El caso Eurotúnel resulta, asimismo, paradigmático, en el plano de resolución de controversias. Varios años de conflictos que dieron lugar a más de 20 decisiones pre arbitrales, dos procedimientos arbitrales ante la CCI y la solicitud de medidas cautelares ante postribunales ingleses y franceses. Por ello, la cláusula de resolución de controversias de este contrato resultaba pionera para modificar el modelo contractual utilizado en unos términos que luego se recogerían en la reforma institucional del mismo. Concretamente, se sustituía la función cuasi arbitral del

ingeniero por un Comité de Resolución de Disputas. Además, se imponía la utilización obligatoria de este mecanismo con carácter previo al arbitraje.

En consecuencia, tal como sostiene la autora de la tesis, la tensión latente que producen estas circunstancias se mantiene a lo largo de su trabajo que pretende subrayar los problemas más relevantes y tratar de ofrecer una solución adecuada que satisfaga las necesidades concretas de los contratos internacionales de ingeniería.

Para efectos de este trabajo, nos importa la primera parte del trabajo presentado por la Dr. Fabado, precisamente, dado a que a través de éste se pretende presentar y abrir el debate doctrinario y jurisprudencial en torno a la figura del contrato internacional ingeniería, a partir de un caso concreto, el Eurotúnel, que une Gran Bretaña y Francia; lo cual no obsta para que en futuras entregas se efectúe un análisis sobre el régimen aplicable y la resolución de controversias en los contratos internacionales de ingeniería. Por esos motivos, atendiendo a la complejidad del tema recogido por la autora en su tesis procedemos a tratar la primera parte, específicamente, porque esta entrega pretende explicar esta experiencia jurídica vinculada al sector de la ingeniería así como dar a conocer la bibliografía especializada que existe sobre el tema.

1. ANTECEDENTES

El 6 de mayo de 1994, la Reina Isabel de Inglaterra y Francois Mitterrand, Presidente de la República Francesa, inauguraban el túnel subterráneo el canal de la Mancha que une Francia y Reino Unido materializando un proyecto perseguido durante siglos. Obra que se presenta como un fenómeno cuya transcendencia económica, política, técnica y jurídica la ha convertido en un proyecto conocido, desde un punto de vista social, que presenta - a su vez - aspectos jurídicos interesantes. Así, desde la perspectiva técnica, se trata de un túnel de 50 km. de longitud, de los cuales 39 km están por debajo del mar – la vía submarina más extensa el mundo-. Y desde el plano comercial, el transporte de pasajeros, entre 1994 y 2000 ha alcanzado la cifra de 57 millones de personas (cifra equivalente a la población de Reino Unido)¹². Como se aprecia, sobran razones para continuar con el estudio del caso Eurotúnel y sus implicancias jurídicas.

¹² La Dra. Fabado precisa en su tesis que la realización de un túnel subterráneo que une Francia e Inglaterra por debajo del Canal de la Mancha, respondió a una larga historia. Desde su primera propuesta en 1802, hasta 1900, se habían sucedido los distintos proyectos que, desde ambas partes, proponían su construcción, con numerosos intentos de llevarlo a cabo, el último en 1975, fracasado por el excesivo coste que suponía para el Estado inglés la realización de una vía férrea especial que uniese Londres con el túnel del Canal y que se consideraba como parte fundamental del proyecto. Se trata del proyecto ferroviario más importante realizado en el Reino Unido durante el siglo XX, y el ejemplo de creación de una red ferroviaria europea común sin precedentes, teniendo en cuenta, no obstante, que Reino Unido bloqueó su ejecución entre 1882 y 1955, atendiendo a razones de seguridad nacional. Es a mediados de la década del 1980, y después de 27 intentos a lo largo de casi dos siglos, cuando se cristaliza el proyecto definitivo que acabaría con la construcción de una de las obras de infraestructura más importante de Europa, de indudable magnitud económica técnica y con un número considerable de sujetos implicados en su ejecución. Un túnel de dos vías que ofrece dos servicios: por un lado, el traslado de vehículos en vagones entre Francia y Reino Unido y, por otro lado, un servicio ferroviario de pasajeros entre algunas de las principales estaciones europeas (Londres, París y Bruselas). *Ibidem* pp. 36-37.

No obstante, como bien se ha señalado la autora de la tesis, su interés, fundamentalmente, se centra en el plano jurídico en cuanto tamaño obra es apropiada para abordar el análisis de su trabajo, en tanto que se trata de un proyecto de infraestructura de obra pública bajo financiación privada, que cuenta con un contrato internacional de ingeniería en el que se utiliza el contrato modelo de la ingeniería elaborado por la Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils (FIDIC).

2. RASGOS GENERALES

El supuesto del Eurotúnel representa un caso paradigmático de contratación internacional de ingeniería de notable relevancia económica. Un proyecto de ingeniería internacional a largo plazo, relativo a una obra de infraestructura relacionada con el transporte público, con un procedimiento de licitación¹³.

Desde una perspectiva económica, se caracterizó, primero, por ser financiada con fondos privados, no obstante, a pesar de que no participaban fondos públicos, aparecen involucrados, tanto el Estado francés, como el inglés, aunque, desde el primer momento, ambos estados insistieron en que no iban a asumir una función económica en este supuesto (más aún, se señala la insistencia del denominado Thatcherismo en no invertir dinero público en esta obra de infraestructura)¹⁴. Y segundo, la participación de 225 bancos y 750.00 accionistas. Además, se creó un consorcio de contratistas ingleses y franceses para la construcción del Eurotúnel.

Políticamente, se presenta como un proyecto privado en función a una decisión política. Las políticas de los dos países eran distintas por las diferencias existentes entre ambos sistemas y la desigual situación económica de las regiones implicadas: el condado de Kent – rural –y la región de Nord Pasd Calais – industrial –, quienes se manifestaban de manera pasiva y entusiasta, respectivamente.

Jurídicamente, se caracteriza por su carácter internacional, circunstancia que convierte al caso Eurotúnel en una “*Unique legal experience*”¹⁵.

3. CONTEXTO GENERAL DEL CONTRATO INTERNACIONAL DE INGENIERIA

La actividad económica constituye uno de los elementos más internacionalizados actualmente; no obstante, a pesar de su carácter global, se conecta con una estructura legal y política fragmentada en distintos estados, si bien se producen una interdependencia económica entre ellos¹⁶. Este mismo esquema se repite en el

¹³ *Ibidem* pp. 36-37

¹⁴ De hecho se afirma que este caso demuestra que el sector privado puede imponerse con éxito al sector público en un ámbito tradicionalmente denominado con poca fortuna por este último. En: Holliday, I. “The Politics of the Channel unnel”. Parliamentary Affairs, pp. 192. Citado en *Ibidem* p. 38.

¹⁵ *Ibidem* p. 39.

¹⁶ Paasivirta, E. *Participation of Estates in International contracts and Arbitral Settlement of disputes*, Helsinki, Finnish Lawyers, 1990, p. 3. *Ibidem* p. 41.

ámbito del mercado de la construcción y, concretamente, en relación con los contratos internacionales de ingeniería¹⁷.

En este contexto general de la construcción se desarrollan los contratos de ingeniería. Ahora bien, esta generalidad no debe generar la confusión entre lo que son los contratos de construcción y los de ingeniería¹⁸. Así el contenido de los segundos abarca un amplio cúmulo de prestaciones: desde el diseño, la transferencia de tecnología y la asistencia técnica, hasta la construcción de la obra, la supervisión o la puesta en marcha de la misma, entre muchos. Esta circunstancia implica que en el contrato de ingeniería puede incluirse, perfectamente, la prestación de la construcción de la obra industrial o de ingeniería civil que se pretenda realizar.

Cabe indicar que los contratos de ingeniería han evolucionado, pasando de la ingeniería independiente a la ingeniería – construcción. Inicialmente, se presentaba como un contrato de creación de obra intelectual; sin embargo, ha pasado a ser un contrato de contenido plural y complejo, con características de prestaciones de servicios y construcción¹⁹. Será la construcción el elemento operativo de la distinción entre contratos de ingeniería. Esta evolución no solo explica la transición de la ingeniería consultora a la ingeniería operativa, sino, asimismo, a la variedad de modalidades contractuales que pueden encontrarse en cada una de las dos categorías. En suma, el intento de elaborar criterios para la distinción entre una y otra categoría no evita, que en determinados supuestos, sea verdaderamente complejo separar las dos actividades, como es en este último caso, el denominado contrato de ingeniería comercial u operativa que son, precisamente, los contratos de ingeniería *turn key*²⁰.

4. FACTORES CONDICIONANTES DEL CONTRATO DE INGENIERIA

La realización del Eurotúnel supuso una contextualización jurídica en tres niveles: en primer lugar, el marco internacional que incluía la realización de una obra de infraestructura entre dos países distintos que llevó a la firma de un Tratado internacional entre Francia e Inglaterra, denominado el Tratado de Canterbury, el 12 de febrero de 1986, para la construcción y explotación del túnel subterráneo que uniría estos países y que se ejecutaría por entidades concesionarias de carácter privado.

En segundo lugar, la celebración de un contrato de concesión, un contrato de estado (ambos gobiernos asumían el compromiso de mantener una política de estabilidad con respeto al proyecto y su ejecución). El carácter privado de la financiación llevó a optar por la concesión. Se optó por una fórmula original²¹, existían dos entidades concesionarias, una inglesa y otra francesa, separadas pero indisociables (obligatoriamente vinculadas hasta el final de la operación) y, finalmente, los contratos celebrados entre las entidades concesionarias y otros participantes – entre ellos, el

¹⁷ Saravalle, A. “*Conflitti di leggi nei contratti internazionali di costruzione*”, en *Riv. Dir. Int. Priv. Proc.*, 1991, pp. 895 a 924, p. 895. *Ibidem* p. 41

¹⁸ Lefebvre, G. – Hollander, J. “*La normalisation des contrats internationaux d’ingénierie*”, *Droit et pratique du commerce international. Dossier : L’État commerçant (II). Articles et chroniques de Droit Français, étranger et communautaire*, 1996, pp. 237. *Ibidem* p. 59.

¹⁹ Alpa, G. “*Il contratto d’engineering*”, *Giustizia civile*, 1983, pp. 187 y ss, esp., p. 192. *Ibidem* p. 60.

²⁰ *Ibidem* p. 65.

²¹ Naslin, J. “*A completely new legal experience*”, *International Business Law*, Enero 1999, p 7 y ss. *Ibidem* p. 72.

contrato internacional de ingeniería-. Además, de todos los subcontratos que se realizaron para la ejecución de la obra.

Por esta razón, la obra del eurotúnel se presenta como un caso único de concesión internacional con financiamiento privado²² establecido por un contrato de estado y sometida a un régimen de derecho internacional²³. No debe olvidarse, tal como sostiene la Dra. Fabado, que nos encontramos ante la obra de mayor envergadura técnica y económica que se ha realizado en Europa bajo financiación privada sin garantías estatales. No obstante, la visión crítica sobre la financiación privada se centra en que, probablemente, el sistema de garantías hubiera resultado más económico si en lugar de realizarlo Eurotúnel (una de las dos sociedades concesionarias) lo hubiera llevado a cabo un Estado. Pero, también es cierto, que hubiera resultado más caro, desde la perspectiva del contratista, si el cliente hubiera sido un Estado²⁴.

5. REGIMEN JURIDICO DEL CONTRATO INTERNACIONAL DE INGENIERIA

El contrato internacional de ingeniería se presenta como un paradigma para el análisis del nuevo panorama del comercio internacional que se ha configurado de manera cada vez más compleja en los últimos años. La doctrina señala los elementos novedosos que concurren con respecto a esta realidad: “la quiebra del mito de la tipicidad del contrato (...), el aumento radical del volumen y la complejidad de las transacciones (...), la carencia de una debida reglamentación jurídica (...). “Los cambios en relación con los sujetos del comercio y la participación directa del Estado y las ‘mal llamadas’ multinacionales (...). Los cambios del objeto de estos contratos con el paso de principio de autonomía de la autonomía de la voluntad y el correlativo incremento en la utilización de los contratos tipo (...)”²⁵

En el caso del asunto Eurotúnel, las características principales se pueden enumerar a continuación:

- La realización de la obra se presentaba, como se ha visto, como una operación técnica muy compleja que implicaba, obligatoriamente, una cobertura jurídica que garantizara la consecución de este objetivo. Con este fin, las partes acudieron para la regulación del contrato internacional de ingeniería – que es el objeto de interés en este trabajo – a los contratos modelo de la FIDIC, elaborados, precisamente, con el objeto de satisfacer las necesidades de las obras de ingeniería internacionales.
- El contrato internacional de ingeniería se firmó el 13 de agosto de 1986, con base en el modelo de *condiciones civiles* de la FIDIC (el *red book*),

²² La implicación de los bancos en la operación de crédito se presentaba como la mayor de las realizadas nunca en el sector privado, de modo que confería a los bancos un poder de decisión y de negociación notable. En este sentido, se señala la sujeción mínima del proyecto a las normativas públicas del sector en ambos países por su carácter fundamentalmente privado. Vid. Holliday, I. “The politics of Channel Tunnel”, en *Parliamentary Affairs*, cit. p. 200. *Ibidem* p. 76.

²³ Marcou, G - Vickerman, R - Luchaire, Y. “Le tunnel sous la manche entre Etats et marchés », Presses Universitaires, 1992, p. 43. *Ibidem* p. 68.

²⁴ Holliday, I. “The politics of Channel Tunnel”, cit., p. 193. *Ibidem* p. 79.

²⁵ Esplugues Mota, C. (Coord.) y Otros: *Contratación Internacional Doctrina, Jurisprudencia, Formularios y Legislación*, Valencia, Tirant lo Blanch, 1999. *Ibidem* p. 91.

considerando como el de mayor difusión y vocación internacional de la Asociación, bajo un método de determinación del precio *lump sum*.

- Bajo esta fórmula la Entidad concesionaria contrató la construcción del Canal de la Mancha a un Consorcio de empresas Constructoras – denominada Trans Manche Link TML – creada específicamente para esta obra. De modo que las partes en el contrato eran, por un lado, la entidad concesionaria Eurotunnel como cliente y, por otro, Trans-Manche Link TML– en adelante TML-, como contratista²⁶. El contratista TML estaba constituida por 10 sociedades y se comprometía, tanto al diseño, como a la ejecución de la obra, incluyendo la parte técnica del túnel y el sistema de transporte instalado dentro del mismo.
- A su vez, TML se constituía de dos grupos: una joint venture de cinco empresas de construcción inglesas – denominadas Translik – y un grupo de interés económico – GIE Transmanche Construction – de cinco empresas francesas de construcción.
- En un principio, estas empresas constructoras habían participado en el Consorcio de la concesión, pero en un momento posterior decidieron reagruparse y contratar separadamente la construcción de la obra. Esta circunstancia, calificada de “extraña maniobra”²⁷, se explica por el carácter beneficioso del contrato de construcción para la parte contratista, sorprendentemente.

6. NATURALEZA DEL CONTRATO INTERNACIONAL DE INGENIERIA

Como se pone de manifiesto en el túnel del Canal de la Mancha, el contrato de ingeniería se sitúa en el panorama del comercio internacional como una “*nueva técnica negociada de empresa*”²⁸. La realidad del contrato de ingeniería se presenta, actualmente, como una fórmula creciente en la práctica del comercio, que carece de una regulación legal específica, si bien aparece mencionado puntualmente en algunos textos legales, sobre todo de carácter administrativo. En consecuencia, la presencia de esquemas contractuales sin tratamiento legal determinado nos lleva a su consideración como contratos atípicos que resultan desconocidas en las legislaciones nacionales o que se hallan en estado embrionario. Además, no son el resultado de inserción de los elementos pertenecientes a otras figuras contractuales típicas, es decir, contratos cuya causa no resulta de la suma de una pluralidad de elementos causales distintos entre sí, sino que se configuran como una “causa única y autónoma”²⁹.

²⁶ Debe considerarse el hecho significativo de que TML – la parte contratista- subcontrató numerosos servicios con otras empresas, creándose, de este modo, una compleja red contractual (una *complex web of contracts*). Vid. NASLIN, J. A. “*A completely new legal experience*”, Ver nota n.º 19. Ob.Cit., p. 12. *Ibidem*. 93.

²⁷ Holliday, I. “*The politics of Channel Tunnel*”. Ob.Cit., pág. 194. *Ibidem* p. 94.

²⁸ ALPA, G. “*Il contratto d’engineering*”. Ver nota n.º 17. Ob.Cit., p. 187. *Ibidem* p. 94.

²⁹ Incluso frente a esta pluralidad de tipos contractuales puede hablarse de una unidad global, referida a la consecución de la obra de ingeniería. No obstante, no puede perderse de vista que la realización de una misma obra de ingeniería puede llevar a la celebración de varios contratos. Por ejemplo, en una sentencia australiana, relativa a un proyecto de llave en mano de instalación de una planta generadora de energía en Australia, las partes celebraron tres contratos en relación con la construcción el proyecto. El Tribunal consideró que el conflicto

De modo que, la pluralidad de prestaciones existentes concurren en orden a la consecución de un resultado económico concreto: la realización de la obra. En ese sentido, esta atipicidad implica, no solo la imposibilidad de incardinarlo en una figura legalmente definida y reglamentada, sino la necesidad de realizar una búsqueda de fuentes de producción jurídica de origen transnacional (referidas a la Lex Mercatoria, contratos tipo de la FIDIC, AENA, ICE (The Institution Civil of Engineering) o la Guías de Naciones Unidas referidas a determinadas modalidades de estos contratos)³⁰.

La necesidad de una normativa rectora ha llevado, en la práctica, a la creación de una regulación jurídica específica a través de los contratos modelo. No obstante, esta falta de regulación no oculta un hecho característico de esta modalidad contractual: la existencia de una amplia serie de modelos uniformes de contratos de ingeniería muy utilizados en el tráfico jurídico internacional³¹. Además, no solo nos encontramos ante una práctica consolidada, sino que estos modelos contractuales se caracterizan por adoptar técnicamente una forma muy elaborada. Presentan, asimismo, una serie de rasgos comunes – como son su complejidad, uniformidad, su continua evolución y la elasticidad para adaptarse a las distintas legislaciones nacionales – siendo posible su utilización, indistintamente, tanto en el ámbito interno como en el internacional.³²

En suma, como lo ha señalado la autora de la tesis, no encontramos ante un contrato de ingeniería calificado como un contrato atípico complejo, bajo una consideración unitaria (en cuanto a la existencia de un solo contrato).

Finalmente, se establece que el “*contrato de engineering* es un contrato atípico o innominado, de empresa, a título oneroso, con el que el *engineer* asume frente al cliente, la obligación de proyectar, financiar, organizar y también ejecutar una obra articulada y compleja, y los consiguientes riesgos, a cambio de un precio”³³. En definitiva, se opta, fundamentalmente, por adoptar una decisión amplia del contrato de ingeniería omnicomprendiva de todas las posibilidades que puede plantear la actividad de ingeniería, atinente a la consecución de una finalidad económica, algo con lo que estamos de acuerdo en vista de los variados tipos propios de contratos de ingeniería. De esta suerte, el contrato de ingeniería, se constituye como una realidad dinámica, como un sistema abierto³⁴.

7. EL OBJETO DEL CONTRATO DE INGENIERIA

- Pluralidad de prestaciones.

La mayoría de proyectos de obras industriales y civiles, suele ir acompañado de otros referidos a prestaciones auxiliares que complementan la acción principal de la construcción de la obra o, en otros casos, el diseño y supervisión de la obra. Así, debe

entre la partes (relativo a la obligación de buena fe comercial) derivaba, conjuntamente, de los tres contratos – con un clausulado idéntico en numerosos términos – y de las negociaciones previas, pues respondía a una causa única. Ver Sentencia australiana del Supremo Court of New South Wales, de 1 de octubre de 1999, en el asunto Aiton v/s Transfield, número 996. *Ibidem* p. 101.

³⁰ Medina de Lemus, M. *Los contratos de comercio exterior (Doctrina y Formularios)*, Madrid, Dykinson, 1998, p. 416. *Ibidem* p. 97.

³¹ Cavallo Borgia, R. *Il contratto di Engineering*. Padova, Cedam, p. 105. *Ibidem* p. 98.

³² *Ibidem* p. 98

³³ *Ibidem* p. 110

³⁴ *Ibidem* p. 110

pensarse en los contratos de suministro, de alquiler de equipos, de financiación, o de servicios de seguro, entre otros. Esta diversidad, además, convierte cada proyecto de ingeniería de construcción, por sus propias características, en único³⁵. En efecto, nos enfrentamos a un contrato dotado de multiplicidad de prestaciones y de sujetos implicados.

- El proyecto de obra

El proyecto engloba la totalidad de las actividades relativas a la obra. La cuestión a dilucidar es la fórmula jurídica empleada, es decir, analizar la solución jurídica que se ha escogido, dependiendo de la complejidad de la obra. Puede ser que la construcción sea la prestación principal el proyecto en torno al que gravitan las otras actividades o puede configurarse como accesorio, como otras ramas a realizarse dentro del proyecto; así también cobra relevancia el denominado “condiciones generales” o “condiciones del contrato”.

Muchas veces, estas condiciones contractuales son impuestas unilateralmente por el cliente en procedimientos de licitación antes de saber la identidad del contratista, otras veces, es el ingeniero quien prepara las condiciones, recurriendo a modelos tipo. Normalmente, el contratista se ve obligado a asumir estas condiciones; no obstante, también es cierto que en la práctica internacional se dan mayores posibilidades para la negociación, más allá de la simple clarificación de determinadas cláusulas o cuestiones. Todo ello no supone un atentado a la libertad de una de las partes en aras de la negociación del contrato, sino al contrario, aparece como una necesidad comercial y una exigencia de imparcialidad. En cualquier caso, tampoco debe considerarse como una carta blanca para el cliente al momento de la elaboración de las condiciones, quien, además, debe acudir a los modelos estándar más extendidos, que son elaborados, mayoritariamente, por las asociaciones privadas³⁶.

- Contenido del contrato de ingeniería

Existen distintas modalidades contractuales que se diferencian, precisamente, en base a su contenido obligacional. Esta circunstancia implica una disyuntiva en el planteamiento del análisis de su contenido: analizar tipo por tipo o realizar una aproximación general a todos ellos, intentando resaltar sus elementos comunes. La Dra. Fabado se decanta por la segunda posición, que a continuación se detalla, circunstancia que implica la inclusión de las prestaciones de ingeniería consultora, operativa y de procedimiento. Además, la concreción del contenido obligacional en un contrato de ingeniería amplio, no solo afecta la diversidad obligacional, sino también las distintas fases, como son: la precontractual, preparatoria y operativa³⁷.

En resumen, la fase precontractual o de negociación resulta decisiva, aun cuando el contrato no ha entrado en vigor. Si bien, no produce plenos efectos jurídicos hasta ese momento, debe tenerse en cuenta que pueden surgir determinadas obligaciones. El

³⁵ Molineaux, Ch. “*Moving toward a construction Lex Mercatoria: A Lex Constructionis*”. *Journal of International Arbitration*, 1997, pp. 58. *Ibidem* p. 132.

³⁶ Fabado, Isabel Reig, Ver nota n.º 6. *Ob. Cit.* p. 136.

³⁷ Esta es la terminología acuñada por GLAVINIS para la segunda y la tercera etapa que coincide con las denominadas fases de preparación y de ejecución del contrato. Ver GLAVINIS, P “*Le contrat international de construction*” París, GLN Joly, 1993, pp. 20 y 100. El *libro naranja* de la FIDIC opta por un sistema de tres fases contractuales para las que establecen unas fechas clave. *Ibidem* p. 138.

inicio de esta fase ha sido concretado por el libro naranja de la FIDIC que establece una fecha clave que denomina *base date*, a partir de la cual se cuenta con 28 días para presentar las ofertas al cliente. En este momento se establecen extremos de gran importancia de los que derivan consecuencias decisivas en la vida del contrato, a saber: los estudios de oportunidad, los estudios preliminares, la concepción detallada del proyecto, el procedimiento de adjudicación del contrato, la existencia o no de un concurso público de licitación y su correspondiente garantía, la carta de intención con las primeras obligaciones de las partes o el método de fijación del precio³⁸.

La segunda fase – la preparatoria – se inicia con la entrada en vigor del contrato y finaliza en el momento previo al comienzo de la ejecución de la obra. En esta etapa tiene lugar la conclusión del contrato, que supone la existencia formal del mismo. La remisión al contratista de la carta de aceptación – denominada *letter of acceptance*³⁹ – por parte del cliente origina la conclusión del contrato. Se trata de un documento formalizado por escrito que da lugar a la producción de plenos efectos jurídicos del contrato, es decir, su entrada en vigor⁴⁰.

Las obligaciones del cliente en la fase preparatoria se concretan en el deber de asistencia y de información, la realización de determinados trabajo preparatorios, la puesta a disposición del contratista del lugar donde debe ejecutarse la obra y la selección del personal. Asimismo, suele ser habitual que, una vez entra en vigor el contrato con la carta de aceptación, el cliente entrega al contratista un anticipo del pago del precio. Por lo que se refiere a las obligaciones del contratista, este tiene el deber de obtener los permisos y las licencias necesarias, así como la obligación de informar al cliente la posibilidad de proporcionarle un programa de ejecución. En ocasiones, el contrato concluido puede imponer, expresamente, al contratista, además de la proyección y la ejecución de la obra, la consecución de las licencias de obra necesarias. Además, realiza otras actividades como preparar el lugar de la ejecución de la obra, concretar la subcontratación, proveerse de los materiales necesarios para la obra, de cuyo transporte es, además, responsable⁴¹.

Finalmente, la fase operativa se desarrolla una vez que comienza la ejecución de la obra e incluye su recepción. La fase operativa de los contratos internacionales de ingeniería supone la ejecución material de la obra y su recepción. Esta etapa se inicia en el momento de comienzo de la obra y finaliza con la recepción definitiva de la misma, cuando se ha producido la transferencia de la propiedad del contratista al cliente.

Interesa distinguir dos subetapas de la fase operativa, por un lado la ejecución de la obra y por otro lado su recepción.

En el caso de la primera subetapa, el *libro naranja* de la FIDIC establece una fecha clave para el inicio, que denomina *commencent day*, y se concreta cuando el cliente ha dado la orden al contratista del comienzo de la obra. La obligación principal del cliente supone el pago del precio. Las condiciones del pago aparecen establecidas en el contrato, donde se establece el método de fijación de precio⁴², la moneda y el lugar

³⁸Fabado, Isabel Reig, Ob. Cit. p. 139.

³⁹No obstante, en ocasiones se exige la firma de un documento entre el cliente y el contratista, sobre todo, cuando se refiere a mercados públicos y contratos que necesitan determinadas autorizaciones gubernamentales o parlamentarias. Así lo prevé por ejemplo, la cláusula 9.1 de las condiciones FIDIC. *Ibidem* p. 159.

⁴⁰ Así se establece en las condiciones FIDIC y en los Cahier FED (artículo 37). *Ibidem* p. 160.

⁴¹ *Ibidem* p. 161.

⁴² En el ámbito de la construcción se utilizan, normalmente, tres métodos: precio alzado, precio unitario y precio a margen fijo. Por ejemplo, en las condiciones FIDIC en las cláusulas 55 y 56.

del pago y el calendario establecido para el mismo, si bien suele hacerse de forma fraccionada. En la cláusula 60 de las condiciones FIDIC, esta entrega se fracciona, a su vez, en dos plazos, de modo que el cliente paga una mitad de la suma en el momento de la recepción de la obra, y otra, una vez ha transcurrido el período de garantía. La fase de la ejecución finaliza con la terminación de la obra, que supone la realización de todos los trabajos necesarios para el funcionamiento de la obra que permiten su entrega o puesta a disposición del cliente y que se acredita mediante el certificado de final de obra⁴³.

En el caso de la segunda subetapa, nos encontramos en la recepción de la obra. Con respecto al contenido obligacional, el cliente debe acceder a la aceptación de la obra, teniendo en cuenta que éste puede realizar una serie de verificaciones tendentes a comprobar que la obra se ajusta a las especificaciones y establecer algunas reservas que deberán ser atendidas por el contrista. Éste por su parte, está obligado a realizar las pruebas mecánicas de funcionamiento y rendimiento, así como llevar a cabo las modificaciones o reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la obra, a la luz de los resultados de las pruebas ejecutadas. Finalmente, y dependiendo del tipo contractual específico ante el que nos encontramos, puede incluirse las obligaciones de asistencia técnica, concretada, fundamentalmente, en el mantenimiento y la formación del personal local. La aceptación de la obra se formaliza por escrito a través de un documento en el que el debe constar la declaración de aceptación, el coste total y la fecha del certificado final de la obra⁴⁴.

La recepción de la obra puede realizarse de diversas modalidades, a saber, la recepción total o parcial, expresa o tácita y provisional y definitiva. Una de las consecuencias jurídicas más importantes de la recepción es que a partir de este momento empieza a transcurrir el período de garantía. En ese sentido, habrá que distinguir entre la responsabilidad contractual que suele establecerse en el contrato y la responsabilidad legal que depende del derecho aplicable la contrato y varía de un sistema jurídico al otro. Finalmente una vez terminado el período de garantía, debe emitirse un certificado de terminación completa de la obra y de reparación de vicios, documento que pone fin, definitivamente, al contrato, según la FIDIC⁴⁵.

8. TIPOLOGIA DEL CONTRATO DE INGENIERIA

Tradicionalmente se han clasificado los contratos de ingeniería en dos modalidades: ingeniería consultora – *consulting engineering* – e ingeniería comercial – *commerce engineering*- también denominada operativa⁴⁶. La primera modalidad citada hace

Puede optarse por uno de estos tres sistemas, pero también cabe recurrir a la combinación entre algunos o todos ellos. La diferencia que produce la utilización de un sistema u otro en los contratos de ingeniería es tal que ha llevado a utilizar el criterio de fijación de precio como un elemento que determina la propia tipología contractual. *Ibidem* p. 149-157.

⁴³ La terminación de la obra se define como el momento de la ejecución en el que se han dado cumplimiento a todos los requisitos físicos y técnicos exigidos en los planos y proyectos que hagan a la obra útil para el fin que encargo el cliente, o en su defecto, el de los usos comerciales o mercantiles. Ver: GARCIA CONESA, A. *Derecho de la construcción*, Barcelona, Bosch, 1996, p. 302. *Ibidem* p. 166.

⁴⁴ Artículo 6 y 9 de la LOE. Vid. Isabel Reig Fabado, Op. Cit. p. 168.

⁴⁵ Cláusula 62 de las condiciones FIDIC.

⁴⁶ Medina de Lemus, M. *Los contratos de comercio exterior (Doctrina y Formularios)*. Op.Cit., p. 416. *Ibidem* p. 177.

referencia a la tradición realización de actividades relativas a los estudios de viabilidad, diseño y realización de planos, organización y asistencia técnica, pero excluyendo la ejecución de la obra, en sentido estricto.⁴⁷ Asimismo, el *commerce engineering*, añade la prestación de la ejecución de la obra hasta el punto de implicar, incluso, en sus modalidades más amplias, la realización integral con la fabricación del producto o su comercialización⁴⁸.

En consecuencia, la diferencia fundamental radica en la inclusión o exclusión de la ejecución de la obra. No obstante, la proliferación de tipos contractuales ha superado a tradicional concepción bipartita, por lo que es necesaria la revisión de la clasificación tradicional⁴⁹.

En la práctica, se encuentra nuevas modalidades del contrato de ingeniería que pueden incardinarse, indistintamente, en una u otra categoría. La aparición en los últimos años de nuevas modalidades del contrato de ingeniería supone, pues, una importante evolución en la materia que debe ser sometida a análisis a fin de añadir los elementos que puedan surgir. En efecto, recientemente, se ha incluido una tercera vía o criterio de clasificación que otorga el protagonismo a la realización de los procedimientos de transferencia de tecnología. Esto es así hasta el punto de conformarse como una tercera categoría, denominada como *process engineering* – traducido como ingeniería de procedimiento⁵⁰, el cual está referido a la realización del procedimiento de transferencia de tecnología, basado normalmente en contratos de licencia de patentes y de *Know how*⁵¹.

Como se señaló líneas atrás, la clasificación descrita responde simultáneamente a dos criterios. Por un lado, se trata de distinguir las diferentes modalidades de ingeniería atendiendo a su contenido obligacional, en el sentido de distinguir claramente cuál debe ser la función obligacional y el objeto de cada una de ellas, y por otro lado, también, se trata de la cronología de una evolución en la presencia de los servicios de ingeniería en el ámbito del comercio internacional⁵². En ese sentido, a continuación, corresponde ahondar en la descripción de la clasificación indicada.

A. INGENIERIA CONSULTORA —CONSULTING ENGINEERING

El contrato de ingeniería consultora se ha definido como aquel en el que “la empresa de ingeniería consultora se obliga frente al cliente a actuar como consejera técnica ‘para establecer los planos y especificaciones del proyecto, examinar las propuestas de empresarios y suministradores que ejecutaran los trabajos, así como para inspeccionar y supervisar esos trabajos’ todo ello a cambio de un precio”⁵³. Se trata de

⁴⁷ Lapertosa, F. *L'engineering*. Milán, Giuffrè, 1993, p. 40. *Ibidem* p. 177

⁴⁸ Cavallo Borgia, R. *Il contratto di Engineering*. Op. Cit. p. 28-29. *Ibidem* p. 177

⁴⁹ *Ibidem*. p. 177

⁵⁰ Hernández Rodríguez, A. *Los contactos internacionales de construcción “llave en mano”*, Granada, Comades, 1993. P. 99 y Medina de Lemus, M. *Los contratos de comercio exterior (Doctrina y Formularios)* Cit. p. 416. *Ibidem* p. 178.

⁵¹ Clasificación propuesta, en términos idénticos, por Delacollette y Medina de Lemus. Delacollette, J. *Les contrats de commerce internationaux*, Brusleas, De Boeck, 1996. Cit. p. 112 y Medina de Lemus, cit., p. 416. *Idem*.

⁵² Isabel Reig Fabado, cit. p. 179.

⁵³ Hernández Rodríguez, A. Cit. p. 99 y la Guide pour la rédaction de contrats internationaux d'ingénierie y compris certains aspects connexes d'assistance technique. Nueva York, Naciones Unidas, 1983 (ECE/TRADE/145, núm. F.83.E.3), pp. 1 y 2. *Ibidem*. 180

una modalidad que tiene por objeto prestaciones de carácter intelectual que presentan similitudes con la prestación de servicios, como son la elaboración de planos o proyectos⁵⁴.

La tipología denominada ingeniería consultora, a su vez, comprende tres modalidades, las cuales se detallan a continuación:

a.1. Modelo clásico o convencional

En los contratos de ingeniería consultora, denominados como modelo clásico o convencional, el ingeniero consultor sólo actúa en la fase preliminar de la obra. Sus funciones se refieren a la realización de planos y el asesoramiento, incluso en algunas ocasiones al control de la ejecución. En el ámbito del modelo clásico puede citarse, como subespecies, el contrato de estudios previos de inversión (pre-investment studies) y el contrato de proyecto (design). El primero caso, se concreta en las actividades preliminares, no solo a la realización de la obra, sino también a su concepción. Estos estudios preliminares versan sobre la viabilidad económica del proyecto, las distintas posibilidades existentes, los recursos disponibles, el impacto medio ambiental, la creación de empleo o las condiciones geológicas.

La FIDIC ha elaborado un contrato tipo de estudios previos de inversión en el documento *International general rules between Client & Consultant engineering for preinvestment studies* (IGRA 1979 PI), refundido en 1990, con otras modalidades contractuales del *engineering consulting* en el *white book: Client & consulting Model Services agreement*. En el segundo caso nos encontramos ante la prestación tradicionalmente típica en los contratos de ingeniería, que consiste en la elaboración del proyecto de la obra civil o la planta industrial⁵⁵.

a.2. Modelo interno —in house.

En esta modalidad el cliente ejecuta con su propio personal la obra, si bien el ingeniero aunque ve reducidas sus funciones⁵⁶, asesora y asiste en los aspectos técnicos más complejos. Con frecuencia, el cliente comitente suele ser el Estado o una entidad pública que cuenta con una infraestructura técnica que le permite la realización del proyecto⁵⁷.

a.3. Modelo gestión de proyecto — project management.

En este modelo, también denominado como contrato de dirección integrada, el cliente celebra un solo contrato con la sociedad de ingeniería que prestará todas las actividades intelectuales, excluyendo, empero, la ejecución de la obra. La sociedad

⁵⁴ *Idem*.

⁵⁵ Fabado, Isabel Reig, Ob. Cit. p. 183.

⁵⁶ Lapertosa, F. *L'engineering*, Ob.Cit. p. 40. *Ibidem* p. 184

⁵⁷ Lapertosa, F. *L'engineering*, Ob.Cit. p. 41. *Ibidem* p. 184

representa al cliente pero no realiza la ejecución⁵⁸. Esta modalidad ha sido creada recientemente con el fin de optimizar la dirección del proyecto de forma constante.

Hay una ampliación de funciones de la sociedad, quien se responsabilizará de la marcha de la obra desde el punto de vista técnico, temporal y económico, respetando los índices establecidos por el cliente, en lo que se refiere a costes, plazos y calidades⁵⁹. Precisamente, la reunión de todas estas funciones en el Project Manager tiene por objeto la reducción de costes y plazos en la realización total de la obra⁶⁰. La sociedad de ingeniería es contratada por el cliente y negocia directamente con el contratista⁶¹.

El Project Manager realiza una función de coordinación general de la obra, referida al proyecto principal y al contrato de construcción, a los contratos de concepción y ejecución de la obra, y, finalmente, a la dirección de obra. Además de intentar armonizar todos los contratos - y la intervención de las partes-, la concepción y ejecución de la obra, dirige la realización de la misma como "un ingeniero, un cliente y con un contratista general reunidos"⁶². En estos contratos se da una asistencia general en materia de organización y proyección. También respecto a esta modalidad existe un modelo contractual elaborado por la FIDIC: *International general rules between client & consultant engineering for project management* (IGRA 1980 PM). Texto refundido en 1990 con otras modalidades contractuales del *engineering consulting en el white book: Client & Consulting Model services agreement*⁶³.

a.4. Contrato de asesoramiento —construction management.

Esta modalidad de contrato de ingeniería consultora se refiere a la dirección, coordinación y supervisión de los trabajos, pero sin participación en la proyección o la ejecución⁶⁴. Nos encontramos ante lo que se ha dado en denominar como un "sub tipo autónomo de consulting"⁶⁵ en el que las funciones del ingeniero consisten, al margen de la proyección, en la selección de los proveedores y los constructores, el control de la ejecución y las pruebas finales de funcionamiento. Asimismo, puede desempeñar una función cuasi arbitral y deberá hacer cumplir los plazos temporales y los límites de costes establecidos⁶⁶.

B. INGENIERIA COMERCIAL U OPERATIVA —COMMERCIAL ENGINEERING

⁵⁸ Medina de Lemus, M. *Los contratos de comercio exterior (Doctrina y Formularios)*. Ob.Cit. p. 417. *Ibidem* p.184

⁵⁹ Lefebvre, G – Hollander, J. "la normalisation des contrats internationaux l'engénierie", cit., pp. 239-240. *Ibidem* p. 185

⁶⁰ *Ibidem* p. 185

⁶¹ Scott, S. *Civil Engineering Practice*. An Introduction. London, Arnold, 1997, p. 15. *Ibidem* p. 185.

⁶² Glavinis, P. "Le contrat international de construction", Ob.Cit. p. 393. *Ibidem*. 185.

⁶³ *Ibidem*. 185

⁶⁴ Cavallo Borgia, R. *Il contratto di...* Ob.Cit. p. 42. *Ibidem* p. 186.

⁶⁵ La pertosa, F. *L'engineering*, Ob.Cit. p. 41. *Ibidem*. p. 186.

⁶⁶ Fabado, Isabel Reig, Ob. Cit. p. 186.

Se define como aquellos contratos que tienen por objeto junto a la realización de una obra inmaterial típicamente intelectual, otras prestaciones materiales como el suministro de materiales y equipos y/o la ejecución de la obra proyectada⁶⁷. Estos contratos además de incluir la ejecución de la obra civil o de la planta industrial, incluyen estudios técnicos, aprovisionamiento de materiales y puesta en práctica del establecimiento. El ingeniero, por su parte, asume “directamente”, la ejecución del proyecto “propio o ajeno”⁶⁸.

En el seno de la FIDIC y en relación con las condiciones generales de contratación, se ha elaborado el fundamental *red book: Conditions of contract for works of civil engineering construction*⁶⁹, de gran relevancia en la construcción de obras y la realización de proyectos industriales a nivel internacional⁷⁰.

La FIDIC elaboró la cuarta edición de este modelo contractual en 1988, fue reimpresso en 1988 y 1992 y, en 1996, se añadió un suplemento. Sin embargo, la circunstancia más importante se refiere a la adopción por el World Bank de la reimpresión del *red book* de 1992, en su *Standard Biddings Documents for major Projects* de 1995. Simultáneamente, esta institución ha trabajado en la elaboración de otros textos. Concretamente, en materia de subcontratación, las *Conditions of subcontract for works of civil engineering*, de 1994. También son interesantes en este punto, el *yellow book: Conditions of contracts for electrical and mechanical works*⁷¹. Y asimismo, el *orange book: Conditions of contracts for designs-build turnkey*⁷².

La tipología denominada ingeniería comercial u operativa, a su vez, comprende dos modalidades, las cuales se detallan a continuación:

b.1. Contrato de ejecución de planta industrial —design & build.

Esta modalidad implica la existencia de un solo contrato y supone, fundamentalmente, la asunción conjunta de las funciones de concepción y ejecución. Este tipo ha sido usado, tradicionalmente, en la realización de plantas químicas y en la industria petrolera. Sobre todo, se ha recurrido a esta modalidad en el Reino Unido en relación con los proyectos de ingeniería en el sector de las compañías de agua privatizadas y en transporte⁷³.

b.2. Contrato de proceso acelerado de construcción —fast track process construction.

En este tipo, la ejecución comienza y avanza de modo paralelo a la proyección. El contrato de construcción se ejecuta sin que los planos y las especificaciones sean

⁶⁷ Hernández Rodríguez, A. *Los contactos internacionales de construcción “llave en mano”*, Ob.Cit., p. 102. *Ibidem*. 186.

⁶⁸ Según Lapertosa, la jurisprudencia italiana acepta, asimismo, el control de la ejecución. Lapertosa, F. *L’engineering*, Ob.Cit. p. 42. *Ibidem* p. 187.

⁶⁹ FIDIC, Cuarta Edición. 1987 – reed. 1992. *Ibidem* p. 188.

⁷⁰ Bunni, N.G. *The FIDIC Form of Contract. The Fourth Edition of the red Book*, Londres, 1997, Introducción. *Ibidem* p. 188

⁷¹ FIDIC, Tercera Edición 1987, reimp. 1988. *Ibidem* p. 188

⁷² FIDIC, Primera Edición. 1995. *Ibidem* p. 188

⁷³ Fabado, Isabel Reig, Ob.Cit. p. 189.

enteramente elaborados, y es ejecutado a medida del avance de los estudios de concepción de la obra⁷⁴. Es una fórmula abierta de eminente pragmatismo. Hay facilidad de introducir modificaciones sobre la idea principal. Se puede, asimismo, ajustar la planificación ante nuevas situaciones financieras o presupuestales. Además, conlleva la ventaja de poder incluir las innovaciones tecnológicas que, eventualmente, puedan surgir en unos contratos, cuya característica fundamental es su extensión en el tiempo⁷⁵.

C. INGENIERA DE PROCEDIMIENTO — PROCESS ENGINEERING

Este tipo se refiere a las actividades relativas a la relación de los procedimientos de transferencia de tecnología. En estos casos, el cliente recibe la obra con las funciones de montaje de la maquinaria, puesta en funcionamiento y formación del personal local. También se asiste a la existencia de diversas modalidades atendiendo al contenido obligacional de las mismas. Según se amplíe la carga obligacional de la sociedad de ingeniería puede darse el contrato de llave en mano, producto en mano y mercado en mano⁷⁶.

La tipología denominada ingeniería de procedimiento, a su vez, comprende cuatro modalidades, las cuales se detallan a continuación:

c.1. Contrato de llave en mano —turn-key contract.

La jurisprudencia española define el contrato llave en mano como “aquella modalidad de contrato de ingeniería en virtud del cual la empresa de ingeniería se compromete a instalar y entregar una fábrica o planta industrial”⁷⁷. El contratista asume la responsabilidad global del resultado, más allá de realización de la prestación de la realización de la obra. El contratista no es, únicamente, el ejecutor de la obra, sino el responsable del conjunto de la misma, estos es, de la proyección, de la ejecución y su puesta en funcionamiento⁷⁸. Aquí se concentra los trabajos de diseño y construcción⁷⁹.

El ingeniero no solo proyecta y ejecuta la obra, sino que, además, la entrega al cliente definitivamente terminada con los procedimientos de producción preparados para su funcionamiento, hasta el punto de garantizar el funcionamiento de la obra y su explotación por el personal local que ha sido previamente formado por él mismo. Es decir, pudiendo añadir la realización global de la obra la puesta en funcionamiento y la formación del personal local. Sin perjuicio de lo señalado, existen diferentes modalidades del contrato llave en mano, a saber: el contrato llave en mano simple, clásico, amplio, mixto, parcial y semi-llave en mano⁸⁰.

⁷⁴ Meyer, A A Glosary of Construction Terms, 1979, 14 Foorum, pp. 924 – 929. Ibidem p. 190.

⁷⁵ Todos los autores que se refieren a la modalidad *fast track construction* señalan esta circunstancia ventajosa.

⁷⁶ Fabado, Isabel Reig, Ob. Cit. p. 191.

⁷⁷ La sentencia de la AP de Navarra, de 30 de abril de 2002, RJA JUR 2002/173967.

⁷⁸ Hernández Rodríguez, A. *Los contactos internacionales de construcción “llave en mano”*, Ob.Cit. p. 95. *Ibidem* p. 191.

⁷⁹ Schneider, M.E. “Internacional Constructions Contracts” En *Droit et pratique du commerce international*, 1983, pp. 310. *Ibidem* p. 192.

⁸⁰ Fabado, Isabel Reig, Ob.Cit. pp. 192-194.

c.2. Contrato producto en mano

Esta forma ha sido diseñada con el fin de favorecer la industrialización de los países subdesarrollados⁸¹. No solo se trata de asegurar la satisfacción y terminación de las obras para su ocupación sino, además, la garantía de que el trabajo será realizado por personal local atendiendo a unos resultados de rendimiento pactados en el contrato.

Este compromiso implica, por tanto, la formación del personal y la garantía del resultado final del producto. Esta es una fórmula, altamente gravosa para el contratista, ha sido sometida a revisión para intentar reducir la responsabilidad del contratista. De ese modo, se ha reducido la responsabilidad del contratista al valor de sus servicios, lo cual ha sido duramente criticado por atentar contra la eficacia en materia de transferencia de tecnología⁸².

c.3. Contrato mercado en mano

En esta modalidad, la obligación del contratista alcanza hasta la comercialización del producto fabricado por la planta industrial proyectada, ejecutada y puesta en funcionamiento por él mismo. La introducción del producto fabricado en el mercado de destino se realiza a través de cuotas de comercialización y tratan de garantizar la viabilidad económica de la instalación industrial. En estos casos la ampliación de las obligaciones es mucho mayor y suele realizarse en países en vías de desarrollo⁸³.

c.4. Proyectos B.O.T. — Build, Operate and Transfer.

Esta nueva modalidad de compleja estructura jurídica, implica, en primer lugar, y como uno de sus características fundamentales, la creación de *ex novo* de una entidad (Project Company), con personalidad jurídica, formada por un Estado, o varios, y constructoras. Esta nueva sociedad asume, a través del contrato de concesión, un complejo entramado de obligaciones con la finalidad, no únicamente, de construir, sino también de financiar y realizar beneficios. Estas prestaciones consisten en la financiación, la construcción (incluyendo normalmente, un contrato llave en mano), la explotación hasta cubrir costes y beneficios, recuperando los gastos a través de ingresos de los usuarios o los consumidores finales, y la transferencia de la propiedad al Estado en cuestión, que será el propietario final. Esta figura supone una “mejora considerable con respecto a los contratos llave en mano o producto en mano, pues permite la industrialización de los países en vías de desarrollo sin comprometer su viabilidad económica causada por un endeudamiento excesivo”⁸⁴, que de otra forma

⁸¹ Lefebvre, G – Hollander, J. “La normalisations ds contrats...Ob.Cit. p. 238. *Ibidem*. P. 194.

⁸² Schneider, M.E. “International Constructionis Construct”. Ob.Cit. p. 312. *Ibidem*. 195.

⁸³ Fabado, Isabel Reig, Ob.Cit. p. 195.

⁸⁴ Lefebvre, G – Hollander, J, Ob.Cit. p. 238. *Ibidem* p. 196.

comprometería el aumento del gasto de fondos públicos⁸⁵. Un ejemplo de esta fórmula es el proyecto de infraestructura denominado Darford crossing⁸⁶.

⁸⁵ Scott, S. *Civil Engineering Practice*, Ob.Cit. p. 17. *Ibidem* p. 196.

⁸⁶ *Ibidem* p. 196.

CONCLUSIONES

- La relevancia del estudio de los contratos de ingeniería internacional se basa en los problemas que enfrenta, especialmente, a la ausencia de una reglamentación específica en los sistemas nacionales y la falta de idoneidad de los mecanismos de solución y de regulación tradicionales. Asimismo, hace algunas décadas, estos contratos se celebraban y ejecutaban dentro del ámbito nacional con empresas locales y nacionales. Actualmente, la expansión de estos contratos se han internacionalizado, lo cual implica que los agentes involucrados en un contrato de ingeniería provengan de otros países.
- Asimismo, si bien la *Lex Mercatoria* es el fruto de los usos y costumbres de prácticas reiteradas en el comercio internacional que respalda el comportamiento de los agentes del comercio a través de ciertas reglas reconocidas y aceptadas y respetadas que, además, sirven de criterio interpretativo a los comerciantes, ésta se ha ido especializando por el crecimiento económico en algunas materias específicas, como es el sector de la ingeniería y la construcción, aspecto que dio lugar al llamado *Ius Ingeniorum*.
- *El Ius Ingeniorum* es el resultado de la elaboración de contratos modelo de ingeniería, que unido a la proliferación de principios generales y de una práctica arbitral cada vez más abundante, arroja como resultado la creación de un conjunto de reglas autorreguladoras anacionales. Precisamente, la FIDIC ha elaborado documentos que contienen formas contractuales uniformes, como las Condiciones de Contrato para Trabajos de Construcción e Ingeniería Civil, mejor conocido como el Libro Rojo, el cual se usa para proyectos de infraestructura, forma contractual dominante en el mercado de la construcción.
- En la actualidad, en los programas de inversión en obras de infraestructura con financiamiento privado, resulta imprescindible tener en consideración las experiencias realizadas en otros países y evaluar los modelos contractuales adoptados en ellas a fin de generar mayores incentivos en los inversionistas privados y asegurar la realización de una obra de buena calidad, de buen precio y efectuado en el plazo programado, aspecto que coadyuvará en una mejora de la política de inversión en el sector infraestructura.