



*Proyectos de Infraestructura Pública*

# CÓMO EVITAR UN LARGO Y COMPLICADO RECORRIDO

PROBLEMAS EN LA ELABORACIÓN Y EN EL DETALLE DE LAS INICIATIVAS DE CONSTRUCCIÓN, CONTRATOS QUE NO REFLEJAN LA REALIDAD, LA FALTA DE REVISORES TÉCNICOS EMPODERADOS Y UN PRECARIO SISTEMA DE RESOLUCIÓN TEMPRANA DE CONTROVERSIAS, HAN GATILLADO UN AUMENTO DE LOS CONFLICTOS A LA HORA DE CONSTRUIR PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. EL ABANICO DE SOLUCIONES ES DIVERSO.

Por Jorge Velasco Cruz \_Fotos Vivi Peláez

**Construir una obra de infraestructura pública** es cada vez más complicado. Los problemas que inherentemente conlleva la ejecución de estos proyectos, se han ido haciendo más frecuentes en el último tiempo. Iniciativas poco maduras y grandes anuncios de obras para que sean visualizadas en un periodo político y administrativo determinado, han hecho que, a la postre, los plazos de construcción se hayan ido extendiendo cada vez más.

“Los proyectos son más complejos y más grandes. Los modelos contractuales y la asignación de riesgos que estos conllevan, han influido en que los problemas entre mandante y contratista se hayan agudizado”, define Carlos Piaggio, gerente de infraestructura de la Cámara Chilena de la Construcción. En cerca de una década, se pasó de una situación donde había relativamente pocos proyectos, a la realización de muchas iniciativas y más complicadas.

“La base de esta situación radica en modificaciones de contrato que no se han resuelto oportunamente”, dice Carlos Zeppelin, presidente del Comité de Obras de Infraestructura Pública de la CChC. En una encuesta realizada por la Cámara a diversos socios de la entidad en diciembre de 2013 (Estudio de Relaciones Contractuales Mandante-Contratista), las conclusiones fueron elocuentes.

Un 86% de las empresas declaró haber tenido alguna divergencia en los últimos años. De 1.079 contratos celebrados entre 2011 y 2013, en un 38% hubo algún tipo de desacuerdo. A su vez, entre las empresas que declaran haber tenido divergencias contractuales, en el 97% existieron variaciones del contrato original. En el 100% hubo variaciones de valor, en el 97% de costos y en el 92% de plazos. Y, en el caso de las discrepancias asociadas a variaciones del contrato original, en el 65% de ellas se señala que se vinculan fuertemente a cambios en los proyectos.

Además, se aprecia que existe una tendencia a la conflictibilidad de acuerdo a los tipos de contrato. Los que presentan mayores inconvenientes son aquellos a suma alzada (cerca al 41%), seguidos de los de precio unitario (cerca al 32%) y los mixtos o de combinación (cerca al 25%).

En la actualidad, cuando se presenta un problema (como, por ejemplo, una disminución de obra), aumentan los costos y lo que se busca en las empresas constructoras es una negociación con el mandante para poder solventarlos. El conflicto se eleva a instancias superiores como la del director regional, el director nacional de vialidad o el director general de obras públicas, mientras se sigue avanzando con la ejecución de

la obra. Pero hay veces en que no se llega a un acuerdo y la empresa constructora debe asumir los cambios o ir a juicio. El litigio puede durar unos seis a ocho años, a raíz de lo cual las empresas quedan mermadas en su patrimonio.

## REPARTICIÓN DE RIESGOS

Las razones para las modificaciones de contrato no resueltas, son diversas. Para Carlos Piaggio, hay varios temas a tener en cuenta a la hora de evaluar la problemática a la cual están expuestos los contratistas frente a la construcción de obras, en especial las públicas. En primer lugar, los contratos deben considerar aquellas funciones en las cuales los contratistas tienen la mayor experiencia y capacidad, y cuáles son las tareas que, por su parte, le corresponden al mandante. De esta forma, se puede delimitar mejor el rol de cada uno en los contratos y el riesgo que les corresponde.

“Los tipos de proyecto y su nivel de detalle e integración tienen que ver con los tipos de contrato que se establecen. Si no están muy bien especificados y se licitan y construyen a suma alzada, ahí comienzan los problemas. Que haya un mal proyecto no es motivo suficiente para que se generen los conflictos. Pero si todo es a cuenta del contratista, ahí se producen. No se les

La falta de madurez en la elaboración de los proyectos, produce un retraso en su ejecución y litigios que pueden durar 6 años.



puede pedir que terminen los diseños que no estaban hechos, que digan cuánto cuesta todo esto y que asuman todos los costos de eventualidades que ocurran en proyectos no terminados”, comenta Eduardo Sanhueza, sub director del Idiem, institución que asesora a los ministerios en la revisión de proyectos antes de enviarse a licitación y a empresas constructoras en la gestión de la construcción, entre otras labores.

La pregunta, por lo tanto, es: dado el nivel de desarrollo de las iniciativas, ¿la forma en que se están contratando son las más adecuadas? Ante ello, el Estado podría revisar sus formatos de contratación como, por ejemplo, privilegiar aquellos que implican tanto el diseño como la construcción por parte de los contratistas.

Un segundo aspecto a considerar es cómo regular la relación entre mandante y ejecutor, y las diferencias que pudiera haber en todo el ciclo de un proyecto. Uno de de estos mecanismos, plantea la CChC, son los Mecanismos de Resolución Temprana de Controversia. “Es un instrumento que acompaña desde un inicio. Se trata de una visión externa que realiza un seguimiento del proyecto, anticipando los posibles conflictos que pu-

diesen haber”, explica Carlos Piaggio.

Este tipo de iniciativas se han incorporado a proyectos privados y se han utilizado en empresas públicas como Metro y Codelco. De hecho, el sistema de concesiones considera un comité de expertos externo y una comisión arbitral, que funcionan como una forma de resolver controversias. Sin embargo, en los ministerios –específicamente, en el de Obras Públicas–, esta instancia no está incorporada.

Además, en esta misma línea, la CChC propone darle más competencias al Tribunal de Contratación Pública. En la actualidad, éste vela desde el proceso de llamado a propuesta hasta la fecha de apertura de licitación. Sin embargo, funciona sólo en Santiago y tiene poco personal. “Si le damos más capacidad, lo dotamos de más recursos y le entregamos atribuciones para que vea todo el proceso de la obra, tendríamos un tribunal vinculante, especializado y que podría generar soluciones más rápidas”, dice Carlos Zeppelin.

Por otro lado, hoy quienes asumen la mayor cantidad de riesgo en la ejecución de las obras, son las empresas contratistas. Por eso, para bajar este riesgo se podrían in-

corporar seguros en forma obligatoria para diferentes etapas del proceso constructivo. Ante una falla en cualquier instancia, una póliza respondería. “Con ello, las empresas que realizan bien su trabajo, tendrán pólizas menores que aquellas que presentan inconvenientes. Por ello, el mercado de seguros es un muy buen evaluador de la calidad y de los aspectos técnicos de las diversas compañías”, señala Piaggio. Los seguros podrían incorporarse en aquellas etapas en las que no está muy claro quién debe asumir la resolución de una cierta materia, como cuando ocurren cambios en las condiciones del terreno o se producen eventos naturales que atenten contra la infraestructura.

## PROYECTOS INMADUROS

Uno de los mayores problemas que han surgido como causa de los conflictos que alargan el proceso de construcción de una obra, radica en la madurez y calidad de los proyectos de ingeniería. “Los proyectos están muy verdes cuando parten. Se han saltado muchas etapas necesarias y se licitan con modelos inadecuados de contratos”, señala Manuel José Navarro, presidente del Comité de Contratistas Generales. Las cotizaciones

Carlos Piaggio



Carlos Zeppelin



“LOS PROYECTOS SON más complejos y más grandes. Los modelos contractuales y la asignación de riesgos que estos conllevan, han influido en que los problemas entre mandante y contratista se hayan agudizado”, define Carlos Piaggio, gerente de Infraestructura de la CChC.

se piden, por lo general, a suma alzada, modalidad en el cual el riesgo completo corresponde al contratista. “Pero para hacerlo, el proyecto debiera estar completo. El contratista no es el diseñador”, agrega Navarro.

Y es que cualquier modificación que se realiza, trae consigo una alteración de la secuencia constructiva. Esto produce problemas en la etapa de ejecución y, en definitiva, en quién se hace cargo de los cambios. En países OCDE, la inversión en la ingeniería de proyectos en obras públicas alcanza al 5% del monto total de la inversión, pero en Chile apenas llega al 2%. Por lo tanto, todavía hay mucho para crecer en esta materia. “Si se gasta más tiempo en resolver todos los temas que se pueden producir y se arreglan al momento del diseño, es mucho más económico que si se detectan cuando se está construyendo. Eso ocurre, sobre todo, cuando hay varios problemas en simultáneo”, dice Navarro. En definitiva, las constructoras pierden productividad: gastan más y deben mantener recursos ociosos.

“Los proyectos tienen que tener una buena concepción desde el punto de vista del diseño. Ello significa que cada una de las especialidades –arquitectura, estructura, mecánica de suelo, clima, electricidad, sanitario– haga un buen plan. Y, lo más importante, la integración tiene que ser tal, de manera que se permita una buena conclusión... Los proyectos deben tener un buen periodo de maduración de acuerdo a su

magnitud y complejidad. A uno de 90 mil metros cuadrados le están dando el mismo que a otro de diez mil metros”, comenta Eduardo Sanhueza. A una buena cantidad de iniciativas se les está otorgando un año de elaboración, mientras que en el Idiem estiman que este plazo debiera, al menos, extenderse al doble.

#### REVISIÓN ADECUADA

Además de los aspectos contractuales y aquellos que tienen que ver con los desarrollos de los proyectos, durante la ejecución de los mismos se producen también ciertos inconvenientes. Uno de ellos está relacionado con el equipo que acompaña el proceso de la obra, como los itos e inspecciones. “Debe ser un equipo capacitado y con mucho conocimiento del rubro”, señala Carlos Piaggio.

En el fondo, comenta Eduardo Sanhueza, quienes generan los proyectos son los mismos que había hace varios años, pero la cantidad de iniciativas son muchas más. Por ello, en la actualidad hay una amplia diversidad de mandantes públicos que no tienen la capacidad técnica para elaborar y llevar a cabo las iniciativas. “Existe un desafío en cuanto a que el Estado se tiene que modernizar para administrar este tipo de contratos. Requiere una preparación y un expertise adecuados”, dice el subdirector del Idiem.

Carlos Zeppelin le adjudica responsabilidad al rol que debe cumplir el inspector fiscal de una obra. Hoy no se presenta una

consultoría durante su marcha, función que antiguamente cumplía el inspector. “Su rol resolutivo se ha perdido. Tiene menos empoderamiento y facultades para llevar adelante el contrato y lograr modificaciones al mismo, que permitan seguir adelante”, dice. Con ello, las modificaciones en conflicto se elevan a instancias superiores, no se resuelven y terminan judicializándose.

Una solución, por tanto, radica en darle más autoridad al inspector fiscal y en realizar un mayor trabajo en conjunto entre el contratista y el mandante. “El dueño del proyecto sabe lo que necesita, pero el que sabe cómo hacerlo es el constructor. Por lo tanto, es importante que enfrenten el proyecto de manera conjunta desde la concepción. Para eso existen ciertas metodologías”, comenta Manuel José Navarro. Entre ellas, está la tecnología BIM, que permite modelar los proyectos en el computador e integrar las distintas especialidades. De esta manera, se pueden detectar errores previos.

Todos estos son aspectos a considerar. Y es que, cuando se posterga una obra, aumentan en su valor en costos extraordinario. Pero, en definitiva, quien pierde –más allá del contratista o del Estado– son las personas. Subsanando este tipo de problemas, podrá mejorarse la competitividad de las empresas y que no sólo su tamaño y espaldas financieras importen para postular a una obra pública, sino también su capacidad técnica.