

21 Octubre 2006

TALLER DE DESARROLLO GREMIAL
RIESGOS DE EMPRESAS DE INGENIERÍA

Preparado por: J. Rayo
R. Tejada

General

La gran mayoría de las empresas de ingeniería surgen de la asociación de varios profesionales destacados que se inician en el ejercicio libre de la profesión y luego deben asumir posiciones empresariales, contratando tanto profesionales más jóvenes como apoyos técnicos y administrativos.

Todas las empresas de ingeniería tienen los ciclos típicos de un emprendimiento industrial: creación, desarrollo, madurez, estabilización y decaimiento.

No es fácil definir cuan larga será la vida de una empresa de ingeniería cuando ella nace. A escala internacional, posiblemente Bechtel sea la de mayor desarrollo, con 120 años registrado, y a escala nacional varias empresas bordean los 50 años.

También es destacable indicar que según las estadísticas nacionales, más de la mitad de las empresas de ingeniería que se crean no logran sobrepasar los 10 años. Así muchas de las empresas de ingeniería desaparecen, ya sea por cumplir su ciclo de vida en forma acelerada, tuvieron que soportar imprevistos mayores, asumieron riesgos que no pudieron soportar o porque fueron adquiridas por terceros.

Por tanto, permanencia en el tiempo de las empresas de ingeniería no está garantizada, ya que existen riesgos que pueden hacerla colapsar y terminar en forma imprevista.

El tema a exponer en el Taller de Desarrollo de la AIC, por parte de los Directores señores Juan Rayo y Raúl Tejada, corresponde al análisis de los riesgos mayores a que se ven enfrentadas las empresas de ingeniería, debidamente listados y calificados, ponderando su impacto y las medidas de cómo mitigarlos para evitar que afecten la estabilidad del negocio.

Calificación de Riesgos

Los riesgos inherentes de una empresa de ingeniería, que puedan poner en peligro su continuidad, son de los siguientes tipos:

- ✓ Control propietario
- ✓ Financieros
- ✓ Tributarios
- ✓ Contractuales



Asociación de Empresas
Consultoras de Ingeniería
de Chile A.G.

- ✓ Profesionales
- ✓ Legales
- ✓ Laborales
- ✓ Mercado

Analizaremos cada uno de ellos por separado:

1.- Control Propietario

Las empresas de ingeniería normalmente se crean y organizan para prestar servicios profesionales a determinados ámbitos o sectores de la actividad económica del país o en el extranjero. Desde el punto de vista del control propietario ellas son de los siguientes tipos:

1.1.- Empresa unipersonal.

Pertenece a un solo dueño, ingeniero quien tiene el 100% de la propiedad y contrata otros profesionales y técnicos para desarrollar los servicios de ingeniería que presta a sus clientes

Los riesgos con relación a la propiedad de la empresa dependen exclusivamente de la situación del dueño. El puede determinar a su voluntad la continuidad o venta de su empresa. Normalmente la empresa cesa sus funciones cuando su fundador se retira o se muere.

El riesgo mayor de este tipo de empresa radica en que el dueño queda inhabilitado para seguir trabajando, ya sea por enfermedad, vejez, demanda legal personalizada, errores mayores o reiterados asociados a su persona, etc.

La forma de mitigar el riesgo de cierre intempestivo de este tipo de empresas es planificando una transferencia propietaria efectiva hacia familiares competentes y/o empleados de confianza.

1.2.- Sociedad de Personas

En este caso se forma una sociedad de personas (2ª Categoría), generalmente todos ingenieros, los que pueden ser de distintas especialidades. La propiedad está establecida por una escritura societaria la cual refleja los socios participantes, el capital aportado, la duración de la sociedad, forma de reparto de utilidades y pérdidas y otras condiciones de operación que los socios quieran destacar en las escritura.

Las dificultades que surgen en relación con la propiedad de este tipo de empresa provienen exclusivamente de la voluntad de los socios, ya que cualquier modificación de la escritura debe contar con la unanimidad de los socios. Esto implica que al momento de formar la sociedad los prometientes socios deben tener muy clara su participación, responsabilidades y deberes.

Los riesgos mayores de estas sociedades provienen de situaciones que no quedaron previstos en las escrituras de constitución social. Entre otros se destaca: forma de valorizar activos en caso de retiro, método de dirimir diferencias entre socios, conflictos de intereses por actividad paralelas de un socio, etc.

Los conflictos potenciales de este tipo de sociedades puede implicar un quiebre del espíritu societario, que necesariamente implica la compra-venta de participaciones o la disolución pactada o de hecho de la empresa.

Los conflictos de este tipo de empresas son mayores ya que se pierden los respetos profesionales y humanos, los clientes perciben el conflicto y se alejan o tomar partido.

La mejor forma de mitigar estos riesgos radica en disponer de unas muy completas escrituras de sociedad, preparadas con la ayuda de asesores industriales y/o legales de alta experiencia y competencia en este tipo de empresas, que defina todas las situaciones posibles de ocurrir y se expliciten las vías de solución del conflicto.

1.3.- Sociedad Comercial (1ª categoría)

Esta sociedad puede estar formada por solo personas naturales o también por personas jurídicas, tales como otras sociedades. Al igual que en el caso anterior la propiedad de este tipo de sociedad esta establecida mediante una escritura en la cual se fijan las condiciones establecidas por los socios.

Los riesgos que se pueden correr en relación con la propiedad de este de sociedades también provienen del criterio o decisiones de los socios, ya que la modificación de las escrituras debe hacerse por unanimidad. Igualmente las medidas de mitigación de riesgos son similares.

1.4.- Sociedad Anónima (Cerrada)

El capital de una empresa tipo sociedad anónima está dividida en acciones que se encuentran en poder de sus socios en proporciones variables. Este tipo de sociedades podrían ser controladas por la Superintendencia de Sociedades Anónimas (SSA) que tiene una reglamentación legal al respecto.

El directorio de la Empresa es elegido por votación de los socios en virtud de las acciones que poseen y las modificaciones de escrituras, según tipo, son aprobadas por mayoría de acciones o por gran mayoría.

Los riesgos de la propiedad en este caso están controlados por las decisiones que tomen los accionistas.

El espíritu democrático de la sociedad anónima es un voto por acción para elegir directores y que cada director electo vele por los intereses de la empresa en forma global y no del accionista que lo eligió. Este espíritu se quiebra, de común acuerdo con la ley, si parte de los accionistas efectúan “pactos sociales”, de modo de apoyarse mutuamente y lograr un poder controlado de la sociedad.

La existencia de pactos de control en empresas de ingeniería provoca riesgos mayores de pérdidas de espíritu societario, conflictos de intereses de los directores (ya no velan por la sociedad en forma plena) y falta la democracia social para tomar las mejores decisiones. El riesgo de quiebras de accionistas es alto, con la consiguiente situación de conflicto permanente para los profesionales de la empresa, situación que afecta la moral de trabajo, impacta a los clientes y podría hacer decaer o desaparecer la empresa. La medida de mitigación más relevante es que los accionistas fundadores expliciten en sus escrituras que no existirán pactos sociales o que ellos requieran de gran mayoría para ser válido.

2.- Riesgos Financieros

Un aspecto de primordial importancia en la operación de una empresa de ingeniería es el financiamiento. Aun cuando los capitales que se necesitan para el desarrollo de las actividades no son extraordinarios, la dependencia del circulante (caja) es muy relevante, dado que los compromisos que toma una empresa de ingeniería son mucho mayores que el dinero que se aporta cuenta al momento del inicio de una sociedad.

Las dificultades que se presentan en relación con el financiamiento de operación para la ejecución de los proyectos aparecen cuando se producen los siguientes problemas:

- ✓ Contratos sin cláusulas de reajustes
- ✓ Inexistencia de anticipos
- ✓ Atrasos en el pago de los anticipos por contrato
- ✓ Atrasos en los pagos de los estados de pago presentados oportunamente
- ✓ Rechazo de Ordenes de Cambio justificadas
- ✓ Atraso en la aprobación de Ordenes de Cambio
- ✓ Cobros de multas no justificadas
- ✓ Cobro de daños directos o consecuenciales por errores de diseño
- ✓ Atraso en la devolución de retenciones por falta de recepción del proyecto
- ✓ Atrasos en devolución de saldos excedentes de impuestos anuales
- ✓ Malversación de fondos (empresas asociadas, contratista principal, etc.)

Cuando estas dificultades son mayores y se presenta un fuerte des-financiamiento de la operación, entonces la empresa debe recurrir a mecanismos de financiamiento extraordinarios, entre los cuales se encuentran:

- ✓ Préstamos de la banca local (corto o largo plazo)
- ✓ Aumentos de capital (con/sin ingreso de nuevos socios/accionistas)
- ✓ Préstamos extraordinarios de los socios/accionistas (por acuerdo social)
- ✓ Leasing / factoring
- ✓ Venta de activos

Todos los mecanismos de financiamiento son relativamente caros, especialmente cuando se negocian en el corto plazo y/o con pocas garantías reales.

El riesgo mayor de una empresa de ingeniería ocurre cuando el nivel de endeudamiento es tan alto que los intereses mensuales son del orden de los excedentes operacionales. En este caso, cualquier período de baja actividad de ingeniería provocaría los siguientes efectos:

- ✓ Falta de fondos para reducir planilla de pagos (no hay dinero fresco para pagar finiquitos).
- ✓ Atraso de pago a empleados y/o AFP/Isapre puede provocar pérdida de contratos y/o retenciones de pagos.
- ✓ Falta de liquidez motiva a los bancos a reducir las líneas de crédito cuando más se requieren.
- ✓ Los balances en rojo impiden acceder a nuevos créditos de mediano a largo plazo.
- ✓ El personal competente se resiente en sus expectativas y emigra directamente o se hace expulsar.

En forma nítida este es el peor riesgo para las empresas de ingeniería. Hay casos notables de quiebres o períodos de muy mal pasar que han debido soportar algunas empresas de la AIC.

Las medidas de mitigación de este riesgo son:

- ✓ Los socios/accionistas deben acordar tempranamente criterios de capitalización parcial de utilidades en activos liquidables que den estabilidad financiera a la empresa. La transformación frecuente de la utilidades dividendos/retiros provoca una alta vulnerabilidad a la empresa.
- ✓ La alta gerencia / directorio debe definir estrategias de control de riesgo de los grandes proyectos para evitar descapitalizar la empresa en caso de fracaso de un proyecto mayor (EPCM, BOT, otros).
- ✓ La administración debe saber tomar medidas operativas en caso de disminución temporal de la actividad (ajuste de tarifas, desvinculaciones, acuerdos laborales, etc.).

3.- Riesgos Tributarios

La operación normal de una empresa de ingeniería no debería presentar riesgos en cuanto a la tributación vigente y a los pagos de impuestos que se encuentran normados por ley chilena. Dado los estrechos márgenes de operación en se mueven las empresas de ingeniería nacionales, se trata que el pago de impuestos se ajuste estrictamente a lo indicado en la ley.

Los principales riesgos tributarios que enfrentan las empresas, principalmente provienen de los siguientes factores

- ✓ Desconocimiento de las leyes o sus reglamentos, los cuales se encuentran en permanente variación y/o modificaciones, lo hace difícil mantenerse exactamente al día.

- ✓ Interpretaciones por parte de la administración de la empresa, distintas de lo que decide el SII o errores en declaraciones, lo que a veces se traduce en fuertes multas que incluyen intereses elevados.
- ✓ Retrasos en la devolución de impuestos anuales por el SII, lo que se traduce en una falla de financiamiento.
- ✓ No pagar oportunamente alguno de los impuestos que gravan nuestro quehacer (IVA, retenciones, profesional extranjero, renta, municipales, etc.).
- ✓ Impedimentos por aduana de efectuar exportaciones de servicios realizados fuera de Chile.
- ✓ Errores tributarios por desconocimiento o mala intención cuando se opera exportando servicios de ingeniería. La legislación tributaria de algunos países es compleja, dinámica, interpretativa o intencionada contra el extranjero. Asimismo, acciones habituales que se realizan en Chile en el extranjero son sujetas a retenciones (p.e.: préstamos entre empresas sin intereses).
- ✓ Falta de acuciosidad en entender las empresas tributarias de otros países podría obligar a dejar utilidades cautivas como créditos tributarios de difícil o imposible recuperación.
- ✓ Demandas por incumplimiento tributario en otros países podría complicar la mantención de filiales o actividades en dicho país, y en algunos casos pueden llegar a tener implicancias en las oficinas centrales de Chile.

Las medidas de mitigación de los riesgos financieros son:

- ✓ En caso de estar en falta tributaria las empresas de ingeniería pueden ser afectadas por personajes corruptos, perder clientes por reputación, etc.
- ✓ Disponer de socios locales confiables y/o asesores legales / tributarios competentes en todos los países donde se defina operar en forma significativa.
- ✓ No hacer interpretaciones ventajosas de las leyes tributarias, las instituciones controladoras de impuestos son más fuertes e inquisitivas que una empresa de ingeniería.
- ✓ Entender a cabalidad y aprovechar los beneficios de tratados contra la doble tributación que Chile ha firmado y seguir negociando con países amigos.
- ✓ Con algunos países es posible aplicar conceptos de “trueque” de servicios y de “crédito mutuo”.

La presencia de expertos tributarios en las empresas de ingeniería es una necesidad imperiosa, pero que acarrea unos costos adicionales a la operación.

4.- Riesgos Contractuales

En general todos los trabajos de ingeniería (proyectos, estudios, informes, asesorías, etc.) son ejecutados bajo las regulaciones de un contrato establecido entre un Cliente y que puede ser el Cliente Final o Usuario de la ingeniería o un Contratista Principal que es un intermediario e integrador de servicios, la empresa de ingeniería. En los contratos se incluye normalmente cláusulas con todas las condiciones que regirán el desarrollo del trabajo, tales como objetivos del servicio, alcance de trabajo, programa y plazos, personal profesional, honorarios y gastos, condiciones de pago, multas, responsabilidades, seguros, etc.

Los contratos de servicios de ingeniería normalmente son de los siguientes tipos:

- ✓ Suma Alzada
- ✓ Máximo Garantizado
- ✓ Tope máximo y tarifas escalonadas
- ✓ Precios unitarios

Cuando las empresas de ingeniería celebran contratos con otras empresas en carácter de subcontratistas para obtener servicios que no se encuentran disponibles en la empresa misma o que no son de su especialidad, normalmente se aplican las mismas cláusulas contractuales del contrato entre el usuario y el Contratista Principal.

Con el advenimiento de las Normas ISO 9000 al área de la ingeniería de proyectos, la existencia de un contrato se hace perentoria, tanto para los servicios que la empresa de ingeniería entrega a un cliente como los servicios que requiere de un subcontratista.

Los riesgos que se generalmente se le presentan a una empresa de ingeniería al suscribir un contrato con un cliente son los siguientes:

- ✓ Ambigua definición del objetivo y/o alcance de trabajo, lo que genera problemas con el cliente a la hora de entregar el proyecto. Esto es muy importante en contratos largos y/o complejos pactados a suma alzada
- ✓ Toma de responsabilidades más allá de lo imaginado por la empresa de ingeniería.
- ✓ Inclusión de “daños consecuenciales” o “daños indirectos” en el contrato
- ✓ Aceptación de plazos muy estrechos con multas elevadas (exceso de optimismo)
- ✓ Falta de condiciones de Ordenes de Cambio en un servicio complejo y/o flexible
- ✓ Mala estimación de los costos y gastos del contrato
- ✓ Mecanismos de arbitraje complejos y caros
- ✓ Condiciones de confidencialidad excesivas
- ✓ Cláusulas especiales que transfieren responsabilidades del Cliente a la Empresa de Ingeniería (riesgos de la naturaleza, limitación de fuerza mayor, otros).
- ✓ Obligación de tomar seguros especiales y de gran monto que no están no disponibles en Chile o en la región.

Los riesgos en los subcontratos firmados con terceros para cumplir un proyecto son los siguientes:

- ✓ Traspaso de responsabilidades solidarias del subcontratista en relación a sus empleados (ley de subcontratación).
- ✓ Falta de cumplimiento del subcontratista en cuanto a calidad y plazos
- ✓ Necesidades de financiamiento al subcontratista frente a dificultades de pago del Cliente

Las empresas de ingeniería pueden verse motivadas o presionadas para tomar contratos de alto monto con relación a su tamaño de facturación y/o capital de trabajo. En caso que

ello ocurra, el riesgo de un proyecto que constituye un fracaso comercial puede afectar la estabilidad global de la empresa. Las peores condiciones posibles de ocurrir son:

- ✓ Una empresa con falta de liquidez se involucra con un cliente difícil; un contrato desventajoso o una situación global compleja (guerras, conmoción, huelgas, etc.) del país en que fue contratado el servicio.
- ✓ En un contrato difícil hay accidentes laborales serios que implican demandas civiles amplias y onerosas, y el Cliente privilegia proteger sus intereses.
- ✓ Un Cliente “siente” que el contratista no está respetando el contrato y/o los acuerdos y cesa el pago de las facturas de la empresa de ingeniería.
- ✓ Frente a un error de diseño de la empresa de ingeniería el Cliente reacciona aplicando multas onerosas, exigiendo compensaciones por extras de la construcción, suspendiendo pagos directos o retenciones, transfiriendo a terceros las acciones correctivas (trabajos de remediación) o demandas por negligencia profesional.

Las acciones necesarias para mitigar los riesgos contractuales son:

- ✓ No firmar contratos de adhesión. Un contrato es un acuerdo de consenso-concesión y no importa lo que demore la revisión de un contrato debe dársele la importancia que requiera. La revisión debe ser ejecutada por profesionales competentes (no necesariamente abogados) y ojala con un procedimiento de chequeo basado en políticas empresariales.
- ✓ Los servicios de ingeniería tienen riesgos no despreciables para las personas que deben ejecutar labores de terreno (transporte terrestre/aéreo, enfermedades, operaciones iniciales, etc.). Se recomienda tomar seguros de salud y de accidentes de monto relevante a favor de la empresa para ser usados en mitigar los daños al trabajador o sus familiares.
- ✓ Debe investigarse la honorabilidad comercial/contractual de un Cliente desconocido antes de contratar servicios de ingeniería relevantes. Los Clientes tienen “culturas” que normalmente no cambian en forma intempestiva. También se debe actuar con “malicia” evitando quedar a merced de decisiones arbitrarias del Cliente (retener productos, asegurar pagos, lograr contactos a nivel superior, etc.)
- ✓ Para minimizar los riesgos de diseño además de utilizar los procedimientos habituales de control de calidad incorporar revisiones técnicas independientes de los aspectos críticos de los proyectos.

5.- Riesgos Profesionales

La contratación de los servicios de una empresa de ingeniería por parte de un Cliente, implica una responsabilidad profesional completa del diseño en el nivel de ingeniería pactado.

Los riesgos profesionales que implican los servicios de ingeniería entregados son principalmente los llamados “errores y omisiones” que acarrear los siguientes problemas:

- ✓ Rehacer los cálculos, planos o documentos mal hechos a costo propio
- ✓ Costos de demoler y reconstruir obras ya ejecutadas



Asociación de Empresas
Consultoras de Ingeniería
de Chile A.G.

- ✓ Pérdidas de materiales comprados que no corresponden al proyecto final
- ✓ Compras de materiales en exceso por errores en listas materiales
- ✓ Atrasos en la ejecución de las obras por atraso de ingeniería
- ✓ Pérdidas de producción por errores o atrasos en la ingeniería

En Europa o NA, estos riesgos son cubiertos por seguros de E & O, los cuales son tomados por las empresas de ingeniería y cubren todos sus proyectos en ejecución. No existen seguros "por proyecto". En Chile este tipo de seguro no existe.

Limitar en los contratos las responsabilidades del ingeniero a un monto que sea posible de cubrir sin perjudicar la operación de la empresa de ingeniería

Si los errores y omisiones son muy numerosos, o exceden lo que la práctica normal de la ingeniería presenta, o tienen fallas fatales para el proyecto, el Cliente podría demandar a la empresa de ingeniería por negligencia profesional. En este caso el riesgo para la empresa de ingeniería es mayor ya que afecta su reputación.

Ser diligentes en las correcciones o enmiendas a errores producidos en el diseño

La mejor forma de protegerse contra los riesgos profesionales es el uso de personal competente y de experiencia en los proyectos que se acometen, nunca efectuar diseños en lo que no se considera expertos y buscar toda la asesoría y revisión técnica que sean pertinentes.

6.- Riesgos Legales

En una empresa de ingeniería bien constituida no deberían haber riesgos legales.

Los posibles riesgos legales en la constitución y operación de una empresa de ingeniería incluyen los siguientes:

- ✓ Reclamo por manejo indebido de propiedad intelectual
- ✓ Reclamo por uso de software no oficiales
- ✓ Reclamos por apropiación de nombre por Registro de Marcas
- ✓ Reclamos de compañías de seguros por daños a terceros
- ✓ Reclamo por acción ante la ética de negocios
- ✓ Reclamo por uso indebido de información/corrupción/otros.

Los riesgos de carácter legal en general son más bien lentos y molestos, ya que implican disponer de ejecutivos y abogados preocupados de ellos. También dañan la imagen de la empresa y podría afectar temporalmente las relaciones con los Clientes.

La mejor manera de prever estos riesgos es mantener y usar efectivamente una asesoría legal competente con servicios de ingeniería, integrando al asesor legal en los directorios y/o alta gerencia, haciendo revisión legal de contratos relevantes.

7.- Riesgos Laborales

Los riesgos laborales que puedan afectar la estabilidad de una empresa de ingeniería son las siguientes:

- ✓ Demandas reiteradas por incumplimiento de la ley laboral (pago de honorarios a personal dependiente, personal sin contrato, no pago de horas extras con recargo, actitudes anti-sindicales, etc.)
- ✓ Huelgas prolongada en períodos de alta actividad (motivaciones políticas, antagonismos personalizados, expectativas exageradas).
- ✓ Demandas por acciones ilegales de dueño o ejecutivo (acoso sexual, discriminación de algún tipo, falta de probidad en el manejo de fondos de los trabajadores, etc.).
- ✓ Necesidad de desvincular personal sin tener liquidez para pago de finiquitos.
- ✓ Demanda de empleo de empresas sub-contratistas de acuerdo a la nueva Ley de Subcontratación.
- ✓ Demandas por obligar a los trabajadores a realizar jornadas sobre las máximas legales y/o en condiciones de riesgo (viajes arriesgados, acciones de riesgos sin adecuado análisis, etc.).

La sumatoria de demandas laborales podría sacar a una empresa de ingeniería del mercado. Para mitigar estos riesgos se aconseja lo siguiente:

- ✓ Alinear a toda la organización (dueños, ejecutivos, administrativos, trabajadores) en el cumplimiento irrestricto de la ley laboral vigente. Acordar flexibilizaciones solo de común acuerdo, debidamente documentados y en análisis legal.
- ✓ Aplicar sanciones inmediatas y relevantes para los que vulneren los derechos de los trabajadores (acoso, discriminación, castigos, designaciones, robos, etc.).
- ✓ Incentivar la actividad del Comité Paritario de Seguridad y Comité Bipartito de Capacitación.
- ✓ Respetar los acuerdos y convenios sindicales y colectivos.
- ✓ Evitar contratos de trabajo por proyectos

En general las empresas de ingeniería deben considerar que el capital humano es su principal recurso, ya que deben utilizarlo en forma efectiva, cordial y respetarse; todas las empresas de ingeniería deberían velar por una adecuada cultura laboral, privilegiando por un ambiente de trabajo grato en que todos los actores participen del negocio de la ingeniería (crecimiento, estabilidad, participación). Un buen ambiente laboral evita los riesgos asociados a demandas y conflictos.

8.- Riesgos de Mercado

A veces las empresas de ingeniería tienen riesgos de mercado cuando ocurren decisiones relevantes que los hacen perder Clientes y/o trabajos por razones ajenas a su desempeño y/o competencia. Algunos de estos riesgos son:

- ✓ Exigencias de “bancabilidad” no requeridas en forma previa.
- ✓ Exigencias de alto nivel capitalización (liquidez, capital de trabajo, endeudamiento).
- ✓ Exigencias de origen social y/o profesional (nacionalidad, titulaciones, etc.).
- ✓ Exigencias de alto nivel experiencias demostrables (barreras entrada, discriminación).

La única forma de mitigar estos riesgos para las empresas es una planificación estratégica para lograr mitigar una a una dichas situaciones, ya sean con acciones internas (capitalización, reforzamiento, etc.) o gremiales (evitar discriminaciones, abrir mercados, etc.).