

ANTECEDENTES

CONSEJO NACIONAL N° 124
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

(SEGUNDA PARTE)



SANTIAGO, 16 y 17 de MAYO, 1996

C
C
.2 c.2

EN RECONOCIMIENTO POR SU PERMANENTE COLABORACIÓN CON LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, REPRODUCIMOS EL AVISO PUBLICADO POR LA EMPRESA ARRIP EN EL BOLETÍN ESTADÍSTICO Nº 10 DE AGOSTO DE 1973.



Planta Clasificadora y Lavado de Agregados Petreos para Hormigones
SOCIEDAD MINERA ARRIP S.A.

Exíjalos a su proveedor habitual o solicítenos un representante a los Fonos 571096-572010

CNAC
CCHC
1996
R XIII
vA
C2
II

CONSEJO NACIONAL N° 124

Santiago, 16 y 17 de mayo de 1996

INDICE

Segunda Parte

Estrategias orientadas hacia el interior de la Cámara

Desarrollo de la Organización Interna de las Empresas	1
Informe Ejecutivo	174
Anexos	186
Gestión de Proyectos	
a) Relación con los mandantes	199
Informe Ejecutivo	224
Anexos	233
b) Forma en que se abordan y manejan los proyectos	248
Informe Ejecutivo	277
Anexos	280

- 06706. -

**CAMARA CHILENA DE
LA CONSTRUCCION**
Centro Documentación

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

PLAN ESTRATEGICO DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

DESARROLLO DE LA ORGANIZACION

INTERNA DE LAS EMPRESAS

Corporación de Capacitación

1980
CORPORACION DE CAPACITACION
SANTO DOMINGO

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Este informe, desarrollado durante el segundo semestre de 1995 por los ingenieros Srs. Alberto Ureta A., Juan Carlos León F. y Hermann Noll V., fue financiado por la Corporación de Capacitación de la Construcción, entidad propietaria de los derechos de autor correspondientes.

1.1 ANTECEDENTES

En Abril de 1993 se inician los estudios del Plan Estratégico de la Cámara Chilena de la Construcción, con una primera etapa llamada "Análisis Estratégico del Sector Construcción" (C.I.C.C.-93). El estudio se encargó a la Corporación de Investigación de la Construcción (C.I.C.C.), entidad que con la colaboración de un grupo de distinguidos profesionales ejecutó el citado análisis.

El objetivo de dicha etapa fue desarrollar un diagnóstico y análisis sistemático del sector construcción, con el propósito de identificar las estrategias más convenientes que permitan enfrentar en forma competitiva y eficiente los desafíos de la próxima década.

El resultado de esta etapa fue validado y aprobado en el Consejo Nacional Nº 118 (C.Ch.C.-94), donde se acordó un conjunto de objetivos prioritarios, definidos en acciones estratégicas externas e internas.

En aquella oportunidad, las acciones estratégicas orientadas al exterior fueron definidas como aquellas que la institución puede implementar para mejorar el país, modernizar el estado en las áreas que le compete y por ende mejorar el desempeño del sector construcción. Se definieron tres áreas estratégicas, las que se indican a continuación:

INFRAESTRUCTURA

La inversión en infraestructura.

Los cambios en la institucionalidad relacionada con la infraestructura.

DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN TERRITORIAL

Los cambios en la institucionalidad relacionados con el desarrollo urbano.

NUEVAS LÍNEAS PARA EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA

Los cambios relacionados con la institucionalidad de la vivienda.

El financiamiento.

Las acciones estratégicas orientadas al interior fueron definidas como aquellas acciones que la Cámara Chilena de la Construcción puede y debe desarrollar como líder del sector, en forma directa, para propender al bienestar y desarrollo de sus asociados. En este campo se definieron dos áreas estratégicas:

GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Los cambios en la forma en que se abordan y manejan los proyectos.

La relación con los mandantes.

DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS

El mejoramiento de la Organización, de la Productividad, de la Capacitación y Motivación de empresarios, profesionales y trabajadores del sector.

El desarrollo de este último objetivo estratégico, encargado a la Corporación de Capacitación de la Construcción, entidad que asumió y financió totalmente su desarrollo contratando para estos efectos a la Corporación de Investigación de la Construcción, debe considerar los desafíos del sector frente a la internacionalización, globalización y tecnología que presente el futuro a corto y mediano plazo.

Al iniciar los estudios correspondientes tendientes a lograr la materialización del último objetivo estratégico antes nombrado, se decidió dividir los estudios y acciones en tres series de proyectos, los que se agruparon de la siguiente forma:

- Proyectos relativos a mejorar la productividad
- Proyectos relativos a mejorar la calidad de los trabajadores
- Proyectos relativos a mejorar la motivación de los trabajadores

El total de proyectos considerados realizar en el marco antes descrito son 20, los cuales en conjunto permiten asegurar un incremento en la productividad, calidad y motivación de las personas que trabajan en nuestro sector. En el Anexo I-A se indican los nombres y objetivos de los proyectos en cuestión.

Asimismo, se determinó la necesidad de desarrollar un proyecto que estudiara y analizara la estructura del sector y la industria de la construcción en nuestro país, con el objeto de servir de base para todos los otros estudios derivados de la planificación estratégica, cuyo resultado se presenta en este documento.

Este documento, usó como base el "Análisis Estratégico del Sector

Construcción" e información adicional tanto nacional como extranjera. El estudio metódico de dichos antecedentes permitió la elaboración del Proyecto "**Análisis de la Estructura del Sector Construcción en Chile**", cuya finalidad es establecer una visión de futuro que permita proponer acciones concretas a la Cámara Chilena de la Construcción y facilitar a los interesados una información global del sector, que les permita establecer pautas de acción actuales y futuras.

En términos generales, el documento presenta el marco en que se desenvuelve el sector en sus diferentes actividades y su previsible evolución, así como las relaciones entre los diferentes integrantes del mismo.

1.2 OBJETIVOS

El objetivo global de este informe es analizar la estructura del sector y de la industria de la construcción en Chile, entregar una visión de futuro sobre éstos y proponer acciones concretas a la Cámara Chilena de la Construcción y sus asociados, con el propósito de que cada empresa tenga los antecedentes necesarios para poder perfeccionar sus propias estrategias de desarrollo y de permanencia en el tiempo.

Asimismo, entregar a la Cámara Chilena de la Construcción, información que le permita accionar sobre los problemas generales que afectan al sector.

Simultáneamente, se entrega información adicional, requerida para el desarrollo de los otros proyectos integrantes del plan estratégico.

Por otro lado, este documento debe constituirse en la base de información estratégica de la Cámara Chilena de la Construcción, considerándose su actualización bienal.

1.3 METODOLOGÍA

El desarrollo de este proyecto se dividió en tres etapas: obtención de antecedentes, análisis de la información y desarrollo de la visión a futuro del sector. Un esquema, que resume la metodología empleada, se muestra en la figura 1.1.

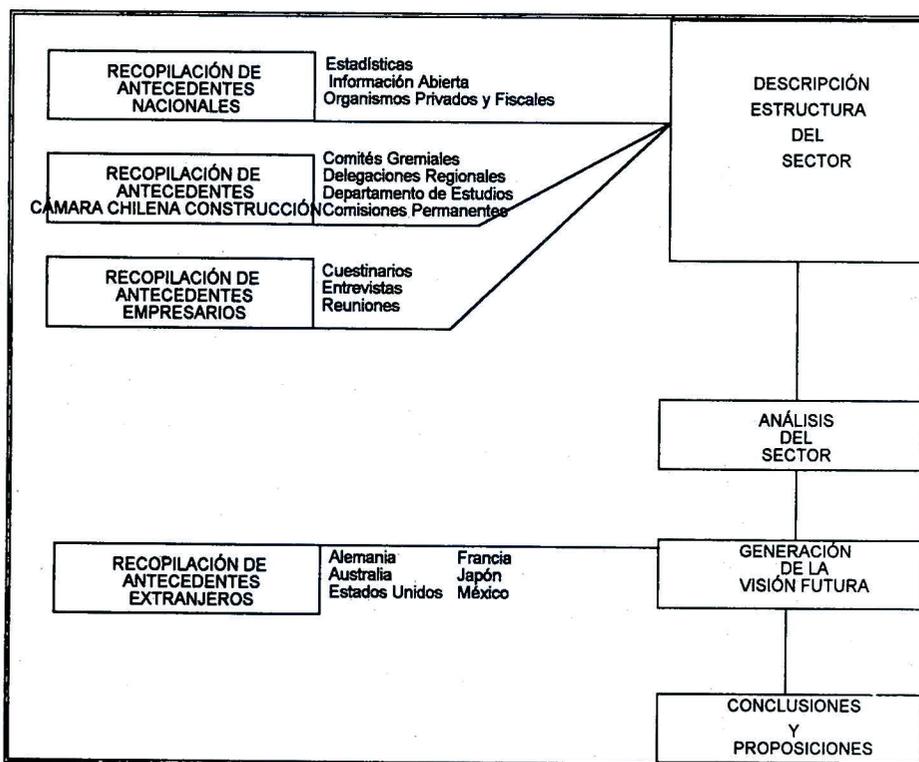


Figura 1.1.- Esquema de metodología empleada.

Para la primera etapa se emplearon instrumentos diseñados por el equipo de trabajo del proyecto, cuyos modelos se incluyen en los anexos que se indican a continuación.

- Cuestionario para empresas constructoras con actividades en vivienda, obras públicas o contratistas generales. (Anexo I-B)
- Cuestionario para empresas de especialidades. (Anexo I-C)
- Cuestionario para empresas proveedoras e industriales de materiales de construcción. (Anexo I-D)
- Pauta para entrevista a empresas constructoras. (Anexo I-E)
- Pauta para visitas a obras. (Anexo I-F)
- Pauta para reuniones con Comités de la Cámara Chilena de la Construcción. (Anexo I-G)

- Pauta para reuniones con Delegaciones Regionales Cámara Chilena de la Construcción. (Anexo I-H)

Los cuestionarios fueron despachados por correo a una muestra de 678 socios de la Cámara Chilena de la Construcción, de los cuales se recibieron 125 respuestas en total, que se encuentran tabuladas en la muestra de los formularios que están en los anexos correspondientes. De estas respuestas, 87 corresponden a empresas constructoras, 16 a empresas de especialidades y 22 a empresas proveedoras o industriales de materiales para la construcción. Estas respuestas fueron complementadas con la información derivada de las 66 encuestas recibidas el año 1993, durante el desarrollo del diagnóstico.

Respecto de las respuestas remitidas por empresas constructoras, se detectó que éstas corresponden a un grupo cuyo promedio total de trabajadores es de 341 personas, más del 50% indicó tener más de 201 trabajadores, por lo que algunas conclusiones tendrán un sesgo natural hacia este tipo de empresas.

Con el objeto de corroborar la información de los cuestionarios o requerir información complementaria que permitiera buscar explicaciones o aclarar dudas en algunos aspectos específicos, se visitaron quince empresas constructoras y algunas de sus obras, lo que permitió ampliar la visión que se tenía de la industria de la construcción.

Con los Comités de la Cámara Chilena de la Construcción se sostuvieron reuniones donde se trató fundamentalmente el tema de las proyecciones futuras, sus amenazas y oportunidades como sector y las tendencias organizativas y tecnológicas que ellos apreciaban.

El mismo tema de los Comités, fue tratado con las mesas directivas de las Delegaciones Regionales de Antofagasta, Valparaíso y Concepción, con el objeto de complementar la visión y ampliarla a nivel nacional o externo a la región Metropolitana.

Además, se recopiló información bibliográfica a partir de textos y comunicaciones del extranjero vía Internet. En lo principal, por este medio se obtuvo información respecto de estudios similares realizados en el extranjero y análisis de la metodología a seguir.

Otra fuente de obtención de información la constituyó la visita al extranjero por parte del equipo del proyecto, donde se obtuvo información de Australia, Francia y Alemania.

Toda la información recopilada, fue posteriormente procesada para analizar la estructura del sector y de la industria de la construcción en Chile.

Finalmente se llegó a tener la suficiente información procesada, de modo de tener un grado de confianza tal que permitiera definir las proyecciones futuras en nuestro país y proponer las acciones correspondientes a nivel Cámara, a nivel Empresa y a nivel interno para el desarrollo del resto de los proyectos del programa.

El desarrollo planificado del estudio se muestra en la Carta Gantt, figura 1.2, donde se presentan las diferentes actividades e hitos que el estudio involucró.

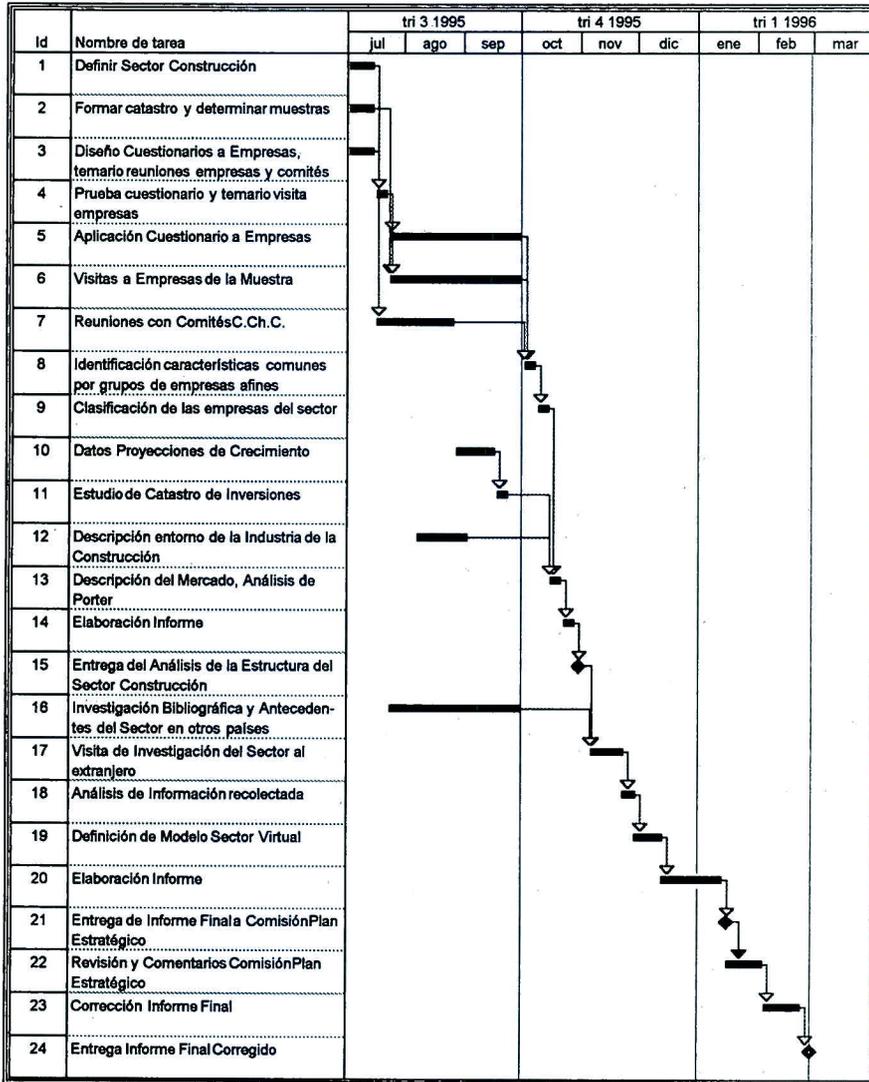


Figura 1.2.- Carta Gantt para el desarrollo de este proyecto

1.4 ORGANIZACIÓN DEL INFORME

En los siguientes 5 capítulos de este informe, se presentan los antecedentes recopilados, su análisis y posteriores conclusiones obtenidas.

Inicialmente se hace una descripción del Sector de la Construcción en Chile, la que considera primeramente una definición conceptual de los términos "sector" e "industria de la construcción". La descripción presenta la información para los diferentes integrantes del sector, entre los cuales se pueden citar el mercado laboral y financiero. Asimismo, se entregan antecedentes relativos a proveedores, empresas constructoras y de especialidades. El material que se presenta en el Capítulo II termina con un perfil de la industria de la construcción, la que sumada al resto de los antecedentes permite desarrollar, más adelante, el análisis de la misma.

En el Capítulo III se entregan antecedentes extranjeros relativos al tema o que permiten visualizar problemas que tengan algún grado de relación con el resto de los proyectos del plan estratégico.

El Capítulo IV presenta el análisis de la Industria de la Construcción en Chile, utilizando la información de los dos capítulos precedentes. Este análisis considera aspectos competitivos de las empresas constructoras y sus relaciones con clientes y proveedores. También presenta las tendencias detectadas durante el desarrollo del proyecto, información que resulta necesaria para abordar en el Capítulo V la visión futura, tanto del sector como de la industria de la construcción a nivel nacional.

Finalmente, se presentan propuestas concretas para la Cámara Chilena de la Construcción y empresas constructoras, las que se estima serán de utilidad para lograr un real incremento de productividad como también una real mejoría en la formación y preparación de los trabajadores del sector.

La utilidad, que estas propuestas representan, estará sustentada en **lograr que las empresas adopten la visión de futuro en sus estrategias de desarrollo**, con lo que podrán asegurar su subsistencia e incrementar su competitividad y posibilidades de éxito ante los nuevos desafíos que se prevén.

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE

Este capítulo se inicia con las definiciones que el equipo de trabajo ha desarrollado para los términos Sector de la Construcción en Chile e Industria de la Construcción en Chile. Posteriormente se da información de todos los integrantes del sector, con el objeto de entregar una visión general del mismo. Al final del capítulo se encuentra un perfil de la Industria de la Construcción en Chile.

Todo el material presentado en este capítulo constituye la base para efectuar el posterior análisis de la Industria de la Construcción.

2.1 DEFINICIONES

Con el objeto de clarificar los conceptos vertidos en el proyecto, se ha estimado conveniente definir que se entiende por Industria de la Construcción y Sector de la Construcción. Se ha considerado adecuado citar las definiciones del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española y del libro de "Gestión de Empresa con una Visión Estratégica" (Hax, Majluf-93). Con ambas definiciones se desarrolla el concepto particular que se usa en el resto del proyecto.

DEFINICIÓN SEGÚN ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

INDUSTRIA: Conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales. Instalación destinada a estas operaciones. Suma o conjunto de las industrias de un mismo o varios géneros, de todo un país o parte de él.

SECTOR: Parte de una clase o de una colectividad que presenta características peculiares.

CONSTRUCCIÓN: Fabricar, edificar, hacer de una nueva planta una obra de arquitectura o ingeniería, un monumento o en general cualquier obra pública.

DEFINICIÓN SEGÚN AUTORES ARNOLDO HAX Y NICOLÁS MAJLUF

INDUSTRIA: Grupo de firmas que ofrecen productos o servicios que son sustitutos cercanos unos de los otros.

NUESTRA DEFINICIÓN

De acuerdo a las definiciones anteriores, a otras definiciones específicas respecto del sector construcción y a un proceso de discusión de las mismas, se **determinó elaborar las siguientes definiciones:**

Industria de la Construcción en Chile

Conjunto de empresas que realizan actividades en el territorio nacional y cuyo producto, derivado de su actividad en obra, corresponde a todo o parte de uno de los indicados a continuación:

1. Construcción habitacional, que comprende la construcción de viviendas unifamiliares, en forma de casas aisladas, conjuntos habitacionales, edificios en altura.
2. Construcción no habitacional, que comprende la construcción de edificaciones para usos no residenciales, tales como hospitales, escuelas, oficinas, estacionamientos u otros, en forma de edificios de baja o gran altura.
3. Construcción industrial, que comprende la construcción de fábricas, galpones y edificios destinados a la operación de maquinaria en su interior. Asimismo considera la actividad de montaje de maquinarias o sistemas, ya sea en edificios o en terreno.
4. Construcción de obras de ingeniería, que comprende la construcción de obras

viales, sanitarias, represas, muelles, obras de riego, puertos, aeropuertos y otras.

La característica de esta industria se basa en el hecho que sus productos son sustitutos muy cercanos dentro del territorio nacional.

Sector de la Construcción en Chile

El Sector de la Construcción en Chile comprende a cualquier persona natural o jurídica, que realice actividades en el territorio nacional cuyo objeto sea construir o colaborar en la construcción de cualquier obra en la que realicen actividades empresas pertenecientes a la Industria de la Construcción.

A la luz de estas definiciones **la industria de la construcción forma parte del sector**, ya que agrupa sólo a quienes producen los bienes antes indicados, mientras que al sector pertenecen además todos quienes colaboran en las actividades de la industria, entre los que se puede citar a los industriales y proveedores de materiales de construcción, instituciones financieras y otros.

INTERRELACIONES ENTRE COMPONENTES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

El desarrollo de actividades del sector o de la industria de la construcción sigue un esquema bastante complejo, debido a la gran cantidad de participantes y al número de fases requeridas para la terminación del producto final.

Un análisis de ambos aspectos, descripción y procesos involucrados, permite entender mejor los problemas de la industria de la construcción, en los términos en que será tratada en el resto de este estudio.

En la figura 2.1 se presenta en forma esquemática a los diferentes integrantes del sector y sus relaciones entre ellos.

Es así como en el recuadro Instituciones Financieras se considera a los bancos, en su relación con usuarios, clientes y empresas constructoras o subcontratistas, junto a instituciones de seguros u otras que participen en el financiamiento y en las garantías derivadas de la ejecución de un proyecto.

En el recuadro Proveedores, se debe considerar a fabricantes de materiales, equipos y maquinaria para la construcción, distribuidores y comerciantes intermedios.

El recuadro Mercado Laboral corresponde a la oferta existente en el mercado de mano de obra y profesionales para realizar las actividades del sector.

En cuanto a los Servicios de Diseño, Ingeniería e Inspección, debe considerarse en ese recuadro todo otro servicio relacionado con la actividad y que no actúa directamente en la acción de construir.

Las empresas constructoras y de especialidades, ocupan el área destinada a la **oferta de productos** derivados de la actividad de la construcción.

Por el lado de la **demanda** se encuentran los clientes de las constructoras y subcontratistas, es decir quienes contratan la construcción y los usuarios finales, que son quienes usan las obras construidas.

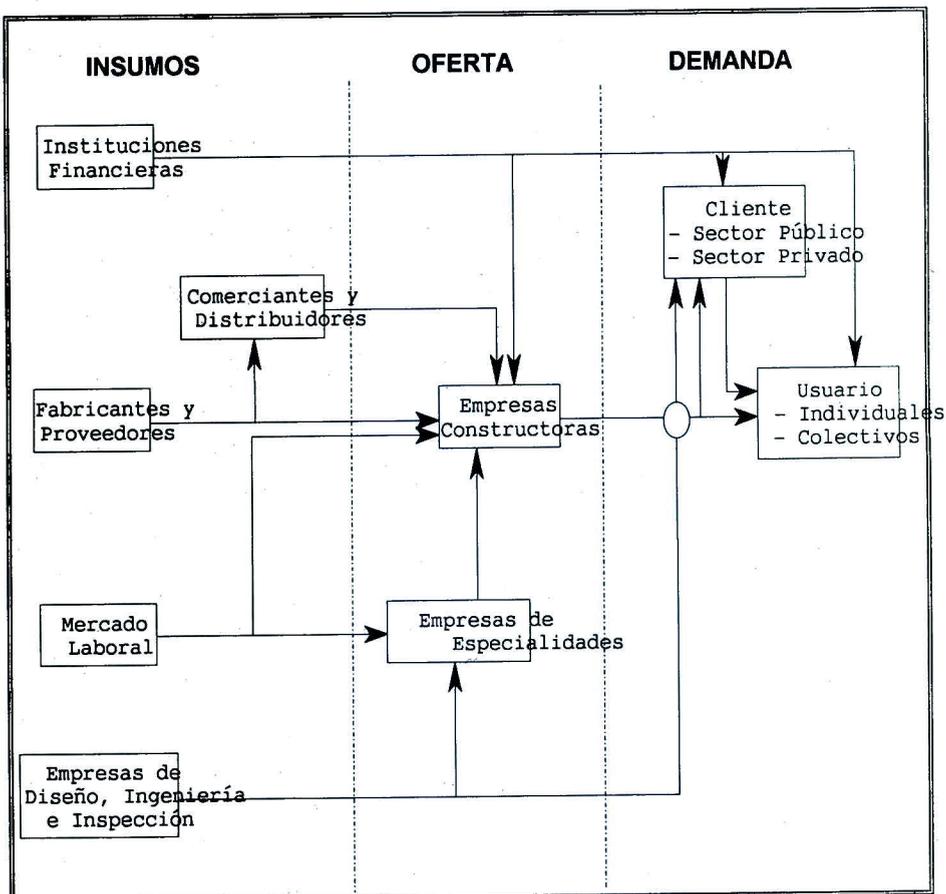


Figura 2.1.- Principales integrantes del Sector Construcción

En este contexto, la sección izquierda del diagrama corresponde al conjunto de proveedores principales de la Industria de la Construcción (Sección Centro), mientras que la sección derecha corresponde a la demanda por los productos y servicios que genera la Industria de la Construcción.

2.2 GENERALIDADES

Los conceptos generales, que tendrán algún grado de influencia en el sector construcción, se abordarán desde cuatro perspectivas principales: plano internacional, político e institucional, económico y marco legal. Otros aspectos importantes en la descripción del sector de la construcción en Chile, se tratan con detalle en los párrafos siguientes.

2.2.1 PLANO INTERNACIONAL

La forma en que cada país enfrente los desafíos que se derivan de la globalización de los mercados, a través de sus organizaciones públicas y privadas, puede generar mayor riqueza y contribuir a elevar la calidad de vida de sus habitantes.

El mundo está, desde hace varios años, en una situación de permanente cambio, con tendencias que están transformando los estilos y la calidad de vida de sus habitantes como también aspectos culturales y valóricos. Lo anterior implica que el comportamiento humano diferirá cada vez más del que tenían las generaciones anteriores. Indudablemente, la juventud presenta una mayor aspiración a la obtención de bienes materiales, las comunicaciones han permitido un acceso a la información rápida y eficiente, los cambios políticos presentan una tendencia a liberalizar los mercados y la economía se está internacionalizando a niveles globales.

Esta serie de cambios, y otros más, tendrán algún grado de influencia en el desarrollo de todos los sectores económicos del país. Habrá más inversionistas extranjeros que vendrán al país, más chilenos que invertirán en el extranjero, mayor intercambio de mercaderías y servicios. Todo este nivel de intercambio trae aparejado también un intercambio cultural, y se puede esperar que algunas de las tendencias extranjeras serán finalmente incorporadas a nuestra idiosincrasia.

Se espera para el próximo decenio un período de paz mundial, con una vertiginosa carrera internacional tendiente a asegurar un desarrollo económico que entregue estabilidad a los diferentes regímenes políticos de cada país. Lo anterior implica que todos los países se mantendrán negociando condiciones de entrada a pactos regionales, probablemente al estilo de la Comunidad Europea.

En este contexto, Chile se encuentra actualmente formando parte de APEC, junto a una serie de países asiáticos. En esta relación, marcadamente comercial, hasta la fecha no se ha apreciado una mayor integración industrial, salvo algunos casos específicos.

Actualmente, los esfuerzos están centrados en lograr la incorporación del

país a los tratados NAFTA y MERCOSUR, logrando entre ambos, condiciones comerciales abiertas con prácticamente toda América. Estos últimos dos tratados sí pueden tener una mayor influencia en el sector construcción nacional, debido a la cercanía y a las mayores facilidades que se tendrán para la importación de materiales de construcción junto a las mayores posibilidades de exportación de materiales producidos en el país. Se aprecia como dificultad la falta de infraestructura pública y privada para trasladar nuestros productos, asegurar y certificar la calidad de ellos.

Sin embargo, se estima que lo que más influirá de la concreción de estos tratados y otros que pudieran venir, es el intercambio de normas, especificaciones de calidad y tendencias de consumo por parte de las personas. En este sentido debe considerarse que los futuros diseños deberán satisfacer demandas de mayor eficiencia, con edificios en una buena ubicación y con una alta calidad, que favorezca la competitividad, calidad de vida y rendimiento de las personas; carreteras de buenos diseños, que faciliten el desplazamiento; productos similares o de mejor calidad que los importados.

La atención debe centrarse en lograr determinar las tendencias relativas a aspectos como el citado precedentemente, tanto en la construcción habitacional, como en la industrial o en el área de infraestructura.

2.2.2 PLANO POLÍTICO E INSTITUCIONAL

Los conceptos generales vertidos en este párrafo corresponden a la visión del presidente de la Cámara Chilena de la Construcción don Eugenio Velasco M., dados a conocer públicamente en su cuenta dada ante la Asamblea de Socios N° 122 del 24 de Agosto de 1995 y publicadas en la 44ª Memoria Anual (C.Ch.C.-95).

En la citada cuenta se indica que el actual gobierno exhibe logros importantes en el manejo de las finanzas públicas y control de la inflación. Similar juicio puede emitirse en cuanto a las políticas de vivienda y de obras viales. Sin embargo, la apreciación esencial que se puede formular desde la perspectiva empresarial es que no se está aprovechando cabalmente una oportunidad excepcional para desarrollar nuestro país rápida y armónicamente.

Se señala además que preocupa la aparición de un tono marcadamente agresivo en las relaciones políticas que sólo puede perjudicar al país. El gobierno cuenta con un respaldo amplísimo para poner freno a esas tendencias confrontacionales y puede y debe ejercer el liderazgo congruente con las circunstancias y con las grandes potencialidades de desarrollo que el país posee.

Sin embargo se presentan inquietudes específicas, como la percepción de un entramamiento importante en el área de la salud y de la educación, donde consideraciones políticas e ideológicas frenan la aplicación de políticas definidas por el propio gobierno. Por otro lado, las reformas propuestas en el ámbito laboral aparecen como fruto de una imposición dogmática y cupular que no se compatibiliza con un análisis sereno de la situación positiva real que viven actualmente

empresas y trabajadores. También se espera concretar la definición de inversiones en el sector portuario, lo que puede tener consecuencias graves para la expansión del comercio exterior chileno hacia la Cuenca del Pacífico.

Es conveniente, tanto para el desarrollo nacional como para el Sector de la Construcción, que el Gobierno mantenga la necesaria flexibilidad, que permita introducir cambios en políticas de Estado que corrijan las que se revelaron equivocadas.

Es necesario mencionar que en el ámbito sectorial, resulta muy satisfactorio indicar que se ha mantenido una estrecha y fructífera relación entre la Cámara y el Gobierno a diferentes niveles. Lo anterior ha permitido participar en los estudios de cambios legislativos importantes para el sector, entre los que se destacan los relativos a Concesiones, Leasing Habitacional, Calidad de la Construcción y Copropiedad Inmobiliaria.

Lo indicado permite estimar que el país está viviendo un período de estabilidad política, sin grandes variaciones previstas a la continuidad apreciada a la fecha. Lo anterior implica que el desarrollo económico mantendrá las actuales tendencias y que por lo tanto las tendencias que se analizarán tienen una confiabilidad aceptable.

2.2.3 PLANO ECONÓMICO

Al igual que en el párrafo relativo al plano político e institucional, los conceptos vertidos corresponden a la visión de la Cámara Chilena de la Construcción, publicadas en su 44ª Memoria Anual (C.Ch.C.-95), complementados con antecedentes recopilados de la prensa nacional.

Situación macroeconómica general

El año 1994 culminó con una sensación de optimismo por parte de la mayoría de los agentes económicos; el logro holgado de las metas de inflación, la declaración oficial del término del proceso de ajuste, la relajación de la estricta política monetaria, las evidencias de una clara recuperación de los principales países desarrollados, con efectos que se manifestaban en un alza de nuestros términos de intercambio y volúmenes de exportación, y promisorias perspectivas para implementación de acuerdos comerciales, fueron hechos que auguraban una reacceleración de la actividad y el gasto para el año 1995.

Es así como el año 1995 arrojó resultados macroeconómicos positivos para la economía nacional. En efecto, los logros alcanzados son exitosos tanto respecto de las expectativas iniciales como por el hecho que el país completó doce años de crecimiento sostenido.

El PIB creció en torno al 8,3% en relación a 1994, lo que situó a Chile como líder latinoamericano en esta materia, llegando a una cifra provisoria de alrededor de US\$ 62.000 millones. Este incremento implica un crecimiento en el producto

per cápita entre un 5 a 6% real.

Se estima que la fortaleza de nuestras cuentas externas, la evolución conocida de la actividad, el elevado crecimiento del ingreso nacional avalado por las sustanciales mejorías en términos de intercambio y la consolidación del proceso de control inflacionario, que permitió terminar el año 1995 con una tasa acumulada del 8,2%, son factores que anticipan un favorable panorama económico a corto plazo.

Por otro lado, la balanza comercial terminó el año con un superávit de US\$ 1.251,9 millones, cifra que en la práctica duplica al superávit logrado en 1994.

Las perspectivas a mediano plazo son similares, previéndose un crecimiento estable de la economía a futuro, un flujo de inversiones mayor al observado hasta la fecha y la consolidación definitiva del control del proceso inflacionario. Lo anterior indica también un panorama promisorio para el sector construcción.

De acuerdo a las proyecciones del Banco Central, para 1996, se espera un crecimiento del PIB del orden del 6%, con una variación en la inflación de un 6,5%.

Sector construcción

Después de dos años de crecimiento a tasas de dos dígitos, en 1994 el sector construcción evidenció los efectos del ajuste que había impactado al resto de los sectores económicos durante 1993. El crecimiento del sector comenzó a bajar paulatinamente hasta llegar a estancarse durante el último trimestre de 1994.

En general la actividad de construcción habitacional estuvo determinada por los programas públicos de vivienda, los que generaron la construcción de 78.200 nuevas soluciones habitacionales durante 1994. La construcción de viviendas privadas estuvo determinada por la evolución de la oferta de arrastre o los permisos de construcción acumulados de períodos anteriores.

Desde el primer semestre de 1995, la construcción ha venido registrando un incremento paulatino de los niveles de actividad, centrada en una rápida recuperación de la edificación habitacional privada, especialmente en Santiago.

Considerando los presupuestos de inversión pública vigentes, los programas públicos de vivienda, la evolución de los indicadores indirectos y los flujos catastrados en inversión productiva, es posible estimar que a corto plazo la inversión en construcción crecerá a tasas cercanas al 6% anual.

De acuerdo a la opinión mayoritaria entregada por empresarios en los cuestionarios, que se muestran en los Anexos I-B, I-C y I-D, se puede apreciar que el mercado de la construcción en Chile presenta un crecimiento sostenido, pero leve.

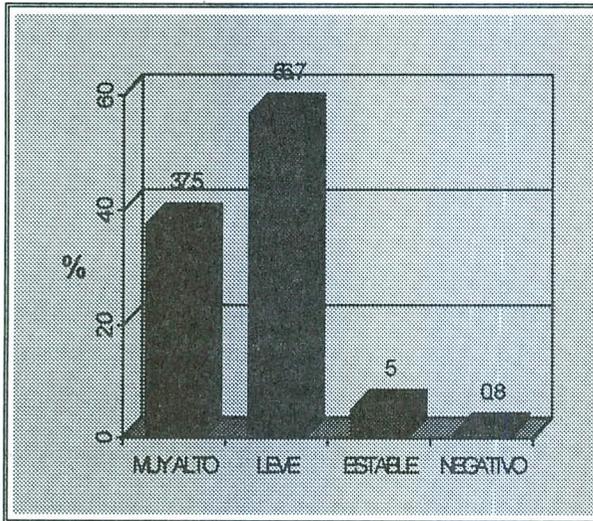


Figura 2.2.- Crecimiento del Sector Construcción en Chile, según opinión de empresarios.

En la figura 2.2, se aprecia que el crecimiento del sector es considerado positivo por más del 90% de los empresarios encuestados, lo que debe considerarse como una señal optimista en cuanto al futuro de la actividad.

El cuestionario fue aplicado cuando ya se notaba el mercado el incremento en la construcción habitacional en Santiago y las respuestas MUY ALTO corresponden, en su mayoría, a empresas constructoras inmobiliarias.

Las perspectivas a mediano plazo se pueden indicar desde diferentes ángulos, considerándose importante citar los siguientes:

Infraestructura Pública

El marco de inversión gubernamental para el período 1995-1998 supera los 6.000 millones de dólares americanos.

Asimismo se ha enviado al Congreso una modificación a la ley de Concesiones, cuyo objeto es agilizar la ejecución del programa de concesiones. También se ha despachado un proyecto de ley que perfecciona la institucionalidad de las empresas de servicios sanitarios. Por otra parte, se ha anunciado el envío de un proyecto de ley para modernizar EMPORCHI (Empresa Portuaria de Chile, institución fiscal que tiene a su cargo la administración de los principales puertos del país), posibilitando la inversión privada en los puertos.

Se estima que las inversiones en infraestructura pública seguirán a un ritmo similar al descrito.

Infraestructura Privada

En materia de inversión privada, de acuerdo a antecedentes de la Cámara Chilena de la Construcción, se detecta un flujo creciente hacia los próximos años, con un máximo ubicado en 1997. En Julio de 1995 se ha confirmado un flujo de inversión de US\$ 9.050 millones para el período 1996-1999. A este monto se debe agregar una inversión estimada de US\$ 14.000 millones, que totalizan los proyectos que están a nivel de idea, la mayor parte de los cuales, se estima, se realizarán en esta década.

De los proyectos ya confirmados, se estima que el gasto en construcción sería del orden de US\$ 6.200 millones, a materializarse entre 1996 y 2000.

El sector Energía es el que genera una mayor demanda de obras de ingeniería, con proyectos que totalizan US\$ 8.582 millones, de los cuales aproximadamente US\$ 1.912 millones corresponderían a obras de construcción.

El segundo sector en importancia es el de Minería, con un 26% de la inversión catastrada en obras de construcción.

En la Industria se prevé un aumento de las inversiones, básicamente orientadas a aumentar su capacidad de producción. Asimismo, el sector Turístico y Comercial proyecta una serie de inversiones en infraestructura y en construcción dedicada a nuevos centros comerciales.

Vivienda

Basado en las actuales políticas sectoriales, la demanda netamente privada y la estabilidad de las variables macroeconómicas, se prevé para el próximo quinquenio un nivel de construcción habitacional superior a las 120.000 unidades promedio anual.

Si sumamos los efectos esperados derivados del proyecto de ley que introduce ajustes técnicos al nuevo sistema de Leasing Habitacional, que producirá un salto en el nivel de actividad del sector inmobiliario y la creación de un mercado secundario de viviendas sociales, es posible proyectar que la construcción de viviendas podría totalizar cerca de 750.000 unidades para el período 1996-2000.

Manteniendo el ritmo de construcción antes indicado estimados que hacia el año 2010 se tendría cubierto el déficit habitacional que existe hoy en día. Este déficit alcanzaba para el censo de 1992 la cantidad de 740.000 viviendas, repartidas en 540.000 familias de 4 o más personas allegadas y por 200.000 viviendas en malas condiciones de uso.

2.2.4 MARCO LEGAL

La organización del Estado de Chile, de acuerdo a su Constitución Política de 1980, presenta un sistema unitario con tres poderes independientes: Ejecutivo, encargado de la conducción y administración del país; Legislativo, compuesto por dos Cámaras, encargado de la discusión y aprobación de la legislación nacional; y Judicial, encargado de la administración de justicia. Este esquema organizativo no ha sufrido variaciones desde los albores de la república.

En el contexto económico, la Constitución Política de 1980, subsana una serie de deficiencias que presentaban las Cartas Fundamentales anteriores. En efecto, la Constitución de 1925 se circunscribía sólo a una serie de garantías políticas y no hacía referencia a ninguna de carácter económico.

Lo anterior permitió en el año 1971 que el gobierno, aprovechando este vacío, absorbiera casi la totalidad de la actividad que hasta entonces estaba en manos privadas, sustituyendo, en la práctica a los empresarios por efectivos burocráticos del gobierno de turno.

Esta deficiencia fue corregida en la Constitución de 1980, donde en su Art. 19 N° 21 indica, a la letra: "La Constitución asegura a todas las personas el derecho a desarrollar cualquier actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen".

Por otro lado, la carta fundamental permite al estado desarrollar actividades empresariales en aquellos servicios en que los particulares no satisfagan las necesidades de la población. Para poder iniciar estas actividades se requiere la aprobación de una ley especial, la que debe contemplar que la empresa estatal esté sujeta a las regulaciones que rigen para las empresas privadas. El no cumplimiento de este precepto es denunciante por medio de un recurso de amparo económico.

Este amparo económico está consagrado en la Ley N° 18.971, que en su artículo único indica que cualquier persona puede denunciar las infracciones al artículo 19 N° 21, de la Constitución Política de Chile. Esta ley permite a los particulares, que emprendan cualquier actividad económica tener una vía de defensa ante situaciones en las que el estado no de cumplimiento a la norma citada, lo que hace efectiva la garantía constitucional de libertad económica.

De esta forma, las características del marco legal a que se encuentra sujeta la actividad de la construcción, son similares a las de la generalidad del resto de las actividades económicas del país. No obstante lo anterior, se ha estimado conveniente presentar aquellos aspectos relacionados con la construcción, en la medida que su evaluación específica lo aconseje.

Según lo indicado en el Análisis Estratégico del Sector Construcción (C.C.I.C.-93), respecto del tema, es habitual que en el sector inmobiliario se constituyan empresas para construir una obra y luego desaparezcan del mercado con mucha facilidad, eludiendo de esta forma sus responsabilidades relacionadas con lo construido, perjudicando el prestigio de la globalidad de las empresas.

Del estudio de la legislación que determina las responsabilidades en un **negocio inmobiliario**, se concluye que las normas son poco claras y obsoletas y que no responden a los requerimientos y realidades del estado actual de la actividad. No puede haber un desarrollo sustentable de una actividad si no existe clara conciencia de cuáles son los derechos y obligaciones de quienes participan en ella.

Si la situación respecto de las responsabilidades es precario, en lo que se refiere a la **regulación del desarrollo urbano** se observa una situación de desorientación, con una legislación vigente de carácter autoritario y con organismos públicos que preconizan una política de libre mercado.

En este sentido no hay una planificación clara, ni una política de desarrollo urbano, lo que conspira contra un crecimiento armónico del sector al no conocerse los principios fundamentales que deben orientar el accionar de la industria.

En cuanto a la regulación de la calidad de la construcción, se aprecian **grandes deficiencias en la Ordenanza General de Construcciones** como en toda la normativa que regula la calidad de las construcciones. Esto dificulta la introducción de mecanismos como el seguro de construcción y las normas relativas a la solución de controversias.

Sin embargo, se están iniciando los esfuerzos para compatibilizar normas internacionales al quehacer nacional, habiéndose adoptado como oficial la Norma N.CH.ISO-9.000. Se tiene información que algunas de las grandes empresas constructoras nacionales están en proceso de certificación bajo la norma recién citada.

Se estima que el marco institucional está sufriendo una serie de cambios, entre los cuales, tendrán efectos sobre la actividad, los estudios para la regulación del desarrollo urbano, legislación laboral, protección del consumidor, protección del medio ambiente, seguros de construcción y tarificación vial, entre otros.

La libertad para iniciar una actividad está consagrada en la legislación vigente, pero debe desarrollarse un marco legal que otorgue a los clientes los resguardos necesarios con el objeto de evitar los perjuicios derivados de empresarios que no respondan por sus obras.

2.2.5 SOBRE EL MARGEN DE LOS PROYECTOS

El panorama se presenta con oportunidades que van más allá de lo expuesto precedentemente, ya que la internacionalización del mercado **favorece la importación de maquinaria y equipos, la transferencia tecnológica y las facilidades para acceder a insumos importados de calidad**, como también a **mano de obra de alta especialización**. Por otro lado también favorece la **internacionalización de empresas constructoras chilenas**, pudiendo éstas salir al extranjero o asociarse con extranjeros. Se debe considerar que, a la fecha, en términos generales, se aprecia que no existe reciprocidad en otros países para la instalación de empresas chilenas.

En cuanto a empresas que participan en las actividades del sector, pero que no son constructoras ni de especialidades, el panorama también se aprecia promisorio, ya que el aumento de la actividad producirá un indudable aumento de la actividad relacionada.

Por otro lado **las amenazas** que se ciernen sobre el sector se pueden resumir en dos grandes aspectos:

- El incremento de actividades de empresas extranjeras en el país, producto

de la apertura y globalización de las economías.

- La deficiente formación y preparación del personal que trabaja en la industria.

Otro aspecto interesante de analizar es la percepción que tienen los empresarios respecto de la tendencia que tiene el margen de sus proyectos, entendiendo por margen la diferencia entre el valor de contrato del proyecto y los costos totales. Se observa, de sus respuestas, que el margen de los proyectos presenta una clara tendencia a disminuir. Bajo este contexto, la situación para las empresas constructoras representa un desafío de grandes proporciones, ya que la demanda seguirá creciendo pero también será más exigente en cuanto a la eficacia y eficiencia en el desarrollo y gestión de sus proyectos. El resultado de los instrumentos aplicados se muestran en la figura 2.3.

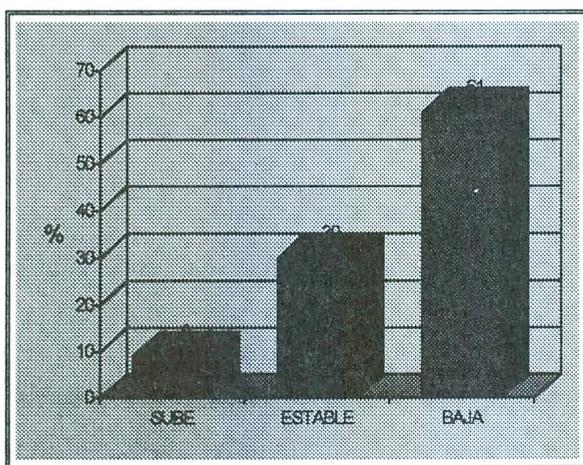


Figura 2.3.- Tendencia apreciada por empresarios respecto del margen de sus proyectos

Es interesante destacar que si bien los márgenes de los proyectos pueden tener una tendencia a disminuir, esto no implica necesariamente que la rentabilidad promedio de las empresas constructoras vaya a disminuir, ya que este último indicador se basa, normalmente, en el patrimonio de ésta. Considerando que hay una tendencia al uso más intensivo de subcontratos, que implica una disminución de activos, se puede pensar en mejores relaciones utilidad/patrimonio.

2.2.6 ORGANIZACIONES VINCULADAS AL SECTOR

Bajo otra perspectiva, se puede indicar la existencia de una serie de organizaciones pertenecientes al sector de la construcción, pero que sus funciones no están directamente relacionadas con la actividad industrial, sino que su orientación se centra en funciones de tipo gremiales, de investigación y desarrollo y de regulación.

Entre ellas se pueden mencionar, por ejemplo, a los Institutos para desarrollar tópicos específicos en el desarrollo del sector, entre los cuales se encuentran el Instituto Chileno del Asfalto, Instituto Chileno del Cemento y Hormigón y otros.

Por otro lado hay organizaciones gremiales que agrupan a Ingenieros,

Constructores Civiles, Arquitectos, Ingenieros de Ejecución y otros, cuya función es similar, pero con una clara orientación de servicios a los profesionales colegiados.

En este grupo de entidades, indudablemente, la más importante es la Cámara Chilena de la Construcción, entidad gremial que asocia a las empresas constructoras y afines y a sus profesionales, con el objeto de representarlos ante diversas organizaciones públicas, privadas e internacionales, velando por el desarrollo armónico del sector y por el desarrollo de la gente que labora en él.

En la figura 2.4 se presenta un diagrama resumen con las principales instituciones y organizaciones que participan en directa relación con el Sector Construcción. Esta figura no representa relaciones horizontales; sólo enumeraciones por columna.

Núcleo	Agrupaciones Gremiales	Instituciones Reguladoras	Instituciones en Investigación y Desarrollo
Proveedores	Asociaciones de Productores de Materiales	Ministerio de Obras Públicas	Universidades
Empresas Constructoras y Especialidades	Cámara Chilena de la Construcción	Ministerio de la Vivienda y Urbanismo	Corporación de Investigación de la Construcción
Compradores	Colegios Profesionales	Ministerio de Transporte	Corporación de Capacitación de la Construcción
		Municipalidades	Institutos de Investigación - Cemento - Asfalto

Figura 2.4.- Principales instituciones y organizaciones del sector construcción

Organización de la Cámara Chilena de la Construcción

La organización de la Cámara Chilena de la Construcción considera un Directorio, elegido por la Asamblea de Socios, que es asesorado en el tratamiento de materias específicas, por diferentes Comisiones.

Por otro lado, los socios se encuentran agrupados en Comités Gremiales, donde de acuerdo a su respectiva actividad ellos coordinan y diseñan sus planes de acción común.

Todo lo anterior permite asegurar una efectiva participación en las actividades y decisiones de esta Asociación Gremial.

La gestión de la Cámara Chilena de la Construcción tiene una dimensión nacional y unitaria, que se expresa a través de quince Delegaciones en todas las regiones del país.

Los Comités Gremiales, actualmente en funciones, son los siguientes:

- 1 Vivienda e Inversiones Inmobiliarias del Sector Privado
- 2 Viviendas del Sector Público
- 3 Contratistas Generales
- 4 Obras Públicas
- 5 Especialidades
- 6 Industriales
- 7 Proveedores

Entidades creadas por la Cámara Chilena de la Construcción

Asimismo, la Cámara Chilena de la Construcción ha creado una serie de entidades para el apoyo del sector, especialmente a los trabajadores de las empresas constructoras, para ayudarlos en su condición de temporalidad de sus contratos de trabajo, de las cuales es necesario indicar sus principales objetivos.

Sector Salud

Servicio Médico de la Cámara Chilena de la Construcción, cuyo objetivo es ayudar a los trabajadores de sus empresas adherentes y familias en las acciones que deban seguir para obtener y mantener un estado de bienestar en el cuidado del cuerpo. Para ser adherente la empresa debe ser socia de la Cámara.

Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, cuyo objetivo es velar por la prevención de riesgos en el trabajo y dar la atención médico-hospitalaria y económica al trabajador lesionado en el desarrollo de sus funciones. Esta entidad es abierta a empresas de todos los sectores económicos.

Corporación de Salud Laboral de la Cámara Chilena de la Construcción, cuyo objetivo es operar centros de atención médico y dental primario, dirigidos a dar atención a trabajadores de menores ingresos y sus cargas familiares.

ISAPRE CONSALUD, creada como entidad destinada a otorgar prestaciones de salud conforme a la normativa vigente que regula esta actividad. Abierta a todos los sectores de actividad económica.

Sector Previsional

Caja de Compensación Los Andes, que cumple con las funciones de administrar las prestaciones de seguridad social para sus adherentes, que son personas que trabajan en empresas que desarrollan su actividad en cualquier sector económico.

Administradora de Fondos de Pensiones HABITAT S.A., creada como entidad destinada a la administración de fondos de pensiones de los trabajadores del país, de acuerdo a la legislación vigente para este tipo de empresas.

Sector Seguros

Compañía de Seguros de Vida la Construcción S.A., creada para complementar los servicios previsionales ofrecidos por las entidades que integran la Red

Social de la Cámara Chilena de la Construcción, a todos los trabajadores del país.

Sector Ayuda Social

Hipotecaria la Construcción S.A., destinada a incrementar el flujo de créditos para la vivienda en los sectores medios y trabajadores de cualquier sector económico.

Corporación Habitacional de la Cámara Chilena de la Construcción, tiene por objeto organizar y coordinar las acciones que realicen personas, grupos organizados y empresas, preferentemente ligadas al sector construcción, destinadas a dar solución al problema habitacional de los trabajadores.

Fundación de Asistencia Social de la Cámara Chilena de la Construcción, destinada a atender en forma programada y prioritaria a los trabajadores de la construcción y sus familias afectadas por problemas sociales.

Corporación de Investigaciones, Estudio y Desarrollo de la Seguridad Social, cuyo objetivo es la difusión, asesoría y capacitación en materias relativas al desarrollo de los esquemas privados de seguridad social en el país.

Sector Educación

Corporación Educacional de la Construcción, destinada a apoyar la formación de los futuros trabajadores de la construcción mediante al administración de establecimientos educacionales.

Corporación de Deportes de la Cámara Chilena de la Construcción, con el objetivo de fomentar y apoyar el desarrollo de actividades deportivas y recreativas entre los trabajadores de todos los sectores y sus familias.

Sector Capacitación

Corporación de Capacitación de la Construcción, cuyo principal objetivo es asesorar a las empresas adherentes en el desarrollo de sus trabajadores, compatibilizando los deseos de superación de los trabajadores con los desafíos de modernización y productividad de las empresas. Por mandato del Estatuto de Capacitación y Empleo debe atender a todas las empresas que soliciten sus servicios, independiente del sector económico al que pertenezcan.

Sector de Desarrollo Tecnológico

Corporación de Investigación de la Construcción, creada con el objeto de solucionar aspectos técnicos planteados por las empresas, apoyar la transferencia tecnológica y realizar proyectos de desarrollo, preferentemente del sector construcción y sus empresas.

2.3 EL MERCADO FINANCIERO

El mercado financiero nacional presenta dos tipos de relaciones con el sector de la construcción, siendo una orientada a los clientes, inversionistas o usuarios finales de las edificaciones, demanda, y la otra orientada a las empresas constructoras, oferta.

2.3.1 FINANCIAMIENTO PARA LA DEMANDA

Vivienda Privada

CRÉDITOS HIPOTECARIOS

Su evolución

Hasta 1960 la adquisición de viviendas estuvo supeditada al esfuerzo individual de los particulares, a los mecanismos establecidos por el Estado para los sectores de menores ingresos y, especialmente, a las Cajas de Previsión.

El financiamiento se realizaba con créditos pactados a un interés nominal fijo, bajo el impedimento legal de la reajustabilidad de los préstamos. Esta circunstancia, unida a niveles crecientes de inflación, fue determinante para que la oferta de recursos fuera crónicamente escasa y de plazos cada vez más reducidos.

Debido a lo anterior, en 1960 se establece el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo, que introduce la cláusula de reajustabilidad tanto a los depósitos como a los créditos.

En la década de los 70, en la medida que la economía chilena comenzó a liberalizarse y modernizarse, la autoridad económica juzgó incompatible la existencia de un monopolio del ahorro, estableciendo un verdadero mercado de capitales. De esta forma, hacia 1977 se autorizó a los bancos a otorgar créditos mediante la emisión de letras hipotecarias.

En un comienzo, el mercado era incipiente, por lo que el Banco Central se vio en la obligación de establecer un poder comprador para las letras, situación que se mantuvo hasta 1980, cuando las condiciones de mercado permitieron generar una demanda razonable por estos instrumentos.

Por otro lado, hasta 1981 operaba en Chile un sistema previsional de reparto, donde las pensiones de cada período se cubrían, principalmente, con las cotizaciones de los trabajadores. La dictación del decreto ley que modificó el sis-

tema previsional a un régimen de capitalización individual, ha sido un factor clave en el desarrollo del mercado de instrumentos derivados del financiamiento habitacional, pues en la práctica ha permitido disponer de cuantiosos recursos que en parte pueden ser canalizados a solucionar el problema habitacional.

En la actualidad los principales inversionistas institucionales en Chile son: Fondos de Pensiones, Compañías de Seguros (especialmente de vida), Fondos Mutuos, Sociedades Inmobiliarias y Fondos de Inversión. Sólo los dos primeros grupos representan cerca del 90% de las inversiones, alcanzando en 1995 un monto por sobre US\$ 23.000 millones.

Hacia fines de este siglo, se estima que los Fondos de Pensiones y las Compañías de Seguros acumularán entre 40 y 60 mil millones de dólares, es decir, superior al doble de la capacidad de inversión actual.

En Chile operan 36 bancos y 4 sociedades financieras, de los cuales 17 bancos y una financiera originan hipotecas, y 7 agencias administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables, que son instituciones especializadas en crédito hipotecario.

La gran mayoría de las instituciones prefieren operar en los préstamos de mayor monto, para altos ingresos, considerando para ello al menos dos factores:

- Los altos costos administrativos del otorgamiento y de operación de largo plazo de los créditos de bajos montos.
- La precariedad demostrada por la garantía hipotecaria en créditos bajos en la eventualidad de su ejecución, por las evidentes connotaciones sociales y políticas que ello conlleva.

Lo anterior se ha traducido en que sea el Banco del Estado quien ocupe el primer lugar entre las entidades que otorgan créditos hipotecario. Es así como, por ejemplo, en 1993 financió un 71% de los créditos que representaron un 32% del monto total otorgado.

La letra hipotecaria

En esta forma de financiar la adquisición de una vivienda, las instituciones financieras dan créditos hipotecarios a los usuarios finales de los bienes construidos o por construir, a tasas de interés que durante el último tiempo han bajado, situándose durante 1995 alrededor de un 7,8% real anual. En la tabla 2.1 se muestra el comportamiento de este tipo de financiamiento durante los tres últimos años.

Tabla 2.1.- Créditos hipotecarios desde 1992

AÑO	OPERACIONES	MONTO EN UF	MONTO EN US\$
1992	39.203	18.126.700	561.927.700
1993	41.995	22.446.097	695.829.007
1994	49.663	31.295.138	970.149.278
1995*	17.952	12.541.171	388.776.301
1995**	53.856	37.623.513	1.166.328.903

* 1995 datos hasta Abril

Fuente: C.Ch.C.

** Estimación año 1995

Sobre el 80% del financiamiento de créditos hipotecarios se realiza con

emisión de letras hipotecarias. Este sistema de financiamiento está reglamentado en la Ley General de Bancos, por lo que los bancos y sociedades financieras pueden emitir letras hipotecarias.

En términos simples, lo que el banco presta no es dinero, sino letras, por lo que estas se deben liquidar en el mercado de capitales para efectuar el pago a la parte vendedora en una operación inmobiliaria.

La principal desventaja que presentan las letras hipotecarias para el deudor es que existe una alta probabilidad que las letras se liquiden bajo la par, es decir, se obtenga un monto de dinero inferior a la deuda. En este caso, el deudor sufre una pérdida o dicho en otras palabras, sube la tasa de interés del mercado. Considerando la historia de los últimos años, se puede inferir que un deudor debería esperar una pérdida del orden del 1,5%.

La tasa de interés nominal de estos créditos está compuesta por la tasa de inflación, medida por la Unidad de Fomento, una tasa de interés real y la comisión del banco, ambas fijas para toda la duración del crédito.

Mutuo hipotecario endosable

Los mutuos hipotecarios endosables han presentado un importante desarrollo desde 1988, cuando se modifica la Ley de Seguros, y se autoriza a las Compañías de Seguros a invertir en este tipo de activos.

A diferencia de un crédito con letras hipotecarias, el mutuo es un préstamo en dinero, es decir el deudor obtiene directamente del acreedor el dinero con que pagará al vendedor de la propiedad que está adquiriendo. Por lo anterior, el deudor recibe el 100% de lo solicitado y no enfrenta el riesgo de pérdida que tienen las letras hipotecarias.

Los mutuos pueden ser otorgados por los bancos y por las agencias administradoras de mutuos hipotecarios endosables, quienes ceden el contrato a una Compañía de Seguros. (En la actualidad sólo las Compañías de Seguros pueden comprar estos instrumentos)

Aspectos comunes a las letras y mutuos hipotecarios

Los instrumentos anteriores son otorgados exclusivamente a personas naturales, para el financiamiento de la adquisición de bienes inmuebles, considerando las características específicas que éste tuviera, como por ejemplo la exención de los inmuebles acogidos al DFL 2.

Además, para su otorgamiento sólo se considera el nivel de ingresos, bienes y nivel de endeudamiento, con la restricción que el dividendo no puede superar el 25% de los ingresos declarados.

Subsidio habitacional

El subsidio habitacional es un aporte que otorga el Estado, a título gratuito, por una sola vez a cada familia que no es propietaria, para que adquiera una vivienda.

Los sistemas de subsidio garantizan el acceso al crédito hipotecario, el que sólo exige del deudor el certificado correspondiente al subsidio estatal, una renta

compatible con el endeudamiento y antecedentes comerciales intachables. Los créditos otorgados tienen plazos de 12 ó 20 años, el que teóricamente llega hasta 30 años en el caso de los mutuos hipotecarios.

En términos generales el subsidio se compone de dos partes:

Subsidio explícito, que es la cantidad de dinero que incrementa el ahorro previo y disminuye la cantidad prestada, otorgando una mejor cobertura de garantía. Este tipo de subsidios se dividen en 8 grupos, cuyas principales características se muestran en la tabla 2.2.

Subsidio implícito, que se obtiene en el caso de créditos financiados con letras hipotecarias, donde se subsidia la pérdida de las letras en el mercado secundario cuando se venden bajo la par.

Tabla 2.2.- Tramos de subsidios para adquisición de viviendas

	m ² Construidos	Costo UF máximo	Subsidio en UF
Vivienda Progresiva Etapa I	12	120	100
Vivienda Progresiva Etapa II	19	190	140
Vivienda Básica	37	240	180
Programa Especial de Trabajadores	nn	300	80
Programa Subsidios Rurales	50	260	150
Subsidio Unificado Tramo I	nn	500	120
Subsidio Unificado Tramo II	nn	1000	100
Subsidio Unificado Tramo III	nn	1500	80

Fuente: C.I.C.C.-93

Existe un gran interés por postular a subsidios habitacionales, como lo atestigua el gran número de cuentas de ahorro para la vivienda que han sido abiertas y los ahorros acumulados efectivos y pactados, y al hecho que en varias regiones existe un número importante de postulantes que cumplen con los requisitos necesarios para su adjudicación, y que sin embargo, no lo obtienen por la relativa escasez de cupos.

A Marzo de 1995, se tiene la información de que hay 1.034.190 libretas de ahorro para la vivienda, con un monto total de ahorro pactado de UF 42.635 (US\$ 1,3 millones) y un ahorro real acumulado de UF 18.075 (US\$ 551 mil).

Por otro lado a Marzo de 1995, el Estado ha otorgado subsidios por un total de UF 800.216 (US\$ 24,4 millones) a un total de 6.496 beneficiarios.

Leasing habitacional

El leasing habitacional es un contrato de arriendo con promesa de compra-venta.

En la práctica un arrendatario con contrato de leasing, es financieramente semejante a un deudor hipotecario. Es él quien debe asumir la mantención y riesgos derivados del bien raíz.

Este mecanismo incorpora una serie de innovaciones, como son un sistema

de ahorro, la securitización de los contratos de leasing, un subsidio estatal diferido cuando exista, el descuento por planilla obligatorio para el empleador y un procedimiento de término de contrato de arriendo por vía de un arbitraje, entre otras.

Al respecto es interesante precisar respecto de tres puntos de los antes mencionados:

CUENTAS DE AHORRO Y FONDOS PARA LA VIVIENDA

Los bancos e instituciones financieras y las cajas de compensación pueden abrir y mantener cuentas de ahorro y constituir administradoras de fondos para la vivienda.

Son muy semejantes a las administradoras de fondos de pensiones. Reciben los aportes de los arrendatarios y los subsidios diferidos y entregan la porción que corresponde al arriendo a la sociedad inmobiliaria. Una vez que el ahorro acumulado se iguala al valor estipulado en el contrato de leasing, se procede a la transferencia del bien al arrendatario.

Se espera que los fondos para la vivienda generen rentabilidades mayores que las tradicionales libretas de ahorro para la vivienda. Se podrá ahorrar en estos fondos para postular al subsidio habitacional.

SOCIEDADES INMOBILIARIAS

Adquieren o construyen viviendas para darlas en arrendamiento con promesa de compraventa.

La ley las faculta para actuar como securitizadoras, es decir, pueden emitir bonos con formación de patrimonios separados.

Las compañías de leasing, filiales de bancos, pueden adquirir y construir viviendas para darlas en arrendamiento, pero no podrán emitir bonos securitizados. Los bancos, cajas de compensación y cooperativas abiertas de vivienda, pueden participar constituyendo o formando parte de sociedades inmobiliarias de esta ley.

Se estima muy probable que se exija algún ahorro previo a los postulantes a los leasing. Esto se debe a que si cae el valor de la vivienda por alguna situación de mercado adversa, la sociedad no se enfrenta a pérdidas. Asimismo, como lo que pretende la sociedad inmobiliaria es que le paguen sin perturbaciones el arriendo, es probable que los requisitos para solicitar un leasing sean semejantes a los de un crédito hipotecario.

SOCIEDADES SECURITIZADORAS

Una de las principales innovaciones introducidas a la nueva Ley de Valores corresponde a las Sociedades Securitizadoras.

La securitización consiste en transformar préstamos de carácter heterogéneo, ilíquidos y con un riesgo de crédito significativo, en un valor negociable, líquido y con bajo riesgo de crédito.

Para lograr esto, un originador de créditos, que posee los préstamos en su activo, los vende a una entidad securitizadora, que emite bonos respaldados por dichos activos. Cada bono representa el derecho a recibir una proporción de la corriente de pagos generada.

En Chile serán sociedades anónimas especiales que tendrán un patrimonio común y tantos patrimonios separados como emisiones de título de deuda se efectúen. Su objeto exclusivo es la adquisición de letras hipotecarias, mutuos hipotecarios endosables y otros títulos susceptibles de ser adquiridos según determine la Superintendencia de Valores y Seguros.

Se estima que la securitización en Chile tendrá un impacto positivo sobre las colocaciones de mutuos hipotecarios endosables, por cuanto para un inversionista institucional es más atractivo un instrumento de largo plazo líquido con un activo mercado secundario, que el mutuo hipotecario propiamente tal que es de muy difícil liquidación. Asimismo, los bonos securitizados pueden ser adquiridos por los Fondos de Pensiones, lo que no ocurre actualmente con lo mutuos.

Financiamiento para empresas

El financiamiento para la compra de un bien inmueble, con destino comercial, es realizado a través de Fondos de Inversión Inmobiliario, Leasing o, lo más común, Créditos de Fines Generales con alguna institución bancaria. Para estos últimos, pueden generarse mutuos no endosables o letras, las cuales serán posteriormente transadas en el mercado secundario.

Las tasas de interés son negociadas caso a caso, dependiendo principalmente del patrimonio, capacidad financiera, leverage, utilidades, etc. En cada uno de estos casos se requiere la acreditación de los antecedentes de capital, producción, rentabilidad y otros que dependen del tamaño y prestigio de la empresa.

Para el inversionista institucional, las letras hipotecarias para la vivienda son similares, como instrumento de inversión, a las letras provenientes de créditos de fines generales. En la práctica, todas las letras tienen un mayor costo para el deudor, sea éste empresa o persona natural.

Para las empresas que encargan la construcción de un bien inmueble, el financiamiento obtenido depende, en muchos casos, de las garantías de los flujos esperados futuros, y son créditos otorgados, generalmente, a plazos inferiores a cuatro años.

2.3.2 FINANCIAMIENTO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

El financiamiento a través de instituciones financieras tiene el mismo comportamiento para las empresas constructoras que para el resto de las empresas nacionales. Por lo tanto es válido para este segmento lo indicado precedentemen-

En la tabla 2.3 se observa el monto transado entre el mercado financiero y la Industria de la Construcción:

Tabla 2.3.- Montos transados con la Industria de la Construcción

	Moneda Chilena		Moneda Extranjera	
	Millones de Pesos	%	Millones de Dólares	%
CONSTRUCCIÓN	941.682	9.35	586	0.42
TOTAL PAÍS	10.069.269		139.553	

Cifras representan los saldos a Febrero 1995.

Fuente: Estrategia

Otro mecanismo de financiamiento, aunque parcial, es el que otorgan las empresas proveedoras, quienes bajo modalidades de pagos diferidos otorgan ciertas condiciones crediticias a sus clientes habituales. No se tienen antecedentes ciertos que permitan dimensionar el monto total de este tipo de financiamiento para empresas.

Uno de los aspectos que limita la obtención de créditos por parte de las empresas constructoras es el hecho que para asegurar el fiel cumplimiento de las obras contratadas, se les exige una Boleta de Garantía Bancaria. El citado instrumento es en sí un crédito, ya que para el mandante de un proyecto representa dinero en efectivo al momento de solicitar su cancelación por parte del banco. Esta situación implica que la capacidad crediticia de las empresas se ve disminuida en el monto equivalente a las garantías que tengan entregadas, siendo esto una de las grandes limitantes para la postulación a grandes obras o proyectos.

Una forma que han mostrado las grandes empresas para paliar este problema es lograr una mayor capitalización o gestionar ante mandantes privados la aceptación de pólizas de seguro por fiel cumplimiento de contrato. Asimismo, se observan alianzas económicas entre empresas constructoras y otros grupos económicos o empresas extranjeras, con el objeto de postular a la adjudicación de obras de gran envergadura, como son los proyectos de concesiones de infraestructura.

2.3.3 TENDENCIA

De acuerdo a lo observado del mercado financiero, se estima que la tendencia a futuro será de una mayor velocidad en la tramitación, adjudicación y pago de los créditos hipotecarios.

Por otro lado hay una serie de medidas, a nivel gubernamental, destinadas a dar señales a la banca privada en el sentido de lograr una mayor participación de ésta en los créditos hipotecarios de bajos niveles.

Fundamentalmente estas medidas, de acuerdo a lo manifestado por el Asesor del Sr. Ministro de la Vivienda y Urbanismo don José Gabriel Varela, se orientan a compensar a las instituciones privadas en el costo fijo y riesgo que tienen estas operaciones.

De esta forma, considerando que el costo fijo de un crédito hipotecario es constante, resulta actualmente poco atractivo otorgarlo por montos bajos. Lo anterior ha motivado a las autoridades a buscar mecanismos que permitan simplificar y homogeneizar la otorgación de créditos, subsidiar la transacción de bajos montos y eliminar el subsidio implícito que limitaba la comisión factible de cobrar por los bancos.

Asimismo, se han buscado soluciones que permitan enfrentar el mayor riesgo que implican los deudores de más bajos ingresos. Los créditos que otorga el Estado tienen una morosidad de un 40%, según información entregada por el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, y ella se debe principalmente a dos causas: Ciclos económicos, que cuando están en baja implican que este estrato de personas queda sin trabajo y sin fuentes alternativas de financiamiento para cancelar su crédito y Cesantía que afecta a las personas por períodos de tiempo en los cuales se encuentran buscando empleo.

Para dar solución a este problema, la autoridad ha impulsado el procedimiento de descuento por planilla, la creación de un fondo de compensación hipotecario, la puesta en marcha del seguro al desempleo y la posibilidad de otorgar subsidios unificados a viviendas usadas.

Se estima que con la puesta en marcha de la ley del leasing habitacional, acompañada de las medidas antes nombradas, no sólo se dará un nuevo impulso al mercado financiero para la vivienda, sino que además se permitirá traspasar a manos privadas la gestión inmobiliaria y de financiamiento que actualmente cumple el SERVIU.

No existe una metodología para determinar la tendencia futura de las tasas reales de interés, estimándose sin embargo, que en el caso de los hipotecarios, éstos deberían ubicarse alrededor de un 8% en forma estable.

La securitización será un catalizador para que las administradoras de fondos de pensiones puedan tener otras fuentes de inversión con más seguridad. Asimismo, permite que el mutuo hipotecario endosable tenga una capacidad de compra ilimitada a futuro.

Respecto del leasing, se estima que derivado de la incertidumbre actual de este tipo de instrumentos, sus tasas deberían ser inicialmente mayores a los instrumentos tradicionales.

El leasing habitacional aun no se percibe como una opción de crédito simple, sobre todo en relación a los requerimientos que impondrán las sociedades inmobiliarias y las condiciones que deberán tener estos instrumentos financieros para que sean atractivos para los inversionistas institucionales. Un aspecto positivo es el aumento de cobertura que alcanzan los fondos para subsidios, reemplazando al pago total de una vez por un pago trimestral a lo largo del tiempo.

En lo relativo al financiamiento para obras viales o de construcción y montajes industriales, se aprecia una tendencia en el sentido de que las grandes em-

presas constructoras de esos rubros buscarán mecanismos de financiamiento asociándose con entidades financieras, empresas extranjeras o emitiendo acciones.

Todos estos mecanismos están presentes al día de hoy en el mercado nacional y se estima que mediante ellos las empresas podrán enfrentar las futuras inversiones que se aprecia vendrán a futuro, especialmente en el campo de concesiones viales y desarrollo de grandes proyectos de infraestructura.

2.4 INVERSIÓN PROYECTADA EN CONSTRUCCIÓN

La inversión proyectada en construcción que se presenta a continuación es la síntesis de los proyectos y programas públicos y privados de los cuales se tiene conocimiento, a la fecha. La información disponible, proporcionada por el Departamento de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción, es al tercer trimestre de 1995, y considera la estimación para el año 1995 y la proyección desde 1996 al 2000. La información se presenta en cinco cuadros: vivienda (Tabla 2.4), inversiones estatales (Tabla 2.5), inversiones privadas (Tabla 2.6) y resumen (Tablas 2.7 y 2.8).

Tabla 2.4.- Inversión en vivienda período 1995 a 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PERÍODO	%
VIVIENDA	2.266	2.547	2.721	2.879	3.049	3.232	14.428	100.0
Pública	412	421	433	443	455	469	2.221	15.4
MINVU	359,8	368,1	378,2	387,2	397,7	409,9	1.941	13.5
Mej.Barrios	51,8	53,0	54,4	55,7	57,2	59,0	279	1.9
Privada	1.855	2.126	2.288	2.436	2.594	2.763	12.207	84.6

Cifras en MMUS\$

Fuente: C.Ch.C.

La información disponible para inversiones en vivienda consideran una inversión fiscal acorde a lo programado a futuro por el gobierno y a estimaciones realizadas por el Departamento de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción. En cuanto a la inversión privada estimada, se aprecia un incremento para 1996 del 14,7%, cifra que es mayor a las cifras de crecimiento proyectadas para el resto del período, lo anterior se debe a la supuesta mayor inversión al entrar plenamente en vigencia la ley del Leasing Habitacional.

Tabla 2.5.- Inversión estatal período 1995 a 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PERÍODO	%
INVERSIÓN ESTATAL	1.124	1.221	1.319	1.397	1.724	1.835	7.496	100.0
Servicios	1.065	1.160	1.262	1.361	1.674	1.785	7.242	96.6
MOP	535,6	578,5	624,8	674,7	728,7	787,0	3.394	45.3
FNDR	188,1	203,1	219,4	236,9	255,9	276,4	1.192	15.9
MINVU	130,1	140,5	151,7	163,9	177,0	191,2	824	11.0
Mej. Urbano	15,2	16,4	17,7	19,1	20,6	22,3	96	1.3
Sanitarias	176,0	200,6	225,1	241,3	465,2	479,2	1.611	21.5
Ley Riego	16,8	18,2	19,6	21,2	22,9	24,7	107	1.4
D.G.A.C.	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	17	0.2
Empresas	59	61	57	36	50	50	255	3.4
EMPORCHI	6,5	7,0	7,3	7,8	8,0	8,5	39	0.5
FF.CC.	18,2	17,1	16,1	16,5	17,0	17,0	84	1.1
METRO	34,3	36,5	33,7	12,2	25,0	25,0	132	1.8

Cifras en MMUS\$

Fuente: C.Ch.C.

En la tabla 2.5 se observa un incremento más allá de lo normal en la inversión estatal para el año 1999, en los servicios sanitarios. Es factible que los montos a invertir consideren aportes privados derivados de la privatización de empresas sanitarias o por la entrega en concesión de dichos servicios.

Tabla 2.6.- Inversión privada período 1995 a 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PERÍODO	%
INVERSIÓN PRIVADA	2.237	2.311	2.807	2.955	2.936	2.984	13.993	100.0
Catastro	1.133	1.221	1.727	1.824	1.755	1.687	8.214	58.7
Concesiones	56,0	96,0	402,4	495,2	523,2	511,2	2.028	14.5
Energía	171,8	319,8	329,4	385,6	383,8	493,2	1.912	13.7
Minería	362,9	399,0	327,0	374,4	314,7	208,4	1.624	11.6
Industria	202,4	170,3	141,9	81,7	80,0	80,0	554	4.0
Telecomunic.	58,8	61,1	73,0	59,9	65,6	69,5	329	2.4
Comercio	139,3	81,2	112,4	102,6	85,1	78,1	459	3.3
Turismo	74,5	42,8	85,0	79,5	80,0	80,0	367	2.6
Otras	67,5	50,7	255,9	244,6	222,6	166,8	941	6.7
EE.PP. Productivas	144	145	145	146	146	147	729	5.2
CODELCO	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	119,0	595	4.3
ENAMI	5,4	5,8	6,3	6,8	7,3	7,9	34	0.2
ENAP	19,3	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	100	0.7
Resto	960	945	935	985	1.035	1.150	5.050	36.1

Cifras en MMUS\$

Fuente: C.Ch.C.

Nota: Resto corresponde a proyectos de obras privadas productivas o ampliaciones o que por su bajo monto no son consideradas en el catastro al no contarse con la información estimada.

Se aprecia en la tabla 2.6 que la inversión catastrada se concentra en el programa de concesiones y en los sectores de energía y minería. Lo anterior con un fuerte escalón hacia el año 1997.

Tabla 2.7.- Inversión total período 1995 a 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PERÍODO	%	% cre
TOTAL PROYECTADO	5.627	6.079	6.847	7.231	7.709	8.051	35.917	100.0	7,4
VIVIENDA	2.266	2.547	2.721	2.879	3.049	3.232	14.428	40.2	7,4
Pública	412	421	433	443	455	469	2.221	6.2	2,6
Privada	1.855	2.126	2.288	2.436	2.594	2.763	12.207	34.0	8,3
INVERS. ESTATAL	1.124	1.221	1.319	1.397	1.724	1.835	7.496	20.9	10,3
Servicios	1.065	1.160	1.262	1.361	1.674	1.785	7.242	20.2	10,9
Empresas	59	61	57	36	50	50	255	0.7	(3,3)
INVERS. PRIVADA	2.237	2.311	2.807	2.955	2.936	2.984	13.993	39.0	5,9
Catastro	1.133	1.221	1.727	1.824	1.755	1.687	8.214	22.9	8,3
EE.PP.Prod	144	145	145	146	146	147	729	2.0	0,4
Resto	960	945	935	985	1.035	1.150	5.050	14.1	3,7

Cifras en MMUS\$

Fuente: C.Ch.C.

Los antecedentes mostrados en las tablas anteriores permiten estimar un quinquenio de crecimiento sostenido para el sector construcción, a tasas promedios del **7,4% anual**. Es necesario indicar que al separar las tasas de aumento de la inversión en infraestructura y vivienda entre el sistema estatal y privado, el primer sector aumentará su inversión a un **promedio anual del 8,4%**, mientras que la inversión privada proyectada presenta un crecimiento del **7,0% anual**.

La información anterior se puede consolidar para el período indicado, con el objeto de permitir una visión de los totales involucrados.

La tabla 2.8 muestra el resumen total del período considerado, de donde es interesante destacar que del total proyectado para el período, casi **tres cuartas partes corresponden a inversiones privadas**.

Tabla 2.8.- Inversión total proyectada para el período 1996 a 2000

	VIVIENDA		INFRAESTRUC TURA		TOTAL	
	MMUS\$	%	MMUS\$	%	MMUS\$	%
INVERSIÓN PRIVADA	12.207	84.6	13.993	65.1	26.200	73.0
INVERSIÓN ESTATAL	2.221	15.4	7.496	34.9	9.717	27.0
INVERSIÓN TOTAL	14.428	100.0	21.489	100.0	35.917	100.0

Asimismo, al considerar sólo la **inversión en vivienda**, el porcentaje de inversión **privada alcanza a un 85%**

Por otro lado la **inversión privada en infraestructura es dos tercios del total**, cifra que indica claramente la alta incidencia de la industria privada en el desarrollo futuro del país.

2.5 EL MERCADO LABORAL

El mercado laboral está conformado por todas las personas que de una u otra forma trabajan para la industria de la construcción.

La presentación de la información relativa al citado mercado se inicia con el dimensionamiento del mismo, mediante antecedentes estadísticos, posteriormente se presentan antecedentes relativos al nivel educacional y de capacitación en la industria de la construcción.

Otro aspecto importante es la presentación de la opinión de los principales estamentos de la Cámara Chilena de la Construcción y de empresarios de la industria, relativas a la gente que labora en la construcción.

Asimismo, en el Anexo II-A se presenta un listado con las especialidades requeridas por la industria de la construcción, de acuerdo a lo concluido en el Encuentro de Empresarios del Sector con el Ministerio de Educación, en Diciembre de 1995.

2.5.1 ANTECEDENTES ESTADÍSTICOS

Tabla 2.9.- Empleo Sector Construcción

AÑO	Fza. Trabajo	Ocupados	Tasa Cesantía
1985	177.6	126.5	28.8
1986	225.6	184.1	18.4
1987	242.9	208.4	14.2
1988	310.6	275.7	11.2
1989	335.0	298.5	10.9
1990	328.1	285.6	13.0
1991	358.4	321.1	10.4
1992	365.6	338.5	7.4
1993	437.3	403.0	7.8
1994	415.5	360.9	13.5
1995	428.6	381.1	11.1

Cifras de Fza. Trabajo y ocupados en miles.

Tasa de cesantía en porcentaje

De acuerdo a antecedentes del Instituto Nacional de Estadísticas, se aprecia la situación de empleo en la construcción a nivel nacional que se muestra en la tabla 2.9.

Los antecedentes nacionales indican que para 1995, considerando el mismo período indicado en la tabla, la situación de empleo a nivel nacional considera una Fuerza de Trabajo de 5.268.580, de los cuales 4.991.750 se encuentran ocupados. Lo anterior implica una tasa de cesantía del 5.25%, bastante inferior a la sectorial de un 11,1%.

La diferencia entre las tasas de cesantía nacional y del sector, se explican por el hecho que los meca-

nismos típicos de contrato de mano de obra usados por empresas constructoras, tratos por actividades o plazos definidos, producen una masa flotante de trabajadores que se moviliza entre diferentes empresas u obras.

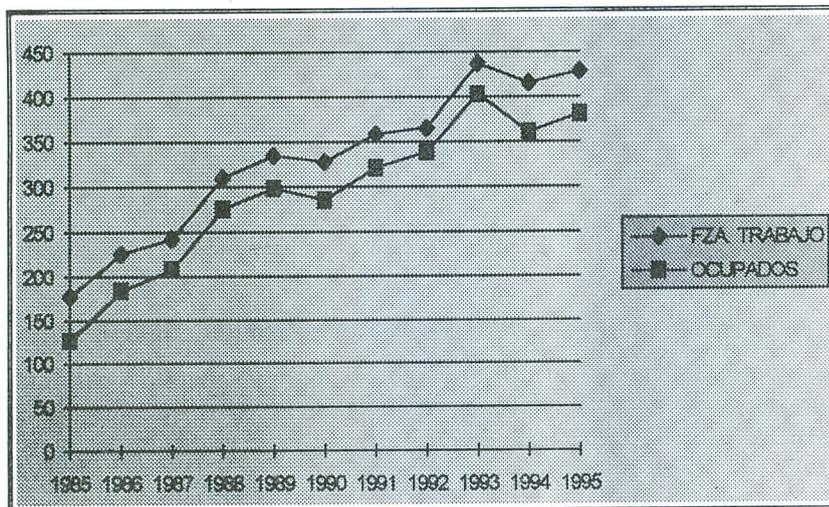


Figura 2.5.- Gráfico de la situación del empleo del sector construcción para el período 1985 a 1995

De la tabla 2.9 se aprecia que la tasa de cesantía del sector se mantiene en valores que bordean el 10 y 13%, respecto de la fuerza de trabajo. Esta situación se ha mantenido en los diferentes períodos desde el año 1986 a la fecha, observándose una tasa mucho más alta el año 1985, derivada de la crisis de la economía nacional que se produjo alrededor de 1982-1983.

2.5.2 OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO LABORAL

El análisis de los antecedentes recopilados en la etapa de diagnóstico del Plan Estratégico (C.I.C.C.-93), indica que se percibe una oferta decreciente de recursos humanos para satisfacer la demanda, a diferentes niveles ocupacionales, de la industria de la construcción.

Es conveniente indicar que una demanda a un cierto nivel ocupacional es satisfecha por personas que tienen un determinado nivel educacional y de habilidades, que sea compatible con las exigencias de cargo a ocupar.

Los niveles ocupacionales, en términos generales, se han definido para los diferentes tipos de empresas, de acuerdo a los requerimientos planteados por representantes de las principales empresas constructoras del país, donde se incluye además una opinión respecto de lo que será la demanda a futuro.

EMPRESAS DE EDIFICACIÓN	
ACTUAL	FUTURO
Profesional	Profesional de terreno
Jefe de Obra	Jefe de Área o Supervisor
Trazador	Trazador
Capataz	Maestro Obra Gruesa
Maestro de 1ª	Maestro de Terminaciones
Maestro de 2ª	Operador
Ayudante	Jornal
Jornal	--

Toda la demanda, mostrada a la izquierda, debería ser satisfecha con trabajadores pertenecientes a uno de los siguientes niveles de formación:

- Profesionales
- Técnicos
- Calificados
- Semicalificados
- No calificados

Al respecto, se indica que hay una dificultad creciente para obtener trabajadores con el nivel adecuado de preparación y rendimiento, situación que puede agravarse si la economía sigue creciendo a niveles por sobre la tasa de aumento de trabajadores calificados. Algunos sectores críticos son los operadores de maquinaria pesada, maestros especializados y mandos medios.

EMPRESAS DE MONTAJES	
ACTUAL	FUTURO
Profesional de terreno	Profesional de terreno
Supervisores	Supervisores
Capataces	Maestros Generales
Maestros de 1ª	Maestros Especialistas
Maestro de 2ª	Operadores de Maquinaria
Ayudantes	Ayudante General

EMPRESAS DE OBRAS VIALES Y DE INFRAESTRUCTURA	
ACTUAL	FUTURO
Profesional de terreno	Profesional de terreno
Jefes de Área	Jefes de Área
Topógrafos	Topógrafos
Operadores de Maquinaria	Operadores de Maquinaria
Maestros de Obra Gruesa	Maestros de Obra Gruesa
Jomales	Jomales

Dentro de este contexto, resulta de particular importancia el impacto que estas condiciones pueden tener en la incorporación de nuevas tecnologías en la industria, obligando a buscar métodos mecanizados que reemplacen a una mano de obra cada vez más escasa y costosa.

Asimismo, preocupa la paulatina disminución de profesionales especialistas en el área. Existe una disminución en el interés de los alumnos universitarios por elegir carreras del área civil y adicionalmente son pocas las universidades que ofrecen especialización en construcción.

Por otro lado, resulta destacable el hecho que tanto en la etapa de diagnóstico como en el proceso de desarrollo del presente estudio, se indicó como preocupación la deficiencia que se aprecia en la formación y capacitación de los profesionales. Sin embargo, por una parte se indica que los jóvenes recién egresados no satisfacen los requerimientos empresariales, al no tener habilidades que les permitan entender el proceso de dirección de un proyecto; mientras que por otra, se les envía a capacitar sólo cuando es factible de acuerdo a su disponibilidad por obras, es decir muy rara vez.

Lo anterior implica que, en términos generales, las empresas no se están preparando para los cambios futuros y las innovaciones tecnológicas, de procesos y de competitividad que se prevén.

También se detectó la conveniencia de reciclar a los empresarios de la construcción, de modo que cuenten con los conocimientos necesarios que les permitan impulsar al interior de sus empresas los cambios requeridos por el indispensable desarrollo que deben tener sus empresas para poder crecer en un entorno cada vez más competitivo.

2.5.3 NIVEL EDUCACIONAL

De acuerdo a antecedentes obtenidos durante la etapa de diagnóstico del Plan Estratégico (C.I.C.C.-93), la situación educacional de los trabajadores de la construcción es la que se muestra en la figura 2.6.

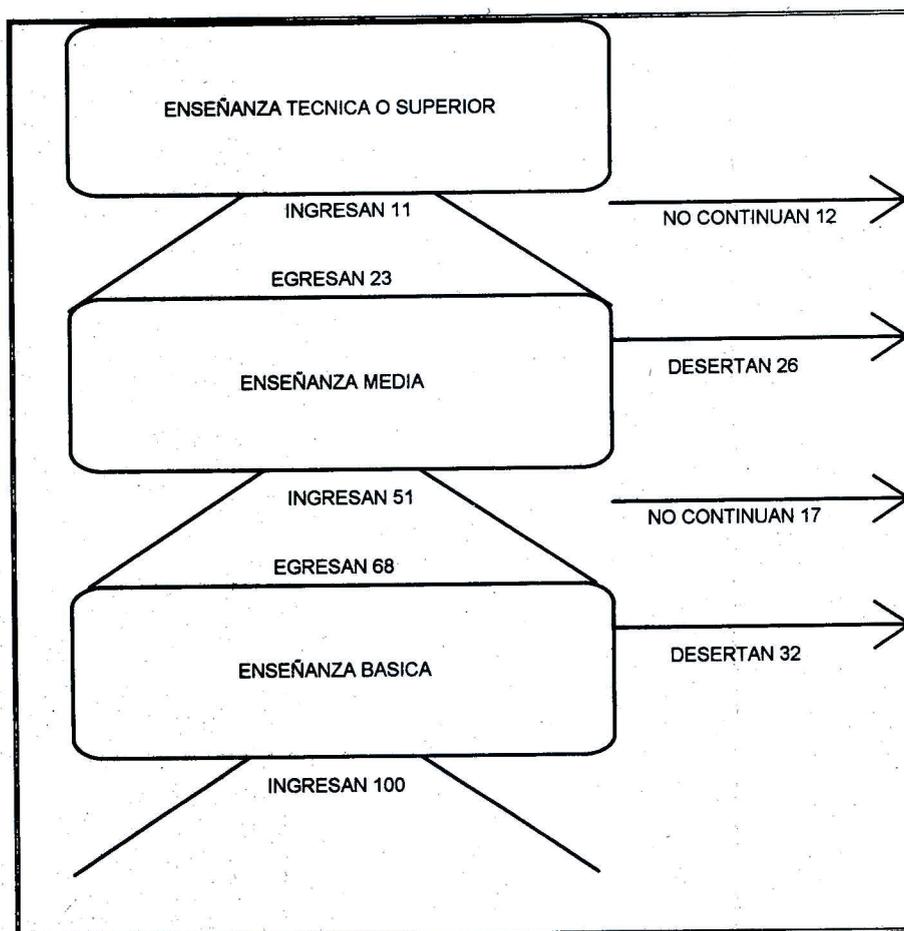


Figura 2.6.- Nivel educacional de trabajadores de la construcción.
(C.I.C.C.-93)

Los resultados indicados no difieren mayormente del diagnóstico nacional

realizado por el Comité Técnico designado por S.E. el Presidente de la República en 1994, y que en su documento titulado "Los desafíos de la Educación Chilena frente al siglo XXI" (Brunner-94) expone de manera cruda la realidad las manifestaciones principales de las fallas del sistema educacional chileno, donde, a modo de ejemplo indica:

- Sólo 7 de cada 10 niños que ingresan a enseñanza básica completan el octavo grado.
- Tres de cada cuatro niños del segmento más pobre de la población no entienden lo que lee, pese a encontrarse cursando 4º Básico.
- El 90% de los resultados escolares de niños de nivel socio económico bajo pueden estimarse mediocres o definitivamente malos.
- La enseñanza media padece de una severa crisis de orientación y de relación con su medio externo; sus programas son rígidos y obsoletos y los estudiantes no aprenden.
- En el último año de enseñanza media la comprensión de lectura alcanza un índice promedio del 60%.

Las apreciaciones son coincidentes entre ambos estudios y se concluye de ellos que para los segmentos más pobres de la población, **no hay un proceso educativo acorde a las necesidades de ningún sector de la economía nacional.**

La antes citada comisión presidencial va más lejos en sus conclusiones, al indicar que "Con la educación que ofrece, Chile no podrá desarrollarse con fuerza en el futuro. Perderá la oportunidad histórica que tiene de convertirse en una sociedad moderna y equitativa".

Este hecho fue presentado como una de las mayores debilidades que presentan las empresas del sector, situación que se agrava aun más si se considera el incremento de actividades de empresas extranjeras en el país.

La Cámara Chilena de la Construcción, consciente desde hace mucho tiempo de la situación por la que atraviesa la educación en el país, mantiene la administración de 5 de los 40 liceos técnico profesionales que imparten especialidades relativas a la construcción.

Además, y formando parte de su planificación estratégica, ha iniciado un proyecto, a cargo de la Corporación de Investigación de la Construcción, para definir, en conjunto con el Ministerio de Educación, los perfiles mínimos que deben satisfacer los egresados de estos liceos. El proyecto anterior logrará un consenso entre empresarios y establecimientos educacionales en cuanto a las materias que deben conocer los alumnos al egresar y respecto de sus conocimientos de su futura vida laboral. Como primera acción de este proyecto se realizó el 19 de Diciembre de 1996 un Encuentro entre la Cámara Chilena de la Construcción y el Ministerio de Educación, para formalizar una comisión de trabajo bipartita que determine los contenidos mínimos de la educación necesaria para la Industria de la Construcción. Asimismo, se debe definir el perfil de las especialidades requeridas a futuro.

2.5.4 CAPACITACIÓN

La situación de los trabajadores de la construcción respecto de su calificación para desarrollar un determinado oficio o participar en forma profesional en parte del proceso constructivo, es similar a lo descrito para su nivel educativo. Los trabajadores encuestados en la etapa de diagnóstico (C.I.C.C.-93), manifestaron que su oficio lo habían aprendido según lo que se muestra en la figura 2.7.

Según lo indicado por empresarios entrevistados, reconocen como cierto el hecho que los grandes formadores de trabajadores son los jefes y los familiares, manifestando su preocupación por revertir la situación e intentar que la calificación profesional de un oficio se entregue regularmente por alguna institución formal, ya sea vía programas de capacitación o en la etapa de formación.

Lo anterior implica que las acciones de capacitación que se diseñen a futuro deberían orientarse, en alguna medida, a entregar a los trabajadores una calificación respecto de algún oficio o puesto de trabajo específico.

La tarea señalada precedentemente se debe diseñar en base a detecciones de necesidades que las empresas, con la ayuda de la Corporación de Capacitación, deben efectuar usando descripciones de los perfiles de oficios actualizadas, que mantiene la citada entidad, con el objeto de desarrollar las acciones tendientes a lograr la mencionada calificación. Se estima que la única forma de lograr éxito en la detección de necesidades y desarrollo de programas de capacitación posteriores es apoyándose en la gestión que pueda desarrollar la Corporación de Capacitación de la Construcción, entidad destinada a asesorar al empresario del sector en la búsqueda del mejoramiento de sus trabajadores.

Al respecto, es conveniente destacar que la citada corporación tiene definido un programa de detección de necesidades que permite a las empresas definir su inversión anual en las personas que tiene contratadas, a través del Programa Anual de Capacitación. Las empresas constructoras, en su generalidad, se manifiestan reticentes a ocupar este beneficio indicando que la mayoría de personal es temporal.

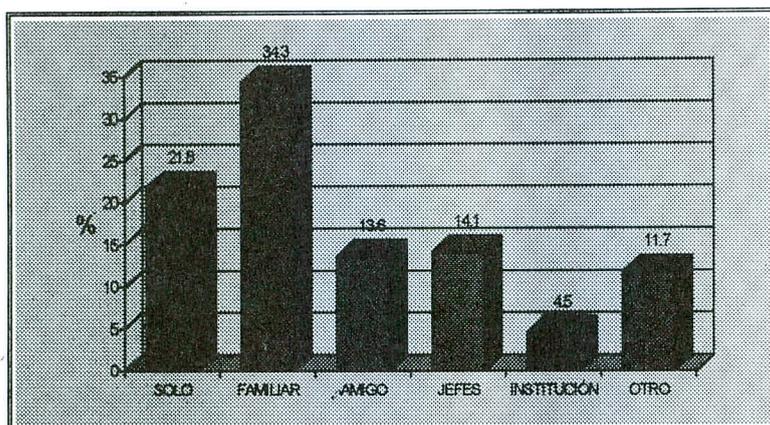


Figura 2.7.- Mecanismos usados por los trabajadores de la construcción para obtener su acreditación laboral

La capacitación en Chile se rige por el Estatuto de Capacitación, el que a grandes rasgos, permite obtener una franquicia tributaria de un monto máximo equivalente al 1% del total de las remuneraciones imponibles de los trabajadores de una empresa. Con la aplicación de esta franquicia tributaria la inversión que se hace en capacitación no representa gasto para las empresas, ya que se recupera anualmente, al ser rebajado de los impuestos a cancelar, y si la empresa, por algún motivo no paga impuesto, la inversión realizada es devuelta.

En el sistema de capacitación nacional participan las siguientes organizaciones:

- **SENCE Servicio Nacional de Capacitación y Empleo**
Organismo autónomo del estado, dependiente del Ministerio del Trabajo, creado en 1976, cuyas funciones básicas son:
 1. Proporcionar orientación ocupacional
 2. Supervigilar los programas de capacitación que desarrollan las empresas
 3. Entregar capacitación ocupacional a personas de escasos recursos mediante la administración de programas especiales
- **Empresa de Primera Categoría**
Empresa que de acuerdo a su actividad tributa en Primera Categoría y que por lo tanto es beneficiaria del sistema de capacitación nacional, por un monto equivalente al 1% del total de las remuneraciones imponibles anuales.
- **OTE Organismo Técnico Ejecutor de acciones de capacitación**
Empresas que realizan y ejecutan capacitación ocupacional, cuya actividad empresarial y sus cursos están autorizados y codificados por SENCE.
- **OTIR Organismo Técnico Intermedio Reconocido**
Son corporaciones sin fines de lucro que entregan una asesoría integral en capacitación y en todo lo referente al funcionamiento del sistema nacional de capacitación. Hacen de intermediario entre las empresas adherentes, el SENCE, y los OTEs.

En la tabla 2.10 se muestran antecedentes obtenidos en SENCE y Corporación de Capacitación de la Construcción que permiten visualizar el aprovechamiento real que se está haciendo de la franquicia tributaria, tanto a nivel nacional como sectorial.

Tabla 2.10.- Nivel de capacitación nacional y de empresas adheridas a Corporación de Capacitación de la Construcción para el año 1994

	SENCE		CORP. CAPACITACIÓN	
	Todos los Sectores	Sector Construcción	Todos los Sectores	Sector Construcción
Masa Laboral	4.992.830	370.020	183.530	97.523
Trabajadores capacitados*	394.138	5.154	35.508	11.721
Porcentaje Utilización	7.9%	1.4%	19.3%	12.0%
Franquicia Disponible (M\$)	----	----	4.028.746	2.039.668
Franquicia Utilizada (M\$)	20.761.400	225.000	2.022.968	953.494
Porcentaje Utilización	----	----	50.2	46.7

* SENCE considera trabajadores con cursos técnicos, Fuente: SENCE y C.C.C. C.C.C. cualquier curso de trabajador de empresa constructora

Durante el período correspondiente al año 1994, la Corporación de Capacitación, administró la capacitación de 97.523 trabajadores del Sector de la Construcción, ayudando a capacitar, a solicitud de las empresas, a 11.721 trabajadores, es decir al 12% de la masa laboral perteneciente a las empresas adheridas. Por otro lado, a nivel nacional se capacitó al 1.4% de la masa laboral del sector. El antecedente de la Corporación considera a trabajadores de empresas del sector, mientras que el dato de SENCE considera sólo cursos técnicos de la construcción.

Asimismo, la franquicia tributaria utilizada en dicho período alcanzó a \$ 953.494.016, de un total potencial de \$ 2.039.668.448 lo que equivale a un 47% de utilización por parte de las empresas del sector construcción adheridas a la Corporación de Capacitación, considerando todos los sectores económicos, cifra que sube a un 50%, si se considera sólo a las empresas adheridas a la Corporación de Capacitación de la Construcción.

Lo anterior mueve a pensar que las empresas constructoras no adheridas a la Corporación de Capacitación, que equivalen aproximadamente a una masa laboral de casi 300.000 trabajadores, no invierten en su personal.

De los antecedentes de la tabla 2.10 se observa que sólo se invierte alrededor de \$ 8.130 por trabajador anual en el sector construcción, cifra que no concuerda con las 7.47 UF (\$ 93.400) que se obtuvo como media de las encuestas. Al tomar los antecedentes nacionales, el promedio baja a \$ 600. Esta diferencia se debe a que el tamaño y calidad de las empresas que han remitido respuestas a la citada encuesta escapa, en estos conceptos, a la media general del sector, por tratarse de las más grandes y de mayor desarrollo.

De acuerdo a lo indicado por los empresarios en la encuesta realizada, la capacitación es muy importante para el éxito de su empresa, según se muestra en la figura 2.8. Sin embargo cabe preguntarse si para los empresarios de empresas pequeñas esta opinión también es compartida. Con el objeto de dirimir este as-

pecto se entrevistó a empresarios, ejecutivos y jefes de obras, de empresas medianas a chicas y todos manifestaron que la capacitación es importante para el éxito de su empresa, pero que no están en condiciones de asumir el costo que significa el hecho que una persona capacitada por ellos al término de una obra sea contratado por la competencia. Por tal motivo, la Corporación de Capacitación de la Construcción ha suscrito un convenio con el Banco del Desarrollo, tendiente a lograr que los empresarios accedan a financiamientos a tasas preferenciales para su inversión en capacitación.

En resumen, se aprecia una ambigüedad en relación a la necesidad de capacitar a los trabajadores, ya que por un lado se reitera su importancia y por el otro no se aprecia una intención de considerar las acciones de capacitación como inversión en vez de gasto.

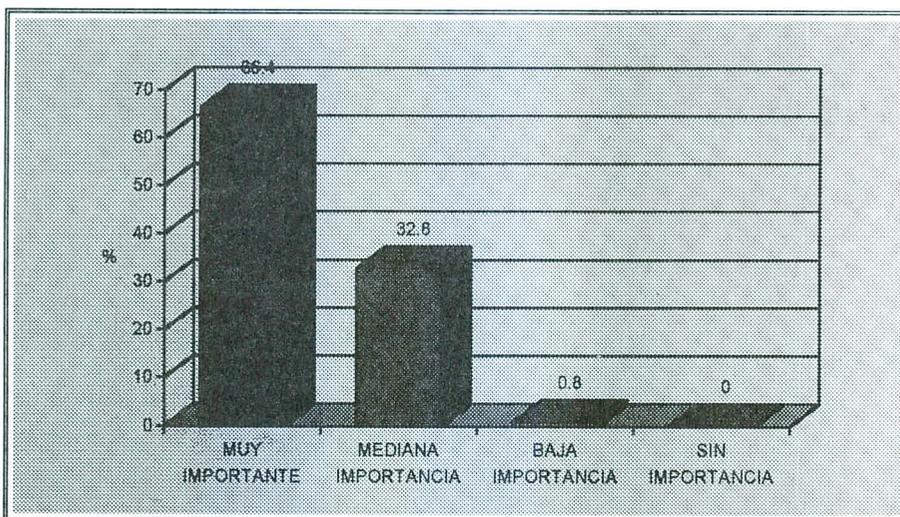


Figura 2.8.- Opinión de empresarios respecto de la importancia de la capacitación para el éxito de su empresa.

2.5.5 OPINIÓN DE COMITÉS CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

Comité de Contratistas Generales

Para el Comité de Contratistas Generales el problema fundamental actual del sector es la poca preparación de la gente, ya que actualmente no hay suficiente personal calificado para operar maquinaria sofisticada.

Para este comité, el problema debe abordarse centrado en buscar una solución para aquel personal que es contratado por obras, que por no ser estables a largo plazo en las empresas tienen menos posibilidades de acceder a acciones de capacitación. Existe una tendencia a no invertir en ellos debido a que se presume que a corto plazo pertenecerán a la competencia. Este tema a dado origen a otro

proyecto derivado de la planificación estratégica de la Cámara Chilena de la Construcción.

Asimismo se plantea la inquietud respecto a los alcances que puede tener la aprobación de modificaciones a la actual legislación laboral, situación que puede llevar a los trabajadores a adoptar una posición antagónica con los empresarios.

Por otro lado se han iniciado programas específicos de capacitación, entre los cuales es conveniente desatacar el desarrollo de un curso de formación para operadores de maquinaria pesada, con la participación de la Corporación de Capacitación de la Construcción.

Comité de Obras Públicas

El Comité de Obras Públicas, manifiesta su preocupación por la calidad de los trabajadores del sector, estimando que se debe trabajar prioritariamente en capacitación, formación y motivación de la gente.

Comité de Especialidades

Un aspecto que incide tanto al mercado laboral como a las empresas de especialidades, es el hecho que quienes quedan en algún momento sin trabajo en una empresa constructora ofrecen, muchas veces, servicios de especialidad, existiendo así un mercado informal de mano de obra calificada que compite con las empresas establecidas.

Lo anterior produce una serie de efectos distorsionadores, entre los que es conveniente citar que alteran las cifras de cesantía, ya que quienes se encuentran en esta situación se contabilizan como cesantes, aún cuando tengan un trabajo remunerado. Otro efecto es que se genera una competencia a menores precios y menor calidad de los trabajos. Se produce una suerte de trabajos sin garantía que distorsiona la sana competencia.

El estudio de este problema ha motivado a presentar en el Capítulo 6 una propuesta a la Cámara Chilena de la Construcción, que permita iniciar la regularización de este grupo de trabajadores que actúan como microempresarios.

Comité de Proveedores

La opinión de este comité se centra en el sentido de que la educación industrial es insuficiente, siendo necesario superar las actuales deficiencias, sobre todo considerando la internacionalización de los mercados.

Asimismo, plantean la necesidad de incluir en el sistema de educación técnica, materias de contenido comercial.

Comité de Vivienda Privada

Plantea su preocupación, en el sentido que la principal barrera para el desarrollo del sector es la baja formación y calificación de las personas que trabajan

en él.

2.5.6 OPINIÓN DIRECTIVAS DELEGACIONES REGIONALES

Antofagasta, II Región

Para la mesa directiva de la Delegación de Antofagasta, II Región, el aspecto crítico en el futuro desarrollo del sector en la región es la **calidad del personal** y el déficit a todo nivel: profesionales, mandos medios y trabajadores calificados.

En la región se han desplegado esfuerzos muy grandes para capacitar gente; ellos no son suficientes como para mejorar la productividad, viéndose los empresarios en la obligación de traer trabajadores de Santiago, con el mayor costo que ello significa.

En la actualidad, los equipos y tecnologías extranjeros están al alcance de los empresarios de la región, sin embargo, el problema o traba es el personal, tanto por su deficiencia en su formación cultural, educativa y técnica.

Plantean la necesidad de un Plan nacional de Capacitación, liderado por la Cámara Chilena de la Construcción, donde sean los propios industriales y proveedores quienes en visitas programadas a regiones presenten sus productos y capaciten a trabajadores en su empleo.

Se menciona que el problema de la mala calificación y preparación de la mano de obra parte del sistema educativo. Asimismo, plantean la necesidad de capacitar a los trabajadores cuando éstos se encuentren sin trabajo.

Se desprende además que una de las necesidades urgentes es iniciar un proceso de capacitación a nivel de empresarios y ejecutivos de las empresas constructoras regionales.

También se plantea la necesidad de reforzar las carreras universitarias relativas a la construcción, con materias relativas a la administración de las obras y proyectos, entregando además una mayor vinculación con el mundo del trabajo.

Valparaíso, V Región

La mesa directiva de Valparaíso, respecto del tema laboral indica que es necesario dar mayor énfasis a la **capacitación de los profesionales y empresarios** del sector, fundamentalmente para darles capacidad de gestión.

Lo anterior cobra especial importancia al tratarse de empresas relativamente chicas o subcontratistas. Se hace presente que las empresas regionales mantienen procesos constructivos artesanales y que en el caso de los grandes proyectos de edificación que se han desarrollado, especialmente en Viña del Mar, éstos han sido adjudicados a empresas de Santiago, que poseen mejor tecnología y personal.

Asimismo, consideran importante el tema del personal especialista, que no se encuentra capacitado para operar maquinaria tecnológicamente más avanzada.

Por otro lado, se plantea la conveniencia de contar con un organismo que capacite entregando el respaldo teórico que requieren los trabajadores del sector.

También se plantea que es necesario contar con una activa participación en las actividades de formación de jóvenes que se integrarán al sector a futuro, mediante acciones a todo nivel, con universidades, Ministerio de Educación u otros organismos involucrados.

Concepción VIII Región

Para la mesa directiva de la VIII Región el problema con la masa laboral va más allá que la capacitación y su preocupación se centra en la **formación de gente**. Lo anterior va acompañado de una escasez de mano de obra calificada.

Al respecto se encuentran realizando el estudio para presentar un proyecto en el cual la Cámara, junto con la Corporación Educacional y una Universidad Regional, sean capaces de instalar un Centro de Formación Técnico para generar mano de obra calificada.

Por otro lado critican la mentalidad de los egresados de los liceos de la construcción, en el sentido de que dichos jóvenes muestran una clara tendencia a rechazar el trabajo en terreno; sus expectativas superan la real preparación que poseen.

Una de las principales formas de poder aumentar la productividad en la región es aumentando la calidad y nivel profesional, con el objeto de ser eficientes en la programación y planificación del uso de los recursos humanos y técnicos.

Comentan que en edificación se está percibiendo un cambio en la estructura organizacional de las obras, donde el tradicional Jefe de Obra está siendo reemplazado por Jefes de Área o Supervisores. A su vez el Jefe de Cuadrilla tiene una mayor importancia en el proceso. Se postula que esta nueva forma de organizar una obra permite bajar gastos generales.

Asimismo, se indica que al nivel de formación que poseen sus mandos medios se dificulta considerablemente la introducción de nuevas tecnologías o procesos industrializados.

Además, hay una gran resistencia al cambio por parte de los trabajadores, sobre todo cuando la tecnología reduce la cantidad de personal para determinados procesos, situación que se presenta como natural.

Se requieren instrumentos adecuados de calificación. Al respecto la libreta del trabajador es un instrumento apreciado, tanto por empresarios como por trabajadores.

Otro aspecto que les preocupa es obtener un mayor rendimiento, en beneficio de los empresarios asociados en la región, a la gestión de la Corporación de Capacitación, manifestando que se hace necesario centrar los esfuerzos en aten-

der sólo al sector construcción, con el objeto de lograr un real incremento en la calidad y preparación de los trabajadores de la construcción.

2.5.7 OPINIÓN DE EMPRESARIOS SOBRE EL MERCADO LABORAL

Respecto de la masa laboral

Del total de trabajadores de las empresas constructoras que contestaron el cuestionario que se muestra en el Anexo I-B, y considerando como base al total mínimo que las empresas manifestaron mantener como trabajadores, se aprecia que la distribución porcentual por niveles ocupacionales, es la que se muestra en la tabla 2.11.

Tabla 2.11.- Distribución porcentual de trabajadores

NIVEL	Cantidad Trabajadores		Distribución Porcentual	
	Máx	Mín	Máx	Mín
Ejecutivo	4.4	3.4	0.7	1.0
Profesional	15.3	10.3	2.4	3.0
Administrativo	15.0	9.8	2.4	2.9
Mando Medio	25.4	14.6	4.0	4.3
Trabajador Calificado	210.0	115.0	33.1	33.7
Trabajador NO Calificado	364.0	188.0	57.4	55.1
TOTAL	634.1	341.1	100	100

La tabla representa en forma cuantitativa la cantidad de trabajadores de la construcción que no tienen un trabajo estable en la industria. De cada 100 trabajadores que logran cierto grado de estabilidad laborar en la industria de la construcción hay 86 que tienen una alta rotación entre empresas del sector. En el caso de trabajadores no calificados la citada relación aumenta a 94.

Los valores indicados deben referirse como trabajadores flotantes del sector debido a que al encontrarse una empresa en su mínimo de contratación puede haber otra en condiciones de absorber la mano de obra disponible en el mercado.

También se aprecia que, en términos generales se contrata a un profesional cada 30 trabajadores y a un mando medio cada 20, durante períodos normales. Estas cifras suben a un profesional cada 39 y un mando medio cada 23 para períodos de alta ocupación de mano de obra. Las cifras anteriores ponen de manifiesto la falta de profesionales que tiene el país, ya que en períodos de alta demanda del mercado laboral por parte de la Industria de la Construcción, no es posible mantener las relaciones en márgenes aceptables de variabilidad. Esta situación representa la realidad de las empresas más grandes del país, por lo que se puede inferir que para las empresas constructoras pequeñas no hay posibilidades de incrementar su trabajo de acuerdo a la demanda, por falta de profesionales.

Respecto de su formación

En general las opiniones de los empresarios entrevistados son coincidentes con las expresiones indicadas en los párrafos precedentes. Sin embargo es destacable la voluntad a contribuir en la búsqueda de soluciones al problema, manifestando muchos de ellos que aceptarían aprendices en sus empresas, si existe un programa definido, al estilo DUAL.

El sistema de formación DUAL consiste en que se comparte entre las empresas y los establecimientos educacionales seleccionados la responsabilidad de formar a jóvenes en determinados oficios o especialidades. Este sistema es adaptable a las reales necesidades de las empresas y a las condiciones sociales de los aprendices, pero requiere de un fuerte compromiso y voluntad real, de participación activa en el proceso formativo por parte de los empresarios y profesionales del sector.

Respecto de la Capacitación

Si bien es cierto que todos indicaron que la capacitación es muy importante para el desarrollo y progreso de su empresa, algunos manifestaron que el sistema es poco práctico al no existir una oferta seria que satisfaga sus reales necesidades. La mayor oferta de capacitación la tienen de organismos que intentan convencer al trabajador que se inscriba en uno o varios cursos, los cuales muchas veces no están de acuerdo con las políticas de la empresa. Por otro lado se manifestó también el problema de la carga financiera que significa recuperar su inversión vía franquicia tributaria una vez al año y no mensualmente.

Sin embargo la gran mayoría se mostró satisfecho con el sistema de capacitación y la oferta existente en el mercado.

2.6 LOS PROVEEDORES

Para efectos del proyecto se considera proveedor de la industria de la construcción a quienes transfieren materiales de construcción a las empresas constructoras o de especialidades, sin hacer distingos entre industriales, importadores o distribuidores. Lo anterior se hace como una forma de simplificar el análisis desde la perspectiva de las empresas constructoras.

La información se presenta en base a lo opinado por diferentes comités de la Cámara Chilena de la Construcción, opinión de empresarios del sector, entregadas por medio de la encuesta realizada o por entrevistas con ellos o sus representantes.

ASPECTOS GENERALES

El mercado de productos y materiales para la construcción es uno de los más competitivos que existen a nivel nacional, razón por la cual se rige fundamentalmente por precio, pero también presenta algunas imperfecciones que afectan a la Industria de la Construcción.

Por un lado, como aspecto positivo, se observa que hay una cobertura nacional de productos y transparencia en los procesos de adquisición de materiales, donde la mayoría decide su compra en base a la menor cotización.

Sin embargo, hay otros aspectos mejorables, que permitirían hacer a este mercado más eficiente en su relación cliente-proveedor. Estos son los aspectos que se indicarán a continuación, como una forma de aportar a la solución de los problemas detectados.

Se observa que tanto a nivel distribuidores como industriales, el mercado es liderado por una empresa generalista (en el caso de los distribuidores) y una por rubro (en el caso de los industriales), lo que implica una situación de competencia desbalanceada que puede afectar la competitividad de los proveedores más chicos. Esta situación no ha sido detectada.

Por otro lado, se observa que no existe una estandarización de los productos, lo que trae consecuencias económicas para todos los involucrados en el sector construcción. Tanto los proveedores, por la mayor necesidad de capacidad de almacenaje y producción, como las constructoras, mayor variabilidad de productos y diferencias en los procesos de utilización, como en el diseño con una mayor dificultad de especificación, son afectados por la multiplicidad de modelos para productos que deberían tener algún grado de estandarización.

Este tema está siendo considerado prioritario en la planificación de la Cámara Chilena de la Construcción para 1996, que en conjunto con la Corporación de Investigación de la Construcción están sentando las bases para desarrollar un proyecto sobre el tema. Este proyecto se señala en el Capítulo 6, como acción a desarrollar por la Cámara.

Otro aspecto importante a considerar para mejorar los aspectos relativos al mercado de materiales para la construcción, es el del transporte urbano de materiales. Este tema también es considerado como importante por la Cámara Chilena de la Construcción, entidad que se encuentra elaborando un plan, para que en conjunto con las autoridades pertinentes se busque una solución a la serie de trastornos que se ocasionan con motivo de las diferentes restricciones al movimiento de carga en la ciudad.

Como una forma de llevar una estadística del movimiento que registra el mercado de materiales para la construcción, se observa en la figura 2.9, el comportamiento del Índice Muestral de Ventas Reales de Distribuidores de Materiales para la Construcción.

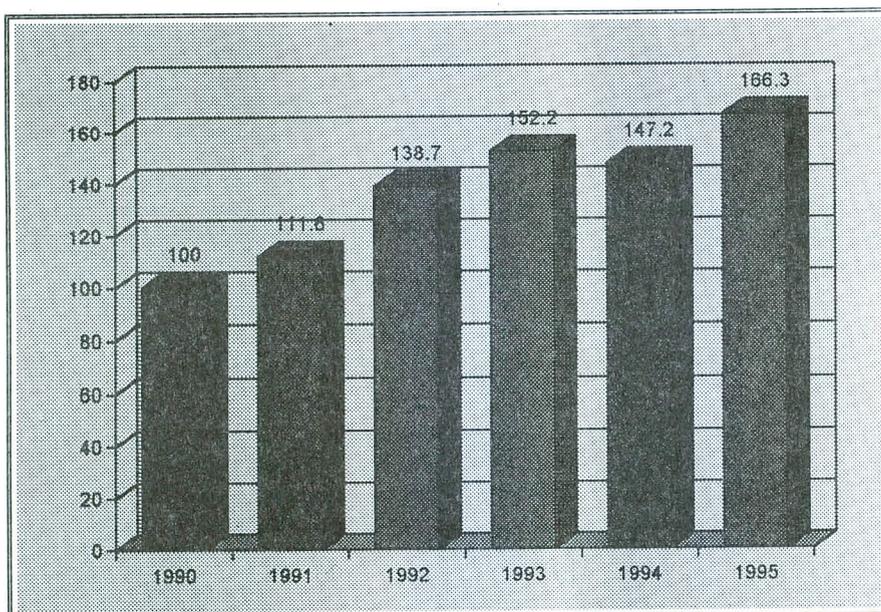


Figura 2.9.- Índice Muestral Deflactado de Ventas Reales de Distribuidores de Materiales para la Construcción Boletín Estadístico C.Ch.C.

OPINIÓN COMITÉS CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

Comité de Vivienda Privada

De acuerdo a antecedente entregados por el Comité de Vivienda Privada, se observa que en términos generales a los proveedores les falta dar una mayor preparación técnica a sus vendedores. Asimismo, en general, se observa que la calidad de los productos no es estable ni se cuenta con la seguridad de que los productos adquiridos cumplen con las especificaciones correspondientes.

Respecto de la distribución de materiales, existiría poca responsabilidad en los transportistas de materiales de construcción, atrasando las entregas sin justificaciones reales.

Comité de Industriales de Materiales de Construcción

Desde la perspectiva del Comité de Industriales de Materiales de Construcción, se indica que la apertura actual de mercados representa una amenaza para ellos, ya que las empresas constructoras pueden importar directamente materiales para sus proyectos.

Mencionan que **el país no posee un equipamiento disponible adecuado para certificar la calidad de los materiales**, lo cual representa un riesgo debido a que los materiales importados sí tienen, en muchos casos, su certificación de calidad.

Se indica también que existe la tendencia por parte de los proveedores a entregar el servicio completo, es decir vender su producto instalado y la oferta de productos con mayor valor agregado, como por ejemplo, paquetes de productos dimensionados listos para instalar como marcos y puertas y ventanas.

También indican su preocupación por mejorar los medios de transporte de materiales a la obra como una manera de disminuir los costos, considerando reducir el uso de mano de obra para faenas de carga y descarga y mayor uso de equipos auxiliares.

Comité de Proveedores

Los integrantes del Comité de Proveedores analizan la situación desde su perspectiva y determinan las siguientes amenazas y oportunidades que tendrían alguna influencia en la industria de la construcción:

Amenazas

- Tendencia a la baja de márgenes
- Educación técnico-profesional insuficiente
- Presión de industriales para que proveedores mantengan altos stocks
- Falta de Estandarización de los materiales solicitados

Oportunidades

- Interés demostrado por autoridades y organizaciones por mejorar la educación
- El usuario ha tomado conciencia del valor de las cosas.

Se indica que el ingreso de Chile a los mercados internacionales, mediante tratados de libre comercio, Nafta y Mercosur, implicará que la tendencia mundial a la baja de los márgenes se acentuará más en el país y que por lo tanto se debe aumentar la competitividad del sector, abogando por la estandarización de materiales, tecnificación en el proceso y gestión de la distribución.

Comité de Especialidades

El Comité de Especialidades indica que se ha detectado una tendencia, por parte de algunos Industriales de Materiales para la Construcción, de ofrecer servicios de instalación de sus productos, con lo cual aumentaría la competencia en su subsector de especialidades.

OPINIÓN DELEGACIONES REGIONALES

En regiones se considera de vital importancia lograr un real incremento de productos y materiales certificados y estandarizados. Este proceso, se estima, debe comenzar por una acción conjunta entre industriales y arquitectos.

La gran limitante es la falta de laboratorios de certificación que hay en el país y la poca exigencia por productos certificados que tienen los mandantes y los propios usuarios.

A su vez, los industriales deben capacitar más a sus clientes, en el sentido de enseñar a usar sus productos y demostrar los aumentos en la productividad que se pueden obtener. Es necesario que se aumente el valor agregado de sus productos mediante la integración de servicios anexos.

Finalmente, se indica que en regiones hay poco stock de algunos materiales para la construcción, lo cual afecta a aquellas empresas que no planifican adecuadamente su proceso de adquisiciones de acuerdo a esta realidad.

OPINIÓN EMPRESARIOS

Según los cuestionarios remitidos a los empresarios y a los antecedentes recogidos en las entrevistas, se aprecia que la opinión generalizada indica que no hay problemas para la obtención de materiales necesarios para las obras.

Hay algunas opiniones en sentido de que debe buscarse una solución integral al **problema de la distribución de materiales de construcción al interior de la Región Metropolitana.**

Otro aspecto que preocupa es relativo a la **calidad** de los insumos, ya que, según se indica ésta **no es estable y no se cuenta con la infraestructura, a nivel nacional, para certificar los diferentes materiales.**

En términos generales se indica que es **necesario llegar a un más alto grado de estandarización de los materiales y además a la certificación de los mismos.** Lo anterior debido a que se debe garantizar al cliente final la calidad de la vivienda y por lo tanto las empresas deben asegurarse que los materiales utilizados cumplen con las especificaciones y estándares requeridos.

SÍNTESIS

En términos generales se aprecia que los proveedores nacionales satisfacen adecuadamente la demanda de materiales de construcción y que el mercado no presenta distorsiones perjudiciales.

Existe consenso que es necesario estudiar las acciones tendientes a lograr la estandarización de materiales y asegurar una estabilidad en la calidad de los materiales, a través de la certificación de ellos.

Por otro lado, para los proveedores el panorama se aprecia más competitivo que hasta la fecha, previéndose una baja en los márgenes y una acumulación de stocks, por presión de los industriales, que harán necesario un proceso de tecnificación en el proceso logístico completo de este tipo de empresas.

Otro aspecto interesante es el relacionado con el transporte de materiales para la construcción, que se estima es imperativo racionalizar y mejorar, usando medios tecnológicamente más adecuados para las faenas de carga y descarga, y asegurar el cumplimiento de plazos de entrega.

2.7 LOS SERVICIOS DE DISEÑO, INGENIERÍA E INSPECCIÓN

La presentación de la información respecto de los servicios de diseño ingeniería e inspección de obras se fundamenta en opiniones recogidas en entrevistas a empresarios de la industria de la construcción y a personas que ofrecen este tipo de servicios.

DISEÑO

En relación a los servicios de diseño, se aprecia una tendencia incipiente a utilizar materiales estandarizados o prefabricados, situación que significa disminuciones importantes de costos y mayor facilidad constructiva.

Asimismo se observa que no existe un mecanismo que relacione un diseño con el costo efectividad derivado de los tiempos improductivos generados en el mismo. Ello implica que el diseño no considera la productividad constructiva del mismo, ni una adecuada definición ingeneril de los procesos a considerar.

Otro aspecto relativo al diseño es la creciente tendencia a integrar, en el subsector de edificación, las fases de diseño y de construcción de una obra. Lo anterior se debe a que progresivamente las empresas constructoras están ampliando su giro al negocio inmobiliario y como tales su negocio es completo, desde la adquisición del terreno, diseño de las obras, construcción y venta. Esta situación se aprecia más rentable que ser sólo constructora, excepto en aquellos casos en que se ha logrado un alto grado de productividad y tecnología asociada.

Asimismo, resulta necesario compatibilizar el diseño con el uso de materiales estandarizados y con procesos constructivos industrializados. Lo anterior conlleva una serie de ventajas relativas a costos, calidad y plazos. El conocer las características específicas de los materiales estandarizados permite al arquitecto cumplir matemáticamente con regulaciones e imposiciones del mandante. Por otro lado, el uso de materiales estandarizados, de menor costo, permite conocer su calidad y cualidades. Se estima que la tendencia de considerar el uso de materiales estandarizados en el diseño, se impondrá a mediano plazo en el país.

En lo relativo al diseño industrial, muchos de los problemas mencionados, que son preponderantes en vivienda, están superados. En efecto, en este subsector se observa una muy buena relación entre los arquitectos, calculistas y proyectistas de instalaciones. Consecuente con esta integración se ha logrado una mayor eficiencia en los diseños, conteniendo éstos las pautas de constructabilidad necesarias para su montaje.

Se observa que los diseñadores prefieren el uso de hormigón armado por

sobre el acero, debido a una mayor dominio o conocimiento de este material y al hecho que la industria anexa para otro tipos de estructuras no está completamente desarrollada a nivel nacional.

Las obras de infraestructura se encuentran en un nivel intermedio de integración, respecto de edificación de viviendas y montajes o construcción industrial.

INGENIERÍA

Los servicios de ingeniería para la construcción son adecuados y de un alto nivel para los requerimientos nacionales.

Para la edificación existen oficinas de ingenieros con experiencia y conocimientos, para considerar las especificaciones especiales de cálculo derivadas de las características telúricas del país. Pese a que las normas son anticuadas y poco claras, cuando es necesario las mismas empresas han generado las actualizaciones correspondientes.

En cuanto a la integración entre el arquitecto diseñador y el ingeniero, en el campo de la vivienda no se aprecia que ésta sea la más adecuada para el sector. Diferente es el caso en las construcciones industriales y proyectos de montajes industriales, donde sí se aprecia una mejor integración.

Esta integración afecta directamente a las especificaciones y constructabilidad del proyecto, ya que es un hecho reconocido que el arte del arquitecto está más lejos de la especificación técnica y de la aplicación de conceptos de planificación de procesos productivos que un ingeniero, ya que los procesos formativos son distintos, pero deben complementarse.

En aquellos casos en que se ha contratado un servicio de diseño e ingeniería que considere un alto grado de integración, especialmente por mandantes privados, se ha logrado proyectos altamente eficientes para los mandantes o su desarrollo in situ, es decir desarrollar el proyecto a medida que se está construyendo. Este último caso se ha detectado en construcciones industriales.

Se estima que a futuro se debería llegar a una integración en la oferta de servicios de diseño e ingeniería, lo que se traduciría en una oferta de proyectos mejor especificados y de mejores características de constructibilidad.

INSPECCIONES TÉCNICAS

Las opiniones relativas a las Inspecciones Técnicas son las más diversas y se sustentan en la experiencia que cada uno ha tenido con ellas. Algunos

empresarios manifiestan que en el caso privado son de bastante ayuda y muy positivas, y otros que indican que en el caso público intentarían buscar mecanismos para perjudicar a los empresarios. Por este motivo, y de acuerdo a lo expresado por la mayoría, se presentarán los roles que una Inspección Técnica debería tener desde la perspectiva del mandante.

Una Inspección Técnica es una función que debe cumplir un profesional, oficina de profesionales u otro organismo afín, para que en representación del mandante verifique el correcto cumplimiento del contrato por parte de la o las empresas contratadas.

En un contrato determinado, las especificaciones técnicas debieran estar completas, es decir no deberían presentarse dudas respecto de la interpretación de planos y normas para llevar adelante el proyecto. Por los antecedentes recogidos esta situación no es muy usual, dándose el caso que las especificaciones técnicas en vez de especificar indican una asimilación a cierto producto del mercado. También se presenta el caso en que no están todas las definiciones especificadas ni los planos de detalle.

Ante esta situación se enfrentan la constructora y la inspección, la primera tratando de acelerar el ritmo de ejecución de la obra y la otra dando prioridad a buscar soluciones a diferencias técnicas o derivadas de especificaciones incompletas, consultando al mandante cuando lo estime conveniente. La falta de decisión y de atribuciones que se le dan a las inspecciones hacen que estos profesionales sean mirados como obstáculo para el desarrollo del proyecto, acusándolos de tener poco criterio, de ser irresolutos y de no actuar en forma cooperativa.

Por otro lado los mandantes, que son quienes contratan a los inspectores, les exigen rendiciones de cuentas relativas a los avances y calidad de las obras.

Pese a la situación conflictiva dentro del sector de este grupo de profesionales, su uso continúa acrecentándose y cada vez son más los mandantes que contratan este tipo de servicios.

2.8 LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

En las secciones precedentes se ha descrito a los diferentes integrantes del sector construcción cuya principal función es servir a la industria, ya sea como proveedores de materiales, financieros, de recursos humanos u otros servicios.

En esta sección se iniciará la descripción de la industria de la construcción, detallando algunos aspectos relativos a las empresas constructoras. Este retrato considera determinar el tamaño de la industria, presentando la cantidad de empresas que están construyendo en el país, su negocio y rubros que atienden, su tamaño y organización.

La información que se presenta en esta sección permitirá efectuar un análisis de la industria en el Capítulo 4 del presente informe, con todos los antecedentes necesarios.

2.8.1 CANTIDAD DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Durante el desarrollo del proyecto se solicitó a los organismos de Seguridad del Trabajo, la cantidad de empresas constructoras activas en sus registros. La respuesta se presenta en la tabla 2.12.

Tabla 2.12.- Cantidad empresas constructoras afiliadas a entidades de seguridad laboral

REGIÓN	MUTUAL	I. S. T.	A. CH. S.	TOTAL
I	145	21	35	201
II	212	0	72	284
III	54	0	47	101
IV	104	0	63	167
V	214	452	98	764
VI	138	0	100	238
VII	104	33	76	213
VIII	171	189	298	658
IX	190	0	61	251
X	205	58	138	401
XI	0	0	13	13
XII	14	73	20	107
MET	1.814	451	1.488	3.753
TOTAL	3.365	1.277	2.509	7.151

Fuente: Respectivas entidades

Se puede indicar entonces que el tamaño de la industria de la construcción lo componen unas 7.200 empresas constructoras, más un número no determinado de empresas de especialidades. Esta situación se explicará en el capítulo siguiente.

En la tabla 2.13 se presenta un cuadro con el desglose de los registros de las empresas por Delegaciones Regionales asociadas a la **Cámara Chilena de la Construcción**. En esta tabla es factible que una empresa esté registrada en más de una Delegación, pero sólo en un Comité por Delegación.

Tabla 2.13.- Socios Cámara Chilena de la Construcción

REGIÓN ACTIVIDAD	OP	VP	VS	ES	CG	PR	IN	PF	SC	O	TOTAL	%
SANTIAGO	64	261	26	105	73	50	99	146	74	50	948	46.9
ARICA	5	15	0	9	1	4	5	5	21	0	65	3.2
IQUIQUE	1	2	2	0	5	3	1	2	52	0	68	3.4
ANTOF.	0	12	0	1	0	1	0	1	38	11	64	3.2
CALAMA	0	0	0	2	14	1	0	7	18	0	42	2.1
COPIAPO	6	2	0	0	1	1	0	5	18	0	33	1.6
LA SEREN	11	45	2	5	3	9	4	0	15	0	94	4.7
VALPSO	0	25	0	20	2	19	7	71	88	10	242	12.0
RNCAGUA	0	0	0	0	0	0	0	4	15	12	31	1.5
TALCA	13	7	3	2	0	7	1	3	10	0	46	2.3
CONCE.	3	3	0	3	0	5	5	7	108	13	147	7.3
TEMUCO	8	26	14	1	0	18	10	11	8	0	96	4.8
OSORNO VALDIVIA	8	5	0	0	4	2	1	10	10	4	44	2.2
PTO. MONTT	0	3	1	0	0	1	1	4	14	9	33	1.6
COYHAI	0	1	0	0	0	2	0	6	18	0	27	1.3
PTARENAS	0	0	0	0	1	3	0	0	27	11	42	2.1
TOTAL	119	407	48	148	104	126	134	282	534	120	2022	100.0

Fuente: C.Ch.C.

Para el cuadro anterior, las actividades indicadas son las siguientes:

- OP Obras Públicas Agrupa a empresas relacionadas con el Ministerio de Obras Públicas.
- VP Vivienda Privada Agrupa a empresas constructoras, instituciones financieras, corredores de propiedades, arquitectos y otros relacionados con la vivienda de mercado.
- VS Vivienda Pública Agrupa a empresas que construyen viviendas para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo o para otras instituciones públicas o semipúblicas.
- ES Especialidades Agrupa a los contratistas de instalaciones eléctricas, sanitarias, de pinturas, empresas prestadoras de servicios, como de computación, de ingeniería y profesionales en general.

CG	Contratistas Generales	Agrupar a empresas que realizan obras de infraestructura para la minería, para ENDESA, etc., con excepción de Obras Públicas.
PR	Proveedores	Agrupar a los distintos distribuidores o proveedores de materiales.
IN	Industriales	Agrupar a representantes de empresas fabricantes de materiales.
PF	Profesionales	Agrupar a profesionales o asociaciones de profesionales.
SC	Sin Clasificar	Agrupar a empresas, profesionales o contratistas que no están incluidos en la clasificación anterior.
O	Otras	Se incluyen aquellos socios que no aparecen clasificados en ninguno de los ítemes anteriores.

Se observa que sólo el 17% del total de empresas con actividades están asociadas a la Cámara Chilena de la Construcción. Es necesario considerar que las socias representan a las mayores empresas del país, con sobre el 50% de la actividad de construcción del país.

Por otro lado hay un gran número de constructoras que se forman para proyectos específicos y luego desaparecen o empresas chicas que se dedican a la construcción de edificaciones habitacionales aisladas, que no se asocian.

El mercado de la construcción es atractivo para diferentes tipos de inversionistas, quienes al no encontrar barreras de entrada, se permiten crear empresas constructoras para aventurar en esta industria, principalmente en el subsector de edificación. El ritmo de creación de empresas constructoras durante los últimos años es el que se indica en la tabla 2.14.

Tabla 2.14.- Creación de empresas constructoras

AÑO	REGIONES		TOTAL
	S	O	
1987	231	658	889
1988	293	684	977
1989	300	674	974
1990	245	448	693
1991	352	634	986
1992	400	645	1.045
1993	389	474	863
1994	428	528	956
1995	592	1.004	1.596

Fuente: C.Ch.C.

Comparando los cuadros anteriores y considerando que existe una serie de empresas constructoras estables en el tiempo, se corrobora la afirmación de la amplia mayoría de los antecedentes recibidos en cuanto a que las barreras de salida también son bajas. Se aprecia que en cantidad, en los últimos 7 años se han creado tantas empresas como el total de ellas que muestra la tabla 2.12.

En relación al cuestionario remitido a los empresarios, los antecedentes respecto de las dificultades para integrarse o retirarse de la actividad se muestran

gráficamente en las figura 2.9.

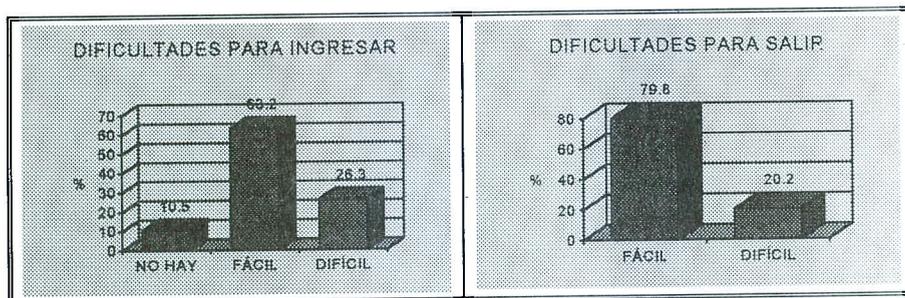


Figura 2.9.- Dificultades para ingresar o abandonar la industria de la construcción, según empresarios encuestados.

Las empresas constructoras, dependiendo al tipo de cliente público que atiendan, se encuentran inscritas en diferentes registros, de las cuales 323 están inscrita en el registro del Ministerio de Obras Públicas y mientras que 2.120 lo están en el registro del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Las inscripciones anteriores corresponden al total de empresas inscritas. Se debe tener en cuenta que una empresa puede pertenecer a varios registros simultáneamente.

2.8.2 EL NEGOCIO DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

De acuerdo a lo manifestado por los empresarios de la construcción por intermedio de la encuesta remitida, cuyos resultados se pueden ver en el Anexo I-B, se puede apreciar que para las empresas constructoras su negocio o giro principal ya no está dado por la construcción en exclusiva, sino que una inmensa mayoría declaró una segunda actividad.

En algunos casos la otra actividad es el punto de mira del negocio, estando la actividad de construir subordinada a los intereses reales de los empresarios. Esta situación se corroboró con quienes manifestaron su gestión en la actividad inmobiliaria especialmente, 51% de los encuestados, donde el construir depende sólo del proyecto definido y los márgenes interesantes se obtienen en el negocio inmobiliario.

Sin embargo existe un porcentaje significativo de empresas, 14% de los encuestados, que declaran que su actividad es sólo construir. Lo anterior se aprecia en forma gráfica en la figura 2.10.

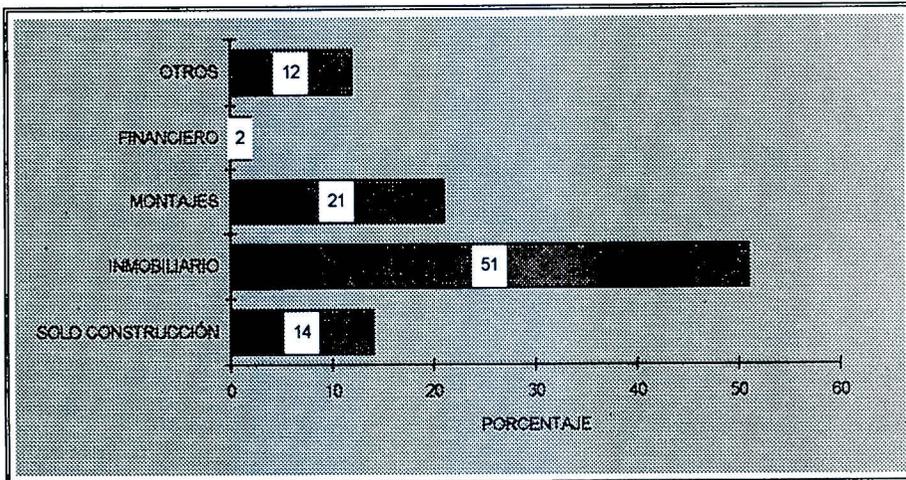


Figura 2.10.- Negocios de las empresas constructoras.

De los antecedentes recopilados, que se pueden ver en el Anexo I-B, es factible concluir que la gran mayoría de las empresas se dedican a la edificación. Del total de respuestas a la pregunta "Indique los rubros que atiende", resulta la información que se muestra en la figura 2.11, la que indica en términos porcentuales las respuestas de cada uno de los encuestados. En esta figura se presentan todas las respuestas, es decir aquellas empresas que atienden más de un rubro figuran contabilizadas tantas veces como rubros atienden, lo que explica el hecho que la suma de porcentajes no es coincidente en ninguna de las columnas consideradas.

Destaca que los rubros donde participa un mayor número de empresas es el de edificación habitacional mayor de 4 pisos, con un 46% del total de respuestas recibidas.

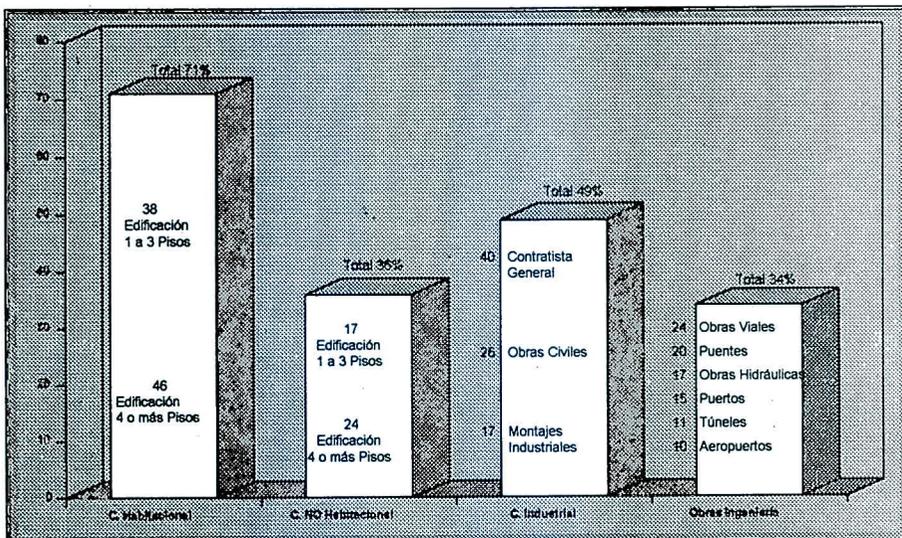


Figura 2.11.- Principales rubros que atienden las empresas constructoras socias de la Cámara Chilena de la Construcción. (Porcentajes absolutos de la muestra)

Al combinar los valores obtenidos, se puede observar que un 8% de las empresas pertenece a los cuatro grupos de actividad definidos, un 28% pertenece a los grupos de edificación habitacional y no habitacional simultáneamente y que un 23% pertenece a los grupos de construcción industrial y obras de ingeniería.

Al solicitar a las empresas de la muestra que indicaran, además de los rubros que atienden, que otras actividades relacionadas mantienen, un 14% manifestó participar en labores de mantenimiento y reparación y un 8% indicó su participación como contratista de especialidades.

2.8.3 EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS SOCIAS DE LA C. Ch. C.

La forma más práctica de definir el tamaño de las empresas de una industria es determinar los montos promedios de facturación anual que ellas tienen. Los rangos de facturación de las empresas constructoras encuestadas, son los que se muestran en la figura 2.12.

Debe considerarse que la información corresponde a la muestra, la que está constituida por 87 empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción.

Por otro lado, si se quisiera comparar los rangos de facturación de las grandes empresas nacionales con los volúmenes de facturación que tienen las empresas constructoras en el extranjero, se observaría que el rango de 1.000.000 UF anuales, US\$ 31.000.000.- corresponde al grupo de empresas de tamaño mediano.

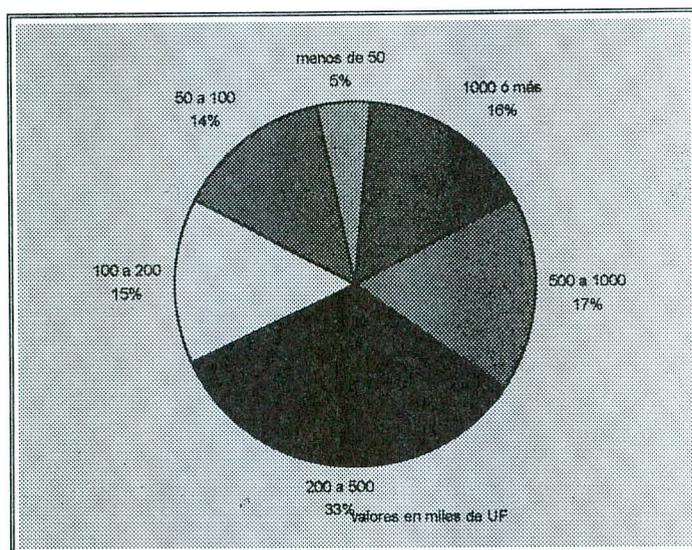


Figura 2.12.- Facturación promedio de empresas constructoras, socias de la Cámara Chilena de la Construcción encuestadas.

Se estima, que de acuerdo a la categoría de empresas socias de la institución, que éstas representan en su totalidad más del 50% de la actividad a nivel nacional.

Según los antecedentes obtenidos en la muestra de empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción y de información recabada a la Corporación de Capacitación de la Construcción, en cuanto a la cantidad de trabajadores por empresas, se llega a definir la tabla 2.15.

Por otro lado, y también buscando un mecanismo que permita dimensionar a las empresas constructoras se observa que la media de trabajadores de acuerdo a la muestra es de alrededor de 341, mientras que el des empresas adheridas a la C.C.C. es de 223 trabajadores. Se estima que para el resto de las empresas constructoras el promedio de trabajadores bastante más bajo que el indicado por corresponder a empresas de menor tamaño. Esta información se trata con mayor detalle en la sección 4.1.

Tabla 2.15.- Tamaño de empresas según cantidad de personal

Trabajadores por Empresa	Según Muestra	Según C.C.C.	Estimación Nacional
201 ó más	53.75%	27.46%	2.08%
101 a 200	16.25%	15.79%	10.42%
15 a 100	22.50%	39.36%	49.31%
menos de 15	0.75%	17.39%	29.17%

Muestra de 80 empresas socias C.Ch.C.

C.C.C. considera muestra de 437 empresas adheridas.

Estimación Nacional corresponde a extrapolación considerando un universo de 7200 empresas.

2.8.4 SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Según los antecedentes recopilados en entrevistas con empresarios se ha logrado determinar que conceptualmente la orgánica de las empresas constructoras es similar, independiente de su tamaño y de los rubros que atienda y corresponde a lo que se muestra en la figura 2.13.

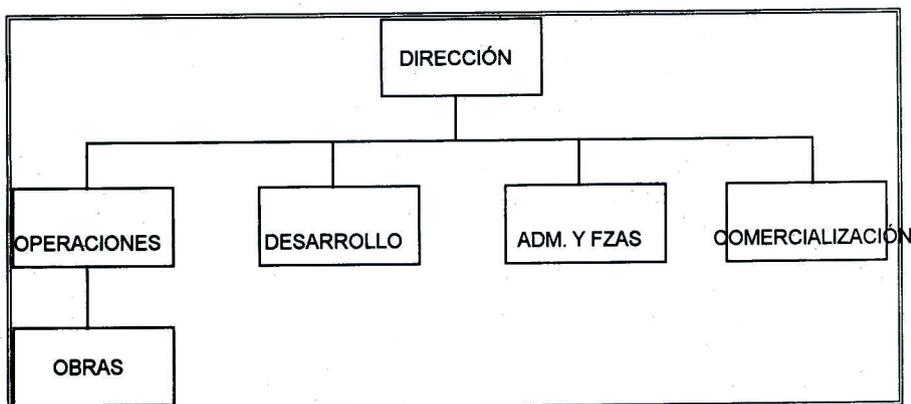


Figura 2.13.- Organización característica de empresas constructoras encuestadas

Depende del tipo de empresa el tener más o menos desarrollada cada una de las áreas indicadas, igual que el nombre que cada una recibe.

Las empresas con actividades inmobiliarias tienen más desarrollada su área de comercialización, la que normalmente está incluyendo servicios al cliente, como por ejemplo realizar tramitaciones ante bancos, conservador de bienes raíces y administración en caso de edificios o condominios.

El área de desarrollo o estudios es la que se encarga de los diseños de las obras y procesos constructivos. En muchos casos esta función la asumen personalmente los propietarios de la empresa.

Una de las principales dificultades a que se ven enfrentados los empresarios para desarrollar el área de estudios o desarrollo es la falta de profesionales y el temor a los ciclos económicos. En efecto, durante el desarrollo del diagnóstico, se detectó que normalmente todos los profesionales salen a terreno en las épocas de auge, desatendiendo las tareas de estudio.

El área de Investigación y Desarrollo toma especial importancia cuando existe integración entre el diseño y la construcción, situación normal en el caso inmobiliario y de proyectos de obras viales licitadas mediante concesiones.

Del mismo modo, el tema de medición y análisis comparativo de parámetros de desempeño, es una actividad muy poco desarrollada en las empresas constructoras nacionales, debiese ser tomada por profesionales del área de estudios.

Las otras áreas indicadas son iguales en todas las empresas, existiendo una persona o más a cargo de la administración y finanzas, y normalmente un equipo directivo para la dirección de las obras.

En la dirección es normal encontrar a los propietarios de la empresa. En el caso de sociedades anónimas muy grandes, el directorio normalmente tiene acciones ejecutivas directas sobre la gestión de la empresa.

Por otro lado se puede indicar que la organización característica en obra, tanto actual como su tendencia futura corresponde a lo aportado por un grupo de

representantes de diferentes empresas constructoras y que se sintetiza como una presentación de niveles laborales debido a la variabilidad de nombres y funciones, que dependen en cada caso de la obra específica en ejecución. En todo caso se aprecia una simplificación en la estructura orgánica de obra y un mayor requerimiento de trabajadores más calificados.

Las tendencias organizativas en obra, están entregando resultados de mayor productividad, reducción de costos y mejores condiciones de planificación y control.

Para Empresas de Edificación:

Se aprecian dos tendencias a futuro: aumento de subcontratos y uso más intensivo de maquinaria y tecnología (industrialización).

Se observa que los principales niveles de los trabajadores en la orgánica son:

Profesional de terreno: Aumenta la tendencia a usar profesionales en las obras, fundamentalmente como director y administrador del proyecto.

Jefe de Obra: Tendería a desaparecer, fundiéndose con el Capataz y apareciendo un trabajador Jefe de Área o Supervisor de funciones generales.

Capataz: Se fundiría con el Jefe de Obra en el nuevo nivel antes mencionado.

Maestro Obra Gruesa y Maestro de Terminaciones: Corresponde a un maestro para los procesos de la obra gruesa o terminaciones, según sea el caso, se indica que no habría distingos entre maestros de 1ª y de 2ª.

Operador: Trabajador a cargo de operar la maquinaria que se usa en la obra.

Jornal: Nivel más bajo de trabajador en una obra, pero que debería tener conocimientos de algún oficio específico.

STAFF:

Bodeguero: Persona con preparación especial para desempeñar el puesto.

Mecánico de Mantenición: Trabajador a cargo de la mantención de la maquinaria.

Secretario Técnico: Trabajador que participa en el proyecto cumpliendo funciones administrativas y de manejo técnico de la información.

Para Empresas de Montajes:

Profesional: Profesional a cargo de la obra.

Supervisores: Con una marcada tendencia a usar profesionales tipo Ingenieros de Ejecución en este nivel.

Capataces: Tienden a desaparecer.

Maestros Generales: Trabajadores con conocimientos para desarrollar tareas de montajes en sus respectivas áreas.

Maestros Especialistas: Trabajadores con sólidos conocimientos y capacidad para trabajar en una especialidad.

Operadores de Maquinaria: Trabajadores capacitados para operar maquinaria.

Ayudante General: Funde al actual ayudante con el maestro de 2ª. Se menciona que la categoría de ayudante sólo sería válida para quien recién ingresa a trabajar en una empresa de montajes, pero que al segundo o tercer trabajo debe tener esta categoría.

STAFF:

Bodeguero: Al igual que en vivienda, persona que requiere preparación especial para desempeñar este cargo.

Secretario Técnico: Al igual que en vivienda, teniendo su origen en este tipo de empresas. Se aprecia una tendencia a usar profesionales con conocimiento como usuarios de PC. Se ha usado con buenos resultados a Dibujantes Técnicos en este cargo.

Para Empresas de Obras Viales y de Infraestructura

Profesional de Terreno: Profesional a cargo de la obra.

Jefes de Área: Con una marcada tendencia a usar profesionales tipo Ingenieros de Ejecución en este nivel.

Topógrafos: Especialista necesario, pero que se le considera como área por sí solo.

Operadores de Maquinaria: Trabajadores capacitados para operar maquinaria.

Maestros de Obra Gruesa: Corresponde a un maestro para los procesos de la obra gruesa, se indica que no habría distingos entre maestros de 1ª y de 2ª.

Jornales: Nivel más bajo de trabajador en una obra, pero que debería tener conocimientos de algún oficio específico.

STAFF:

Mecánico de Mantenimiento: Trabajador a cargo de la mantención de la maquinaria.

Laboratorista: Trabajador a cargo de las muestras y análisis.

Bodeguero: Al igual que en vivienda, persona que requiere preparación especial para desempeñar este cargo.

Por otro lado, se observa de las respuestas recibidas de la muestra la

existencia de profesionales para las funciones específicas que se indican en la tabla 2.16.

**Tabla 2.16.- Otros profesionales
por empresa**

PROFESIONAL	%
Previsionista de Riesgos	78
Visitadora Social	24
Encargado de Capacitación	24
Estudios y Desarrollo	61
Todos los anteriores	7

2.9 LAS EMPRESAS DE ESPECIALIDADES

Se conoce como empresas de especialidades a todas aquellas que trabajan en el sector construcción y su actividad principal es referida sólo a un tipo de actividades dentro del proceso constructivo de una obra. Es así como hay empresas de especialidades en hormigones, instalación de alfombras, climatización, instalaciones eléctricas y otras, que varían de acuerdo a la especialidad o producto.

Este tipo de empresas enfrenta uno de los desafíos más interesantes del sector de la construcción, ya que por un lado deben competir con personas naturales que ofrecen servicios similares (a veces sin la especialización requerida), que por su bajo costo y ausencia de garantías son más atractivos para algunos clientes; y por otro lado, deben competir con los proveedores o industriales que decidan dar un servicio integral, es decir vender sus productos instalados y garantizados.

Asimismo, se aprecia una clara tendencia a aumentar, por parte de las empresas constructoras, el uso de los servicios de empresas de este tipo, por razones de mayor eficiencia en el manejo de los proyectos y de responsabilidades respecto de algunas partidas específicas de una obra.

Todo lo anterior indica que este grupo de empresas deberían verse favorecidas con el continuo crecimiento de la actividad y con la nueva tendencia respecto del manejo de los proyectos.

De acuerdo a lo consultado a las empresas constructoras, que se muestra en el Anexo I-B, las especialidades más requeridas son las que se indican en la figura 2.14.

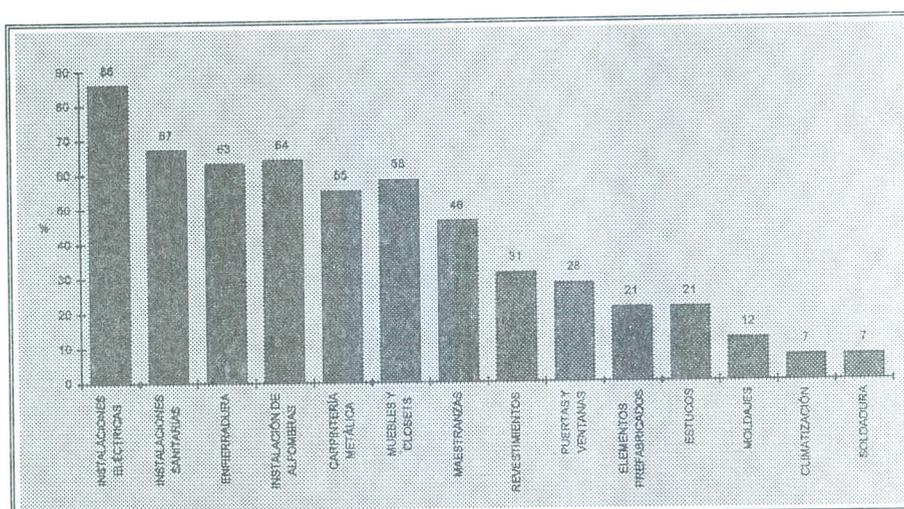


Figura 2.14.- Especialidades más usadas por empresas constructoras.

Por otro lado, de las 16 empresas de especialidades que contestaron los cuestionarios su distribución en los diferentes rubros es el que se muestra en la figura 2.15.

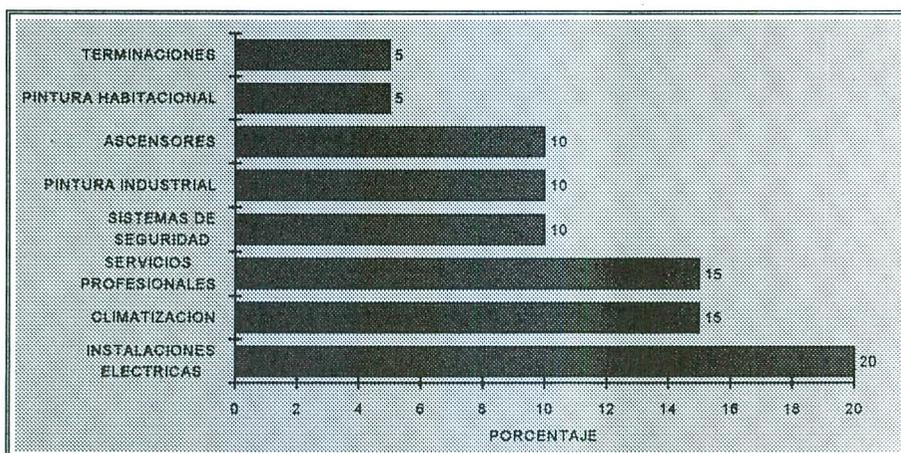


Figura 2.15.- Distribución de empresas de especialidades encuestadas.

Del análisis de los dos cuadros anteriores se aprecia que no existe una relación directa entre la demanda y la oferta dada por las empresas de especialidades. Lo anterior se debe al tamaño muestral que se logró, siendo muy bajo en Empresas de Especialidades. La encuesta se aplicó sólo a empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción, donde están representadas las mayores y tecnológicamente más avanzadas. Las especialidades subcontratadas en otros rubros corresponden en su mayoría a los servicios dados por empresas medianas o pequeñas.

Se percibe que en regiones existen pocas empresas de especialidades de calidad, debido principalmente al tamaño de los mercados regionales, lo que produce una barrera natural para la realización de grandes proyectos u obras con tecnología más avanzada con los medios que se disponen.

Otro aspecto interesante a destacar en lo relativo a este tipo de empresas es el hecho que su competencia está fuertemente compuesta por PYMES (Pequeña y Mediana Empresa), que no siempre tienen una orgánica formal en su funcionamiento, ni menos los recursos para acceder a tecnología o conocimientos de procedimientos más avanzados en el proceso constructivo.

Esta situación, que complica la competencia en este segmento, también afecta a las empresas constructoras, quienes deben acceder a contratar servicios que no cuentan con un respaldo de seriedad y garantías que les permita, a su vez, asegurar la calidad de sus obras.

Muchas de estas PYMES son formadas por maestros calificados que se independizan o a causa de períodos de cesantía ofrecen sus servicios bajo esta modalidad. No existen antecedentes a nivel nacional respecto de la cantidad de empresas de esta categoría ni de su conformación ni volumen de trabajo realizado.

2.10 LOS CLIENTES

Una empresa constructora, de cualquier rubro, tiene la posibilidad de tomar contacto y cerrar tratos con tres tipos de clientes:

- Organismo Fiscal o Estatal
- Organismo Privado
- Persona Natural

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de ellos, sus relaciones se verán en el Capítulo IV. Hablaremos de mandante al referirnos al cliente que contrata a la empresa constructora para una determinada obra o proyecto.

CLIENTE ORGANISMO FISCAL

Corresponde considerar en esta categoría a los diferentes ministerios e instituciones fiscales a los cuales la legislación les permite realizar contratos para la ejecución de obras de construcción o de desarrollo de infraestructura. En este sentido, también debe diferenciarse a aquellos organismos que contratan para el servicio público y aquellos que lo hacen para poder cumplir con su propio quehacer. Como ejemplo se puede indicar que en un caso estarían los contratos del Ministerio de Obras Públicas para la construcción de un camino y por el otro estarían los contratos del Servicio Nacional de Salud para construir Policlínicas.

Cualquiera que sea la categoría del mandante fiscal, hay ciertos aspectos que son comunes, entre los cuales destacan:

- Llamados a licitaciones por propuesta pública. (Privada sólo para bajos montos)
- Obligación de mantener un registro de contratistas, ya que sólo las inscritas pueden participar de las licitaciones
- Contratos deben ser visados por la Contraloría General de la República
- Reglamentación existente que evita la toma de decisiones rápida en caso que sea necesario efectuar variaciones a lo contratado
- Funcionarios tramitan solicitudes que requieren de una decisión rápida
- Obligación de mantener una Inspección Técnica de Obras
- Normalmente, adjudicaciones son al presupuesto más bajo, sin un análisis respecto de la calidad
- Poca flexibilidad para acceder a soluciones tecnológicamente más avanzadas que las especificadas en el diseño

Las características comunes antes indicadas, hacen percibir al mandante fiscal como freno a la innovación tecnológica, lento en su toma de decisiones y en

el proceso contractual, derivado de la puesta en marcha de un proyecto.

Sin embargo, es necesario destacar, que aunque constituye una excepción, en el caso de las concesiones de la Ruta 5 se está innovando y se está apreciando al Ministerio de Obras Públicas de manera diferente. En efecto, en este caso los futuros participantes en la licitación se reúnen en torno al proyecto del M.O.P., para conocerlo y hacer sugerencias de índole técnico y administrativo. Esta licitación se llevará a cabo durante el transcurso de 1996.

CLIENTE ORGANISMO PRIVADO

Se considera Organismo Privado a toda persona jurídica que opera en Chile, sean sus propietarios nacionales o extranjeros. Corresponde considerar en esta clasificación a empresas inversionistas y de otros sectores de la economía nacional, que solicitan los servicios de construcción para llevar adelante sus proyectos de cualquier tipo, como por ejemplo Compañías Mineras, Empresas Inmobiliarias, Empresas Estatales Productivas y otro tipo de empresas privadas.

Las características generales de este tipo de mandantes son las siguientes:

- Algunos mantienen un registro de contratistas, formal o informal,
- Llamados a licitaciones públicas o por invitación
- Ágiles para acceder a soluciones tecnológicamente más avanzadas
- Inspección Técnica de Obras externa contratada
- Adjudicación analizando y negociando plazos y precios

Las características comunes mencionadas, hacen percibir a este tipo de mandantes como más ágiles en la toma de decisiones y con una leve tendencia a mantenerse operando con un grupo de empresas de su confianza.

CLIENTE PERSONA NATURAL

Es el cliente que se acerca a una empresa de la industria de la construcción con el objeto de adquirir su vivienda, ya sea contratando su construcción o comprando en el caso que la constructora sea también inmobiliaria. Bajo este mismo patrón de caracterización se encuentra el pequeño empresario.

Las características de estos clientes son, en términos generales las siguientes:

- Eligen la empresa constructora por referencia de terceros
- No tienen la posibilidad de inspeccionar el proceso constructivo de la obra desde un punto de vista técnico
- Se dejan influenciar por profesionales del sector para la toma de decisiones
- Los contratos son de un tenor más informal

Las características antes nombradas implican que el cliente persona natural es quien sabe que está adquiriendo un bien perdurable, que debe ser de calidad, pero que no tiene la capacidad de definir, discriminar o inspeccionar la obra.

SÍNTESIS

Los tres tipos de clientes con los cuales puede cerrar contrato una empresa constructora tienen una característica común, el hecho que lo contratado por ellos es importante para su gestión futura.

Sin embargo todavía se percibe muy poco conocimiento y exigencia por parte del "cliente persona natural", el cual no tiene las herramientas necesarias y tampoco dispone de un marco legal que regule y asegure el bien que está comprando.

Por otro lado se diferencian por alguna de las siguientes características fundamentales:

- El fiscal se le aprecia lento y burocrático
- El privado es más ágil y más negociador
- La persona natural no tiene la capacidad para verificar la calidad de la obra

2.11 PERFIL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

El perfil de la Industria de la Construcción en Chile es una serie de características que se describen con el objeto de determinar su nivel de actividad, competitividad y posibilidades de desarrollo.

Bajo este contexto se presenta en esta sección un perfil, que se basa en lo mostrado en las secciones anteriores y en datos obtenidos de las encuestas que se incluyen en los Anexos I-B al D, exponiendo inicialmente las características fundamentales del entorno y luego el del conjunto de empresas constructoras, de acuerdo a la realidad detectada a comienzos de 1996.

2.11.1 EL ENTORNO

	1991	1992	1993	1994	1995
PIB per capita MMUS\$	2.539	3.091	3.164	3.700	4.355
Tasa de variación PIB Nacional %	7.3	11.0	6.3	4.2	8.2
Tasa variación PIB Construcción %	3.8	12.8	14.0	2.0	9.2
Tasa de Inflación %	18.7	12.7	12.2	8.9	8.2
Tasa de Cesantía Nacional %	4.6	3.7	3.8	5.1	4.1
Tasa de Cesantía Construcción %	10.4	7.4	7.8	13.5	9.6
Fza. Laboral Constr en miles de personas	358.4	365.6	437.3	415.5	409.1
Índice muestral de ventas de materiales	128.9	153.5	147.9	162.0	181.5
Número de viviendas nuevas	88.481	105.669	117.392	118.627	104.836*
Total obras nuevas en millones de mt2	7.64	9.45	9.97	9.93	9.74*

* Datos a Octubre de 1995.-

Fuentes abiertas

Aspectos macroeconómicos

Se estima que la fortaleza de las cuentas externas nacionales, la evolución conocida de la actividad, el elevado crecimiento del ingreso avalado por las sustanciales mejoras en términos de intercambio y la consolidación del proceso

de control inflacionario, que permitió terminar el año 1995 con una tasa acumulada del 8,2%, son factores que anticipan un favorable panorama económico a corto plazo.

Por otro lado, la balanza comercial terminó el año 1995 con un superávit de US\$ 1.251,9 millones, cifra que en la práctica duplica al superávit logrado en 1994.

Las perspectivas a mediano plazo son similares, previéndose un crecimiento estable de la economía a futuro, un flujo de inversiones mayor al observado hasta la fecha y la consolidación definitiva del control del proceso inflacionario. Lo anterior indica también un panorama promisorio para el sector construcción.

De acuerdo a las proyecciones del Banco Central, para 1996, se espera un crecimiento del PIB del orden del 6%, con una variación en la inflación de un 6,5%.

El panorama se presenta con oportunidades que van más allá de lo expuesto precedentemente, ya que la internacionalización del mercado favorece la importación de maquinaria y equipos, la transferencia tecnológica y las facilidades para acceder a insumos importados de calidad, como también a mano de obra de alta especialización. Por otro lado también favorece la internacionalización de empresas constructoras chilenas, pudiendo éstas salir al extranjero o asociarse con extranjeros.

Se debe considerar que, a la fecha, en términos generales, se aprecia que no existe reciprocidad en otros países para la instalación de empresas chilenas, lo cual dificulta la realización de faenas por parte de empresas nacionales en el extranjero.

Sobre el financiamiento

De acuerdo a lo observado del mercado financiero, se estima que la tendencia a futuro será de una mayor velocidad en la tramitación, adjudicación y pago de los créditos hipotecarios.

Por otro lado hay una serie de medidas, a nivel gubernamental, destinadas a dar señales a la banca privada en el sentido de lograr una mayor participación de ésta en los créditos hipotecarios de bajos niveles. Fundamentalmente estas medidas se orientan a compensar a las instituciones privadas en el costo fijo y riesgo que tienen estas operaciones.

Respecto del leasing, se estima que derivado de la incertidumbre actual de este tipo de instrumentos, sus tasas deberían ser inicialmente mayores a los instrumentos tradicionales. El leasing habitacional aun no se percibe como una opción de crédito simple, sobre todo en relación a los requerimientos que impondrán las sociedades inmobiliarias y las condiciones que deberán tener estos instrumentos financieros para que sean atractivos para los inversionistas institucionales.

En lo relativo al financiamiento para obras viales o de construcción y montajes industriales, se aprecia una tendencia en el sentido de que las grandes empresas constructoras de esos rubros buscarán mecanismos de financiamiento asociándose con entidades financieras, empresas extranjeras o emitiendo acciones.

De lo anterior se concluye que el mercado financiero nacional no representa un obstáculo para el desarrollo de la industria ni para los proyectos de construcción que se realicen.

Inversiones proyectadas

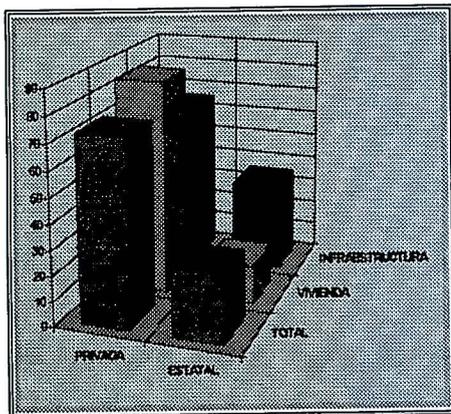
Los antecedentes mostrados en la tabla 2.17 permiten estimar un quinquenio de crecimiento sostenido para el sector construcción, a tasas promedios del 7,4% anual. Es necesario indicar que al separar las tasas de aumento de la inversión en infraestructura y vivienda entre el sistema estatal y privado, el primer sector aumentará su inversión a un promedio anual del 8,4%, mientras que la inversión privada proyectada presenta un crecimiento del 7,0% anual.

Tabla 2.17.- Inversión total período 1995 a 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	PERÍOD	%	% cre
CONS- TRUCCIÓN PROYECTADA	5.627	6.079	6.847	7.231	7.709	8.051	35.917	100.0	7,4
VIVIENDA	2.266	2.547	2.721	2.879	3.049	3.232	14.428	40.2	7,4
Pública	412	421	433	443	455	469	2.221	6.2	2,6
Privada	1.855	2.126	2.288	2.436	2.594	2.763	12.207	34.0	8,3
INVERSIÓN ESTATAL	1.124	1.221	1.319	1.397	1.724	1.835	7.496	20.9	10,3
Servicios	1.065	1.160	1.262	1.361	1.674	1.785	7.242	20.2	10,9
Empresas	59	61	57	36	50	50	255	0.7	(3,3)
INVERSIÓN PRIVADA	2.237	2.311	2.807	2.955	2.936	2.984	13.993	39.0	5,9
Catastro	1.133	1.221	1.727	1.824	1.755	1.687	8.214	22.9	8,3
EE.PP.Produc.	144	145	145	146	146	147	729	2.0	0,4
Resto	960	945	935	985	1.035	1.150	5.050	14.1	3,7

Cifras en MMUS\$

Fuente: C.Ch.C.

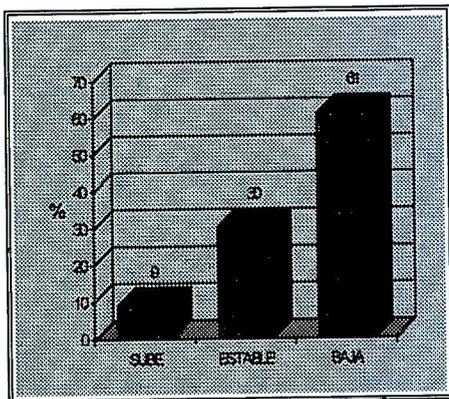


Distribución porcentual de la inversión para el período 1996-2000

La información anterior se puede consolidar para el período indicado, con el objeto de permitir una visión de los totales involucrados, donde es interesante destacar que del total proyectado para el período, casi tres cuartas partes corresponden a inversiones privadas.

Asimismo, al considerar sólo la inversión en vivienda, el porcentaje de inversión privada alcanza a un 85%

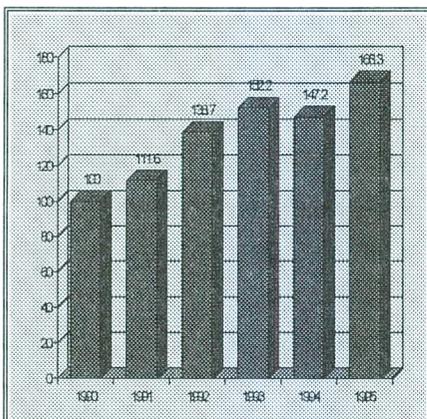
Por otro lado la inversión privada en infraestructura es dos tercios del total, cifra que indica claramente la alta incidencia de la industria privada en el desarrollo futuro del país.



Sin embargo, se percibe que el margen de los proyectos que realizan las empresas constructoras tiene una clara tendencia a la baja. Hay un 61% de encuestados que manifiesta esta aprehensión, la cual se debe al aumento de competencia, tanto entre empresas nacionales como internacionales que operan en el país.

De acuerdo a lo detectado, los márgenes deberían llegar a futuro a valores del orden del 5%.

Materiales para la construcción



Evolución índice de ventas de materiales para la construcción

asegurar una estabilidad en la calidad de los materiales, a través de la certificación de ellos.

Por otro lado, para los proveedores el panorama se aprecia más competitivo que hasta la fecha, previéndose una baja en los márgenes y una acumulación de stocks, por presión de los industriales, que harán necesario un proceso de tecnificación en el proceso logístico completo de este tipo de empresas.

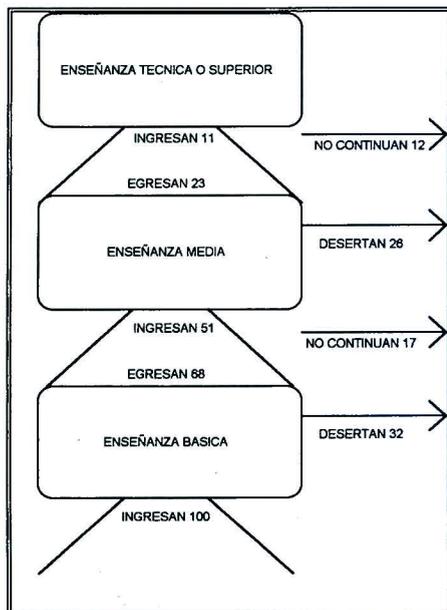
Otro aspecto interesante es el relacionado con el transporte de materiales para la construcción, que se estima es imperativo racionalizar y mejorar, usando medios tecnológicamente más adecuados para las faenas de carga y descarga, y asegurar el cumplimiento de plazos de entrega.

La evolución de las ventas de materiales para la construcción es un indicador del nivel de actividad del sector.

Respecto de los proveedores e industriales de materiales para la construcción es conveniente indicar que en términos generales se aprecia que satisfacen adecuadamente la demanda de materiales de construcción y que el mercado no presenta distorsiones perjudiciales.

Existe consenso que es necesario estudiar las acciones tendientes a lograr la estandarización de materiales y

Sobre el mercado laboral



En cuanto al mercado laboral los antecedentes nacionales indican que para 1995 la situación de empleo a nivel nacional considera una Fuerza de Trabajo de 5.268.580, de los cuales 4.991.750 se encuentran ocupados. Lo anterior implica una tasa de cesantía del 5.25%, bastante inferior a la sectorial de un 11,1%, producto de la movilidad característica del trabajo de la construcción.

Sin embargo, la gran preocupación de empresarios y ejecutivos de las empresas constructoras radica en el bajo nivel de formación de los trabajadores. Este mal que afecta seriamente al sector se debe a la alta deserción a nivel intermedio del proceso educativo, que se observa a la izquierda, y que implica que existen dificultades con una gran cantidad de trabajadores para que sean capaces de aprender nuevos procesos o adquirir una capacitación adecuada.

Por otro lado, preocupa la escasez de profesionales universitarios en las obras y el hecho que no se observa una tendencia en las postulaciones a las universidades que permita revertir esta situación.

Una de los aspectos fundamentales para el desarrollo de la industria es incrementar la capacidad profesional de los trabajadores del sector, a todo nivel, especialmente quienes laboran en obra.

Una de los aspectos fundamentales para el desarrollo de la industria es incrementar la capacidad profesional de los trabajadores del sector, a todo nivel, especialmente quienes laboran en obra.

Los clientes

Respecto de los clientes de las empresas del sector construcción, la apreciación que existe sobre ellos, en términos globales, indica que:

- El fiscal es más lento y burocrático
Requisitos de cumplimiento de reglamentación anticuada, obligatoriedad de pertenecer a sus registros y falta de profesionales para inspección de obras.
- El privado es más ágil y negociador
Mayor nivel de exigencia, tanto económica como técnica.
- La persona natural no tiene la capacidad para verificar la calidad de la obra

2.11.2 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

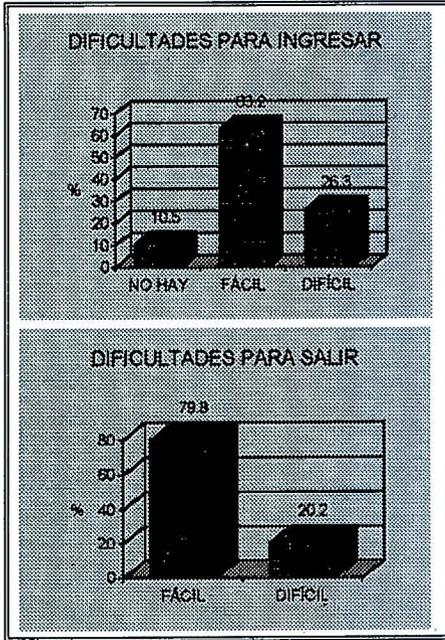
Su tamaño

REGIÓN	TOTAL
I	201
II	284
III	101
IV	167
V	764
VI	238
VII	213
VIII	658
IX	251
X	401
XI	13
XII	107
MET	3.753
TOTAL	7.151

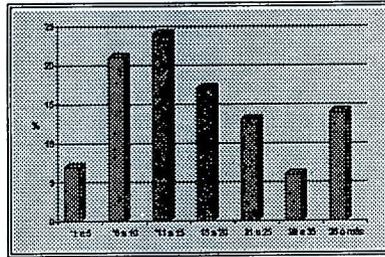
La industria de la construcción es definida como el conjunto de empresas que realizan actividades en el territorio nacional y cuyo producto, derivado de su actividad en obra, corresponde a todo o parte de una edificación, obra de ingeniería o infraestructura de cualquier tipo y el montaje o ejecución de proyectos específicos.

De acuerdo a la información recopilada en el proyecto, se aprecia que en el país funcionan 7.151 empresas constructoras que tienen la distribución regional que se indica en la tabla.

Las barreras de entrada y de salida a la industria de la construcción se muestran en los gráficos "Dificultades para ingresar" y "Dificultades para salir". Los valores indicados corresponden a la opinión de los empresarios encuestados, todos socios de la Cámara Chilena de la Construcción.

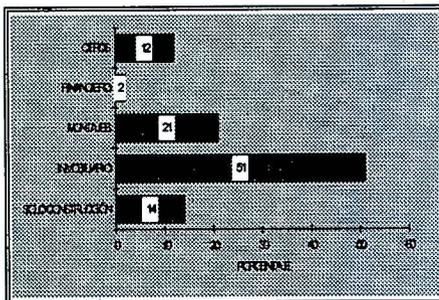


Lo anterior explica la alta tasa anual de creación de empresas constructoras. Sin embargo están presente en el mercado una serie de empresas estables, de gran tradición y con un alto nivel de desarrollo de obras, lo que se puede concluir observando el gráfico de edad promedio de las empresas constructoras, que se muestra a continuación.



Edad promedio de empresas constructoras

Los negocios de las empresas constructoras



Otro aspecto interesante a respecto de las empresas constructoras nacionales es el hecho que gran parte de ellas se dedica a más de un negocio, es decir, el empresario tiene una actividad relacionada que muchas veces es la que le rinde mayores frutos, en especial a quienes se dedican al negocio inmobiliario junto con la construcción (51% de la muestra)

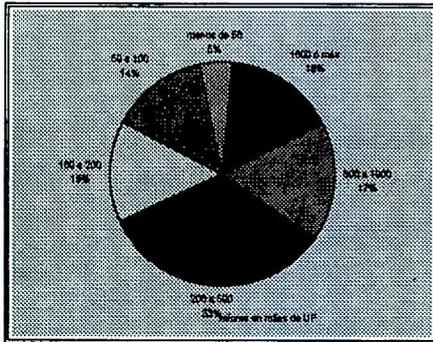
Por otro lado los rubros o actividades que realizan las empresas constructoras es el que se indica en la tabla 2.18.

Tabla 2.18.- Rubros que atienden las empresas constructoras

Construcción Habitacional	71%
Construcción No Habitacional	36%
Construcción Industrial	49%
Obras de Ingeniería	34%

La facturación de las empresas constructoras

Asimismo, se ha determinado, para la muestra de empresas encuestadas, el monto de la facturación promedio anual, expresada en UF. Esta información se presenta en el gráfico siguiente:



Al respecto se aprecia, si se compara el nivel de facturación promedio nacional con antecedentes extranjeros, se observa que el segmento de mayor volumen de facturación corresponde a empresas medianas, a nivel internacional.

El tamaño actual de las empresas era suficiente para satisfacer las demandas nacionales, sin embargo, al entrar en vigencia la ley de concesiones se percibe que la industria nacional no será capaz, por sí sola de enfrentar este tipo de proyectos.

Lo anterior implica buscar mecanismos de financiamiento adicionales o asociarse entre ellas o con extranjeros.

Los trabajadores de las empresas constructoras

Por otro lado, el tamaño de las empresas constructoras, desde la perspectiva de la cantidad de trabajadores contratados es la que se muestra en la tabla 2.19.

Tabla 2.19.- Cantidad de empresas con número de trabajadores indicados

Empresas	Según Muestra	Según C.C.C.	Estimación Nacional
más de 200 trabajadores	53.75%	27.46%	2.08%
entre 101 y 200	16.25%	15.79%	10.42%
entre 15 y 100	22.50%	39.36%	49.31%
menos de 15 trabajadores	0.75%	17.39%	29.17%

Muestra de 80 empresas socias C.Ch.C.

C.C.C. considera muestra de 437 empresas adheridas.

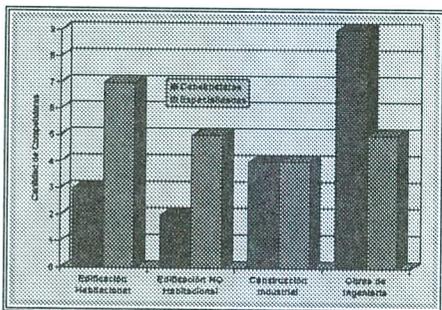
Estimación Nacional corresponde a extrapolación considerando un universo de 7200 empresas

Tabla 2.20.- Distribución promedio de trabajadores por categoría

NIVEL	Promedio de Trabajadores	
	Máx	Mín
Ejecutivo	4.4	3.4
Profesional	15.3	10.3
Administrativo	15.0	9.8
Mando Medio	25.4	14.6
Trabajador Calificado	210.0	115.0
Trabajador NO Calificado	364.0	188.0
TOTAL	634.1	341.1

Asimismo, estas empresas distribuyen a su personal de acuerdo a las categorías que se indican en la tabla 2.20. En esta tabla se muestra el promedio máximo y mínimo de trabajadores contratados para la empresa constructora promedio.

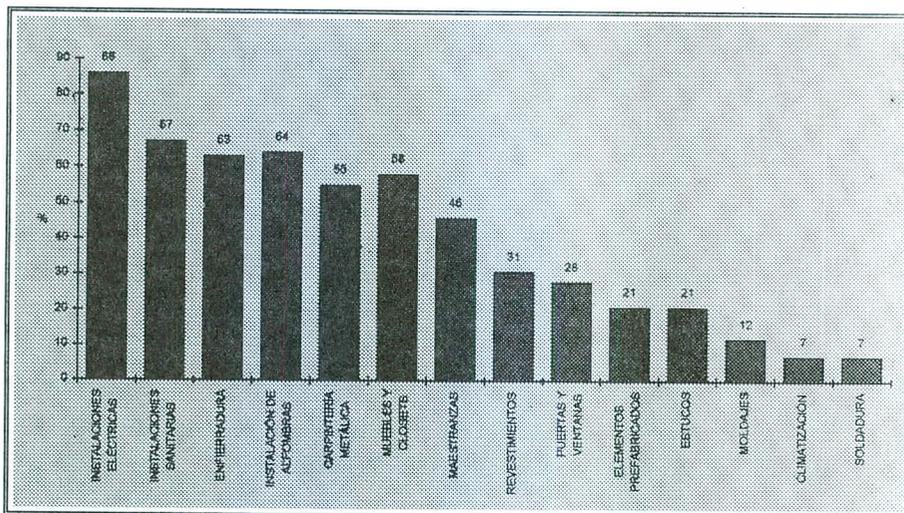
La competencia entre empresas constructoras



De acuerdo a los antecedentes recogidos en el cuestionario enviado a las empresas de la muestra, se aprecia que para cada propuesta los empresarios consideran que compiten con la cantidad de empresas que se observa en el gráfico.

Las especialidades

En la industria de la construcción nacional operan una serie de empresas que ejecutan proyectos específicos parciales de una obra o trabajos que por su naturaleza las empresas constructoras prefieren contratar. De acuerdo a los antecedentes recogidos, las especialidades más usadas son las que se indican en el gráfico siguiente:



Otro aspecto interesante a destacar en lo relativo a este tipo de empresas es el hecho que su competencia está fuertemente compuesta por Pequeña y Microempresa, que no siempre tienen una orgánica formal en su funcionamiento,

ni menos los recursos para acceder a tecnología o conocimientos de procedimientos más avanzados en el proceso constructivo.

Esta situación, que complica la competencia en este segmento, también afecta a las empresas constructoras, quienes deben acceder a contratar servicios que no cuentan con un respaldo de seriedad y garantías que les permita, a su vez, asegurar la calidad de sus obras.

Muchas de estas PYMES son formadas por maestros calificados que se independizan o a causa de períodos de cesantía ofrecen sus servicios bajo esta modalidad. No existen antecedentes a nivel nacional respecto de la cantidad de empresas de esta categoría ni de su conformación ni cantidad de trabajadores contratados, debiendo en todo caso ser inferior a 15 por empresa.

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES EXTRANJEROS SOBRE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

El presente capítulo presenta una reseña internacional respecto de la industria de la construcción en algunos países, con el objeto de facilitar el análisis de la información dada en el capítulo anterior y poder estimar las tendencias futuras de la industria en nuestro país.

Los países seleccionados son Alemania, Australia, Estados Unidos, Francia, Japón y México. Se han elegido estos países en atención a sus diferentes características, su proceso y estado actual de su industria. Es así como en el caso de Alemania, Estados Unidos, Francia y Japón se pueden observar antecedentes de países líderes en cuanto a su industrialización y desarrollo. En el caso de Australia, se ha detectado que se encuentran realizando un desarrollo estratégico similar al nuestro y sus antecedentes son compatibles en algunos aspectos con nuestro futuro desarrollo. México es un país que nos lleva alguna ventaja en el proceso de integración a tratados de libre comercio y ha sufrido el efecto de profundos cambios en su conducción económica.

Para los países seleccionados, se presenta en la tabla 3.1 un grupo de los principales indicadores de desarrollo.

Tabla 3.1.- Indicadores de países extranjeros considerados en el estudio

	Alemania	Francia	EE.UU.	México	Australia	Japón	Chile
PNB per capita 1992	23.030	22.260	23.240	3.470	17.260	28.190	2.730
% crec PNB per capita	2.4	1.7	2.2	-0.2	1.6	3.6	3.7
% crec consumo priv	2.6	2.4	3.0	2.4	3.2	3.6	2.7
Inflación 1990 al 95	21.0	15.4	21.2	161.0	45.0	9.3	125.0
% crec inver. interna	2.7	2.7	2.3	-0.8	1.3	5.8	9.2

Nota: % crec son tasas promedios período 1980 a 1992.

Fuente:

Banco Mundial

3.1 ALEMANIA

Una descripción de la Industria de la Construcción en Alemania requiere de una presentación de algunos conceptos generales detectados durante la visita de carácter tecnológico que se hiciera al citado país.

Alemania se encuentra entre los principales países industrializados, ocupando uno de los primeros lugares, a escala mundial, en cuanto a su rendimiento económico global. Forma parte del Grupo de los Siete, conformado por los siete países más industrializados del mundo. El sistema económico corresponde a una economía social de mercado. La Ley Fundamental, que garantiza la libertad de iniciativa y el derecho de propiedad a los privados, somete estos preceptos fundamentales a determinadas condiciones sociales.

Se afirma en Alemania que la búsqueda del éxito económico y el ánimo de lucro son la legítima fuerza motriz de la economía de mercado. Por eso sus reglas no rigen en aquellos campos donde a la larga no pueden obtenerse beneficios o éstos ocupan un segundo plano respecto de los objetivos superiores de interés para la comunidad: agricultura, transportes y servicios públicos.

Otro ejemplo, es el sector de viviendas, donde el Estado vela por que la competencia no tienda a situaciones socialmente insostenibles. Sus principales instrumentos son la protección legal de los arrendatarios, los subsidios a las personas de bajos ingresos, la promoción de la construcción y rehabilitación de viviendas.

Los trabajadores y empresarios negocian libremente los convenios colectivos, que regulan el monto de los salarios, la jornada laboral, la duración de las vacaciones y las condiciones de trabajo. Los sindicatos están divididos por industria, representando a los trabajadores de todo un sector económico.

La Industria de la Construcción Alemana se divide en dos grandes tipos de empresas, las llamadas **artesanales**, con edificaciones de hasta unos 7 pisos y con trabajos en su región, y las llamadas **industriales** que toman todo tipo de trabajo y con cobertura nacional o internacional.

Para formar una empresa constructora artesanal se requiere que a lo menos uno de los socios tenga su certificación al día como **maestro calificado**. Un maestro calificado es quien después de un período de aprendizaje ha sido oficial en la construcción, entendiéndose por oficial a una persona que tiene la certificación de un oficio de la construcción, dada por un organismo competente. Se considera, de acuerdo a la ley, que son organismos competentes las Cámara Artesanales de la Construcción, quienes en conjunto con el establecimiento educacional que forma al oficial, son los encargados de tomar el examen correspondiente. Este examen está definido en el marco de la ley de formación profesional.

Aproximadamente el 5% de quienes obtienen su título de oficial en alguna especialidad de la construcción (Albañil, Carpintero, Instalador Sanitario u otras)

llegan a ser maestros, de ellos sólo los más capaces o quienes han logrado juntar un cierto capital pueden crear su empresa.

De esta forma se crea una empresa constructora, la por ley debe asociarse a la Cámara Artesanal de su región como tal.

Cuando la empresa crece y adquiere la capacidad de presentarse a proyectos de envergadura y de asumir la ejecución de trabajos fuera de su región, se inscribe en la Cámara Industrial y de Comercio, pasando a una categoría superior, mirado desde una perspectiva simple.

En términos generales, se aprecia en las empresas constructoras una muy alta calificación de los trabajadores, producto de la ley de formación profesional existente y de la voluntad y responsabilidad que tiene el empresariado en este proceso.

Hay ciertos aspectos de institucionalidad que difieren de los que se tienen en Chile, entre los cuales es conveniente destacar que la carga fiscal sobre una empresa es mayor que en nuestro país. De esta carga la parte tributaria es similar y la diferencia se marca en los gastos sociales en que debe incurrir la empresa, donde el costo de un trabajador es 1,97 veces su renta líquida. Además las jornadas laborales son las más cortas, si se las compara con el resto de las naciones industrializadas, con una media anual efectiva de 1.500 horas, contra 1.850 de Estados Unidos y 2.000 de Chile.

Otra gran diferencia es el hecho que la contratación de gente es en base a contratos indefinidos, por lo que los empresarios no conciben presentarse a proyectos que impliquen un uso de recursos humanos que sobrepase su actual capacidad, excepto que dicho crecimiento esté planificado y pueda ser sostenido en el futuro o que, en casos específicos, se asocien con otras empresas.

De las empresas visitadas se aprecia que la actual tendencia organizativa de las empresas depende de su tamaño; las empresas pequeñas o artesanales mantendrán sus actuales esquemas de funcionamiento, con personal calificado y obteniendo contratos locales donde tengan ventajas respecto de empresas grandes o extranjeras, así como especializándose en nichos locales. En muchos casos el monto de las obras no es atractivo para las grandes empresas.

Para las empresas grandes se aprecia que su tendencia es a mantener un esquema de negocio completo, que considere la parte inmobiliaria, diseño y posterior venta y servicios de sus obras. Estas empresas también se mantienen a la vanguardia tecnológica y consideran que este crecimiento en sus actividades y el saber hacer las cosas con tecnología de avanzada serán sus fortalezas a futuro. Por otro lado, este tipo de empresas se están transformando en empresas de gestión, subcontratando el máximo de especialidades y servicios, usando su nombre, capital de trabajo, experiencia y prestigio como respaldo competitivo.

El gran dilema lo tienen las empresas medianas, las cuales tienen un futuro incierto, dado por la coyuntura actual derivada de la apertura de las fronteras entre los países de la Comunidad Económica Europea y a la aceptación de trabajadores del Este en el país. Para estas empresas la situación está pasando por un intento de reducción, para usar especialidades que tengan mano de obra más barata, con la limitante que impone a esta estrategia su legislación laboral. Esta información fue discutida en una reunión con el Sr. J. Rudolf, Presidente de

la Cámara Artesanal de la Construcción de Mannheim, Alemania.

Otros aspectos importantes a considerar son el hecho de una fuerte tendencia al uso de materiales certificados; prácticamente todo es certificado. Actualmente las grandes empresas también están siendo certificadas bajo las normas de ISO 9000.

En este punto surge un dilema que los empresarios están intentando solucionar: las grandes empresas tienen una gran cantidad de subcontratistas con trabajadores no calificados o con una calificación de calidad inferior. Se considera como función de la gran empresa desarrollar tecnología en construcción, y transformarse en garante frente al cliente de grandes obras. Para lograr lo anterior, este tipo de empresas indican que deben ser flexibles, no especializarse y mantener relaciones con empresas de otros países para abordar grandes proyectos en forma conjunta.

3.2 AUSTRALIA

La Industria de la Construcción Australiana (Ureta-95) está pasando por una etapa de mejoramiento planificado, para lo cual se han puesto de acuerdo los diferentes organismos involucrados, con el fin de desarrollar las estrategias más convenientes para lograr aumentos de productividad en las empresas constructoras.

La historia pone de manifiesto que hacia los años 60 se tenía una industria altamente fragmentada, con empresas poco capitalizadas y una fuerza laboral sindicalizada y poco capacitada. En el transcurso de la década de los 70 se produjo una situación de conflictos contractuales entre constructores y arquitectos como representantes de los mandantes, lo que derivó en que los administradores de proyectos fuesen mayoritariamente abogados. A lo anterior se sumó una serie de quiebras, lo que llevó a los clientes a repagar por la reiniciación de los trabajos en ejecución y a asumir este extracosto al tomar ellos el riesgo en sus manos.

A fines de los 80 los constructores quedaron vulnerables, puesto que el riesgo había pasado de los mandantes a ellos, ante la aparición de grandes mandantes, en especial japoneses; al incremento de fuerza de los sindicatos, porque no tenían capital de trabajo suficiente para pagar mayores salarios, y a la aparición de agentes inmobiliarios especulativos.

En este contexto se inició el trabajo de una comisión mixta que el año 1989 presentó un informe con estrategias para reducir los reclamos y las disputas en la industria de la construcción.

Basado en ese informe, el año 1990 se determina a nivel gubernamental desarrollar una estrategia para reformar la industria de la construcción, que se inició con un acuerdo general entre los diferentes participantes del sector, donde reconocían una responsabilidad compartida y se comprometían a modificar su conducta a futuro.

La redacción del acuerdo se basó en los siguientes catorce aspectos:

1. Mejor definición de los proyectos, incluyendo la documentación necesaria para el contrato.
2. Introducción de estándares de rendimientos comerciales y desarrollar criterios de precalificación de contratistas.
3. La racionalización de las relaciones contractuales, especialmente la distribución del riesgo de las partes.
4. Desarrollar prácticas de administración más efectivas, incluyendo la administración del proyecto, diseño y selección de contratistas.
5. Mejoramiento de la eficiencia y capacidad técnica, incluyendo un significativo aumento en la investigación y un esfuerzo en el desarrollo.
6. Mejorar el rendimiento exportador.
7. Lograr prácticas y convenios de trabajo más eficientes y flexibles.
8. Mejorar la educación de la administración y reestructurar el reconocimiento de los empleados.

9. Estructurar la carrera para los trabajadores.
10. Mejorar el entrenamiento para administración y de los trabajadores.
11. Mejorar los estándares de seguridad y las condiciones de trabajo.
12. Mejorar la seguridad y continuidad de trabajo de los trabajadores.
13. Estricto cumplimiento de los reconocimientos y provisión de acuerdos.
14. Reducir substancialmente las pérdidas de tiempo.

Los estudios australianos a los que se ha tenido acceso indican que la estrategia de la industria ha sido enfocada desde la perspectiva de mejorar la calidad y el rendimiento de los proyectos de construcción.

Para lograr lo anterior se afirma que son los trabajadores de las empresas quienes tienen que poseer los conocimientos y habilidades necesarias para lograr tener una productividad y calidad adecuada a las exigencias de los clientes.

Asimismo, se indica que las empresas deben tener una visión a largo plazo, las que le permitirá orientar sus inversiones de acuerdo a un crecimiento planificado. También se menciona el enfoque de negocio, donde el centro debe fijarse en las necesidades de los clientes.

Se plantea como problema la gran cantidad de empresas subcontratistas de especialidades, indicándose que es intención el intentar disminuirlas y hacerlas más generales en su especialidad. En la actualidad el grado de especialización es restrictivo a tareas complementarias derivadas de un mismo proyecto de instalaciones. Por ejemplo el Instalador eléctrico que conecta equipos es diferente del que instala los cables y diferente del que instala la tubería.

A continuación se indicarán algunos conceptos del señalados por la "Construction Industry Development Agency", en su documento publicado con motivo de la promulgación del plan estratégico comentado. (C.I.D.A.-94)

Se indica que la mayor motivación para promover un cambio en la Industria Australiana es la necesidad de integrarse a la economía mundial. Menciona que el sector manufacturero ha recibido un impacto directo al ver reducidos los aranceles de comercio exterior. Sin embargo para el sector construcción los efectos son indirectos.

Para la industria se requiere una visión de largo plazo, con el objeto de apreciar los beneficios de invertir en una serie de factores críticos, como por ejemplo el desarrollo de equipos de dirección, investigación y desarrollo y en la búsqueda de alianzas para negocios. Todas estas actividades tienen retornos a largo plazo.

Se ha detectado que muchas empresas manifiestan que para ellas lo principal son los clientes, sin embargo en la realidad se aprecia en las empresas constructoras que lo que se satisface es el requerimiento mínimo y que la calidad en los trabajos sólo se considera como un aspecto complementario.

El trabajo definido en términos de costos es una mala política ya que dicho concepto se separa, en la práctica, de los de eficiencia y calidad.

Se propone en el informe que la dirección de las empresas constructoras debe orientarse a lograr calidad y eficiencia en sus procesos, para lo cual presenta una serie de resultados con los respectivos comentarios. Se indica, por

ejemplo, que las empresas que aspiren a ser consideradas eficaces deben reorientar su organización y estructurar sus acciones hacia el cliente. Se debe considerar en este caso que la calidad es definida por el cliente.

Se indica posteriormente la necesidad de desarrollar sus procesos constructivos y el mejoramiento de la calidad de los trabajadores.

No se mencionan aspectos relativos a la institucionalidad vigente en el país.

Del documento se desprende finalmente que la tendencia de la Industria de la Construcción Australiana es mejorar la eficiencia de sus proyectos, para lo cual se observa como prioritario el mejoramiento de la calidad de los trabajadores y la innovación o mejoramiento de los procesos constructivos.

3.3 ESTADOS UNIDOS

La información de Estados Unidos está basada en el libro "Contractor's Management Handbook" (O'Brien-91), que describe en forma muy completa a la industria de la construcción de ese país.

El análisis de la industria de la construcción norteamericana es metódico y toca diversos aspectos, de los cuales se han extractado los que se presentan a continuación.

Los servicios de diseño han experimentado una variación en los últimos años, debido a la aparición de nuevas áreas de especialización y al incremento en el costo de la hora de servicios profesionales. Lo anterior ha producido que los diseñadores muestren una tendencia hacia la formación de oficinas de ingeniería y arquitectura o a integrarse a empresas constructoras. Este último fenómeno era considerado poco ético hasta hace unos pocos años en los Estados Unidos, sin embargo hoy en día ya es una situación normal.

En relación a las empresas constructoras se observa en los Estados Unidos que, al igual que en Chile, es muy fácil formar una empresa constructora y que también es fácil abandonar la industria.

La alta rotación de empresas constructoras se debe a las expectativas de rentabilidad, las que muchas veces no se cumplen. En ese país una constructora mediana tiene un margen por proyecto promedio de un 2.66%, cifra que se logra con unas ventas equivalentes a 9.4 veces el capital de trabajo.

Tabla 3.2.- Indicadores económicos de empresas norteamericanas

Indicador	E ^a Grande	E ^a Mediana	E ^a Chica
Margen %	5.44	2.66	1.25
Rentabilidad sobre Capital de trabajo	48.49	27.28	11.88
Ventas/Capital de trabajo	17.84	9.4	4.81

Fuente: O'Brien-91

Las causas de los bajos márgenes se pueden encontrar en que la mayoría de los constructores norteamericanos de tamaño pequeño o mediano no tienen un sistema que les permita administrar los costos de su empresa en forma real y actualizada, no consideran los costos de la ingeniería asociada al proyecto como costo traspasable al cliente y cometen errores en considerar su costo fijo prorrateado para cada uno de los proyectos. Sin embargo la situación ha mejorado gracias al uso profuso de la computación y al uso de servicios para el control financiero de las empresas. Por otro lado las grandes empresas no presentan este tipo de problemas, sin embargo su margen por proyectos asciende sólo a un 5.44% de las ventas, con unas ventas equivalentes a 17.84 veces el capital de trabajo.

El subsector de edificación, viviendas, es considerado el más complicado de administrar y también el más complicado para la incorporación de nuevas tecnologías. Muy pocos empresarios tienen montada una capacidad para administrar y desarrollar completamente sus proyectos inmobiliarios, dependiendo de empresas de especialidades en diversas áreas. Se aprecia una clara tendencia por parte de las grandes empresas a incrementar el uso de este tipo de contratistas.

Uno de los problemas que se plantean a la industria de la construcción es el hecho que los jóvenes prefieren ir a trabajar a otras industrias, fundamentalmente por la mala imagen que tiene esta industria debido a que una serie de productos y procesos son considerados perjudiciales para la salud o el medio ambiente. La mayor crisis en este sentido se aprecia en los materiales aislantes térmicos.

La industria de la construcción necesita de un 6% de quienes cada año se integran al mundo laboral, de los cuales el 70% va a reemplazar a los que salen de las empresas por edad o cualquier otro motivo y el 30% permite un crecimiento del 2% anual de la gente que trabaja en la industria. Sin embargo no se ha logrado satisfacer la demanda por mano de obra, habiendo aumentado las jornadas de trabajo en un 5%, lo que ha traído una serie de conflictos sindicales.

Una estrategia para abordar el problema anterior ha sido divulgar el concepto que "Una empresa igual un hombre", con lo que se ha apoyado la creación de microempresas en desmedro de los sindicatos. Es así como de un total de 1.400.000 empresas constructoras, se estima que 900.000 corresponden a este segmento.

Otro aspecto que se estima conveniente abordar es el hecho que se aprecia en los Estados Unidos que la industria de la construcción, en especial edificación de viviendas, es la que tiene la razón de avance tecnológico más pobre del país, al compararla con otras industrias productivas.

En el libro citado precedentemente se indica que la falta de interés de los propietarios clientes, los constructores y las firmas de ingeniería y arquitectura, respecto de conocer los resultados de los centros de investigación hace que esta industria adopte los cambios tecnológicos con mayor lentitud que lo deseable. Asimismo, se indica que esta es una de las principales causas por las cuales los costos de construcción crecen más, porcentualmente, que los costos de otras industrias productivas.

3.4 FRANCIA

La industria de la construcción en Francia se agrupa en dos grandes divisiones, una de edificación y la otra de infraestructura o trabajos públicos, que se diferencian por la naturaleza de los trabajos efectuados, siendo complementarias entre sí.

Cada una de estas divisiones tiene su propia Cámara y su esquema organizativo particular. A la industria de la construcción se la conoce con las siglas BTP (Batiment et Travaux Publics).

La BTP es un sector esencial en la economía francesa, que contiene del orden de 350.000 empresas con una fuerza laboral de 1.300.000 personas. Las actividades en la BTP contribuyen al equipamiento del país, el mejoramiento de la calidad de vida y del medio ambiente. Se pueden distinguir las actividades siguientes:

- La edificación; comprende la construcción de viviendas, oficinas, fábricas, edificios públicos, asegura la mantención y participa en la restauración del patrimonio arquitectónico. Representa un cifra de negocios del orden de 443.000 millones de francos anuales (MM US\$ 90.000).
- Los trabajos públicos que comprende toda la infraestructura y los grandes equipamientos colectivos necesarios para la industria, el transporte, etc.: represas, puentes, autopistas, vías navegables, canalizaciones, vías de ferrocarril, trabajos subterráneos, túneles, aeropuertos, etc.. Representa una cifra de negocios del orden de 160.000 millones de francos anuales (MM US\$ 32.000).

Respecto de la situación laboral de la industria de la construcción, en Francia los contratos de trabajo son en su mayoría de carácter indefinido, existiendo la posibilidad de establecer un período de prueba -promedio de 3 meses-. Existe además el llamado contrato de aprendizaje o de "alternancia", que contienen la obligación de formación orientada a que el trabajador pueda adquirir una calificación en un determinado trabajo u oficio.

En general, el período de trabajo semanal es de 39 horas con un período de 5 semanas de vacaciones pagadas por año trabajado.

En los contratos se fija una remuneración bruta, de la cual se descuenta en promedio un 20% para seguridad y previsión social. Además, el empleador debe destinar, a su cargo, cerca de un 50% adicional de la remuneración bruta pactada para incrementar los beneficios sociales de sus trabajadores. En otras palabras, de cada Fr100 líquidos que recibe un trabajador, se destinan Fr88 adicionales para seguridad social. Por otro lado, la empresa debe entregar al trabajador un bono especial de vacaciones que representa un 30% de la remuneración bruta mensual.

LA INDUSTRIA DE LA EDIFICACIÓN

Como fue mencionado anteriormente, la industria de edificación en Francia es la construcción, gestión y renovación de todo lo que rodea al hombre, esto es su vida, actividades, entretenciones, bienes: viviendas individuales y colectivas, edificios, industrias, oficinas, hoteles, tiendas, etc. Muchas de las empresas que participan en esta actividad, sobre todo las más grandes, realizan simultáneamente actividades en Infraestructura. Se agrupan en la Federación Nacional de Edificación. (FNB Federation Nationale du Batiment)

La edificación tiene un rol económico primordial, siendo un barómetro del estado de salud del país. De acuerdo a antecedentes estadísticos de 1994, es el primer empleador en Francia con alrededor de 272.000 empresas y una fuerza laboral promedio de 1.150.000, de los cuales 885.000 tienen un contrato de trabajo fijo. De esa cantidad de trabajadores un 58% centra sus actividades en trabajos de especialidades y terminaciones, y un 42% en trabajos de obra gruesa.

Del total de MM US\$ 90.000 de negocios anuales, un 30% tiene relación con actividades de mantención en viviendas, un 25% con viviendas nuevas, 18% en mantención de otras edificaciones y el restante 27% en edificación comercial. Sólo un 5% del total de negocios son realizados fuera de Francia, destacándose que esta cifra debiese aumentar en el tiempo. Asimismo, de este 5%, un 4% fue realizado en América del Sur.

Tabla 3.3.- Edificación en Francia

	Obra Gruesa	Terminaciones
Participación (MM US\$ 90.000)	37%	63%
Empresas (272.000)	28%	72%
Fuerza de Trabajo (1.150.000)	42%	58%

Fuente: F.N.B.-94

Tabla 3.4.- Trabajadores de edificación

Nivel	Nº Trabajadores	%
Profesionales y Gerentes	81.000	9,2
Técnicos, Supervisores y Administrativos	126.000	14,3
Trabajadores	678.000	76,5
TOTAL	885.000	100,0

Fuente: F.N.B.-94

A diferencia de otros países, es importante destacar la activa participación del estado en todos los grandes proyectos de edificación. En Francia el Estado forma sociedades con privados para la creación de empresas inmobiliarias o administradoras de proyectos habitacionales o urbanísticos. De esta forma se tiene que las viviendas sociales son licitadas por HLM, un organismo mixto que tiene bajo su responsabilidad el diseño, la construcción y el posterior arrendamiento y administración de los bienes.

Lo mismo ocurre con los grandes proyectos de remodelación o de desarrollo urbano, donde el estado crea empresas administradoras de los terrenos y obras que se construyen en ellos. Este tipo de proyectos tiene una clara orientación de desarrollo político de zonas geográficas, permitiendo el desarrollo de nuevos centros urbanos o el descongestionamiento de las grandes ciudades.

Desde la perspectiva del desarrollo tecnológico es importante destacar que en la actualidad la construcción en Francia se encuentra centrada en los tópicos de la calidad, para poder competir con empresas de otros países de la Comunidad Económica Europea, y la investigación en aumento de confort al interior de las viviendas. En este último aspecto llama la atención el gran esfuerzo que destinan a lo referente a aislación térmica y acústica, que parte de una normativa muy exigente.

Asimismo, destaca la tecnificación e industrialización de todos los elementos que tienen relación con la seguridad y el medio ambiente, tales como andamios, layout en obra, acopio de materiales, etc. Esto radica fundamentalmente en las exigencias de las normas y reglamentos de construcción.

Del mismo modo, se pudo apreciar el alto grado de tecnificación utilizado en las obras de construcción, que pasa por la utilización de moldajes o encofrados metálicos, grúas y todo tipo de maquinaria que apunte a aumentar la productividad.

En general se aprecia una muy alta calificación de los trabajadores del sector, que al igual que en Alemania, ha sido el resultado de una adecuada institucionalidad de formación profesional y a un fuerte compromiso del empresariado al respecto. Este compromiso con la formación profesional abarca acciones destinadas a formar desde los niveles más bajos hasta gerentes, para los cuales FNB ha creado una institución encargada de la formación de profesionales a nivel gerencial de empresas constructoras.

En resumen, las normas y la legislación en construcción apuntan a poseer estándares mínimos superiores a los de nuestro país, tanto en edificación como en desarrollo de la infraestructura. Asimismo, la cultura de ese país tiende a realizar evaluaciones sociales sobrestimadas en cuanto a la decisión y forma de realizar algunos proyectos, con un fuerte poder por parte de los arquitectos.

Otro aspecto interesante de mencionar es el relativo a la existencia de una gran cantidad de empresas pequeñas. Se estima que en Francia hay unas 272.000 empresas en el área de la construcción dedicadas a la edificación, de las cuales 255.000 dan empleo a 290.000 personas. Lo anterior implica que, al igual que en Estados Unidos, hay una gran actividad en empresas con el concepto de un hombre una empresa. Del total de empresas, 52.000 están asociadas a la

FNB.

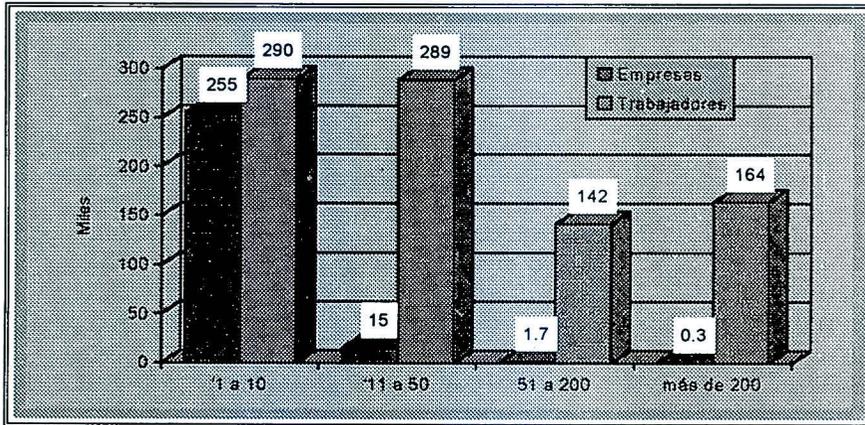


Figura 2.18.- Cuadro indicador de trabajadores y empresas de edificación

Si bien la edificación es el primer empleador, es también paradójicamente el sector más desconocido, en especial por los jóvenes. Es considerado como un sector que emplea principalmente mano de obra poco calificada, situación que hoy en día es totalmente distinta.

3.5 JAPÓN

De acuerdo al libro Inside Japan's Construction Industry (Levy-93) se obtuvo la siguiente información respecto del sector de la construcción en Japón. .

Respecto de la Industria en Japón, existe un Ministerio de la Construcción cuya misión básica consiste en concentrar la demanda fiscal por obras de construcción pública, de cualquier tipo (vivienda y Obras Públicas), reconstrucción y mantenimiento de los proyectos públicos, y supervisión de la construcción gubernamental. Se estima que la demanda pública es la mitad de la demanda privada. Asimismo se indica que la mitad de la inversión en construcción privada es residencial.

Respecto de la Ley de Construcción, ésta tiene una orientación técnica, especificando los aspectos de seguridad, materiales, métodos constructivos y restricciones en altura.

El Centro Japonés de la Construcción es una entidad privada cuya misión es revisar y evaluar las nuevas tecnologías en materia de construcción. Es único en sus funciones, y organiza seminarios, publica una serie de documentos derivados de la investigación y desarrollo de las empresas.

Por ejemplo un nuevo material debe ser informado por el Centro favorablemente, con el objeto de ser incluido en la ley de Construcción y de esa forma recién poder ser usado.

Se presenta también el tema de los Subcontratistas donde se indica que en ese país existe una tendencia muy marcada a usar subcontratos, pudiendo en muchos casos que para un trabajo específico se forme una cadena de hasta 4 subcontratistas, donde el primero subcontrata partes específicas y así sucesivamente.

En cuanto al manejo de los pagos a los subcontratistas, éstos obtienen caja directamente de la liquidación de instrumentos en los bancos, ya que los pagos se ejecutan mensualmente por avances.

Todas las empresas constructoras deben estar registradas en el Ministerio de la Construcción para poder trabajar en el país.

Existe en Japón un Ranking de Empresas constructoras, que lo hace el Ministerio de Construcción y que después de aplicar una fórmula que considera el volumen de obras terminadas el año anterior, su rendimiento económico, su productividad, su estabilidad, su planta de profesionales, su capacidad de diseño y de ingeniería, su seguridad y experiencia en obras complejas, entre otras, las clasifica y permite participar en diferentes tipos de proyectos.

Respecto de las garantías que las empresas constructoras deben tomar en beneficio de los mandantes, estas se toman en asociaciones de constructoras a nivel regional, que actúan como empresas de seguros. Sin embargo la tasa de

cobro es prácticamente nula ya que al tener un problema una constructora el resto de las empresas acuden a efectuar los trabajos o reparaciones que haya lugar.

Otro aspecto que se menciona es el de la corrupción existente en la adjudicación de propuestas, donde las constructoras acceden a información diferente o preferencial dependiendo los favores políticos que se hagan.

Asimismo se mencionan aspectos culturales que difieren lo conocido en nuestro país, pero que en términos generales ayudan a definir la industria de la construcción en Japón. Algunos de los aspectos son el tipo de relación entre empresa y cliente, donde se busca una relación a largo plazo, la sinergia derivada de las acciones conjuntas del gobierno con los privados en materias de desarrollo, el aspecto de que el trabajo es para toda la vida lo que implica una bajísima o nula rotación de personas

Finalmente menciona tres aspectos fuertes de la industria: buenas comunicaciones entre empresa y cliente y al interior de ellas, control de calidad a nivel proceso y capacitación permanente por parte de las empresas más grandes a su gente y subcontratistas.

Esta apretada síntesis arroja sólo algunos conceptos considerados pertinentes al desarrollo del proyecto, pero que nos hacen ver la diferencia en esta materia entre los dos países.

3.6 MÉXICO

En el Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción, realizado en Abril de 1993, se define al sector de la construcción como él que engloba a todos los componentes que entran en la realización y puesta en operación de una obra, como decir al constructor propiamente dicho, al consultor y proyectista, al proveedor de insumos, al instalador y fabricante de equipos. Todos ellos constituyen la industria y son los que en conjunto aportan su participación al valor de la producción; pero no forman un agrupamiento compacto, unitario y de permanente estabilidad. En su conjunto está sujeta a las variaciones económicas de la obra pública o de servicio colectivo, incluso en los casos e edificaciones particulares unifamiliares o industriales, y en ocasiones a los programas presupuestales del sector público.

Desde otro punto de vista define al gremio de la construcción como grupo de empresas, enfocándolo desde la perspectiva de las empresas de especialidades de la construcción y dando mayor importancia a los contratistas generales.

En el Congreso realizado en Marzo de 1995 destaca, entre otros temas, la preocupación por el desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa de la Construcción.

Se presenta un cuadro donde se observa que el 96.4% de las empresas existentes son pequeñas o medianas y que ellas tienen una participación del 34.0% del mercado. Por otro lado las empresas grandes o gigantes son 3.6% del total con una participación del 64.0% del mercado.

Las cifras anteriores representan una serie de problemas para un adecuado desarrollo de la industria de la construcción mexicana, donde citan como los más importantes el hecho que este tipo de empresas tienen un ciclo de vida muy corto, son poco atractivas para las entidades financieras y se tiene respecto de ellas una concepción de operación deficiente, tecnología atrasada y baja calificación de la mano de obra.

Se menciona la baja rentabilidad de la actividad de este tipo de empresas y el hecho de que sus trabajos corresponden a tecnologías tradicionales.

Otro aspecto importante a destacar es la preocupación mexicana por la globalización de los mercados, situación que con la reciente incorporación del país al NAFTA, ha permitido apreciar la necesidad de incrementar la calificación de la mano de obra.

En este sentido requieren establecer estrategias para aumentar su competitividad, situación que requiere de mano de obra calificada y no una abundante y barata. Asimismo se menciona que el mercado interno debe ser más competitivo y de extrema rivalidad entre las empresas, pero al iniciar actividades en el exterior se debe crear un sentido de unidad.

3.7 RESUMEN DE ANTECEDENTES EXTRANJEROS

En los párrafos siguientes se presenta un resumen de los antecedentes extranjeros recopilados, agrupados por temas. Esta síntesis mezcla apreciaciones respecto de países con diferentes grados de desarrollo, donde no hay que perder de vista que cuatro de ellos pertenecen al Grupo de los Siete.

Sin embargo se ha considerado adecuado agrupar toda la información, con el objeto de generar una visión de tendencias, que se deriva de las situaciones de estos países.

RESUMEN SOBRE RECURSOS HUMANOS

De la visión general que se obtiene del análisis de los diferentes antecedentes obtenidos de los países indicados en los párrafos precedentes se aprecia, que al igual que en Chile, existe una marcada preocupación por la preparación de las personas que trabajan en la industria de la construcción.

Las iniciativas tendientes a lograr una alta calidad del personal son impulsadas por las respectivas organizaciones gremiales de empresarios, con algún grado variable de apoyo gubernamental. Sin embargo, se observa que los países de mayor nivel de formación de trabajadores son los que tienen una institucionalidad o marco legal que facilita la participación de las empresas en el proceso educativo.

La realización de programas de formación, con participación de las empresas, presente en todos los países desarrollados, presenta dos mecanismos relativos a la responsabilidad de la actualización de perfiles y requerimientos, donde los ejemplos extremos se encuentran en Alemania y Francia. En el primero de estos países es el empresariado quien tiene la responsabilidad de generar la definición de perfiles y contenidos que deben aprender los alumnos, por otro lado, en Francia, son las autoridades de educación quienes tienen por misión mantener actualizados estos programas. En ambos casos los participantes son los mismos, lo que varía es la iniciativa en materias de actualización.

Además, estos programas abarcan a todos los niveles de la formación profesional, desde oficios hasta ingenierías, considerando que siempre el alumno debe tener una parte de su proceso educativo en una empresa y otra en un establecimiento educacional.

TENDENCIAS ORGANIZATIVAS

Resulta interesante destacar que en países tan alejados como México y Japón, se perciba una preocupación por los subcontratistas de las empresas constructoras, ya que mientras en el primer país se considera importante dar una capacidad de gestión a los pequeños y micro empresarios como mecanismo de desarrollo en el segundo se aprecia que las grandes empresas se preocupan de mantener a sus subcontratistas en forma eficiente y competitiva.

Por otro lado, también en todos los países considerados, se observa una gran cantidad de empresas muy pequeñas en cuanto a la cantidad de trabajadores que tienen, que participan en procesos puntuales de la construcción en forma directa.

Lo anterior implica que la mayoría de los trabajadores pertenece o es empresario de microempresas de especialidades, con un nivel de formación profesional muy alto y con condiciones que les permiten trabajar en forma independiente.

Sólo el caso australiano muestra una situación de fragmentación que ha obligado a producir un intento de generalizar el accionar de las microempresas de especialidades y disminuir su cantidad.

OTRAS MATERIAS DE INTERÉS

También se desprenden algunas ideas que a futuro será conveniente analizar, como por ejemplo el enfoque de los sistemas de seguros que se aplica en Japón, donde el asegurador es un conjunto de empresas constructoras asociadas y que responden inicialmente con su participación en la corrección de las deficiencias denunciadas.

Asimismo, en Australia se está buscando lograr una mayor eficiencia en la gestión y una mayor productividad de los proyectos. También se menciona el reorientar parte de la gestión hacia dar a los clientes un servicio integral y a su entera satisfacción.

Otros aspectos mencionados corresponden a temas coyunturales que están latentes a la fecha en los países mencionados, pero que indican que la industria de la construcción es sensible a toda variación económica o política de importancia que ocurra en el país.

Finalmente es conveniente reiterar la coincidencia que la mayoría de la información internacional encontrada dice mención con **tres ideas fundamentales**: mantener **buenas relaciones con los clientes**, mantener **personal bien formado y capacitado** y lograr una mayor **eficiencia en el desarrollo de los proyectos**.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE

Tomando en cuenta la información entregada en los capítulos precedentes es factible realizar un análisis de la industria de la construcción, el que permitirá determinar la visión de futuro y proponer, en los capítulos siguientes, acciones concretas que permitan asegurar un adecuado crecimiento y con una mejora notable en la productividad de las empresas.

Es conveniente precisar que algunos de los antecedentes analizados en el presente capítulo se desprenden del universo encuestado que corresponde exclusivamente a socios de la Cámara Chilena de la Construcción y que de ellos sólo se ha recibido respuesta de un grupo de empresas que en su promedio pueden ser consideradas grandes. Asimismo, se ha tenido en cuenta la opinión de diferentes personalidades vinculadas al mercado financiero y comercial.

En el presente capítulo se presenta inicialmente una clasificación de empresas constructoras, desde diferentes perspectivas. Posteriormente se analizan aspectos competitivos y de relaciones con proveedores y clientes.

4.1 CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS

Con el objeto de facilitar el análisis de la Industria de la Construcción en Chile, es necesario precisar las perspectivas desde las cuales es factible

clasificar la actividad que realizan las empresas constructoras.

Esta clasificación debe considerar el desarrollo futuro de la industria, sus relaciones con terceros y características que permitan individualizarlas. De esta forma se ha considerado definir los siguientes conceptos de clasificación:

- Por tipo de negocio
- Por actividades
- Por cantidad de personal
- Por volumen de facturación

Las dos primeras clasificaciones se estiman útiles para determinar el accionar característico de las empresas de la Industria de la Construcción en el país, mientras que las dos segundas permiten visualizar el tamaño de las empresas, principalmente de la Cámara Chilena de la Construcción.

POR TIPO DE NEGOCIO

De acuerdo a lo indicado en la tabla 2.13, se aprecia que para las empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción que forman parte de la Industria de la construcción, un 82% son empresas constructoras y un 18% son de especialidades.

Según lo contestado en la encuesta, que se encuentra en el Anexo I-B, el 60% de las constructoras manifiesta que su negocio lo constituye la actividad inmobiliaria y de construcción. Asimismo, el 16% indica que su negocio es el de construcción junto a otra actividad relacionada, quedando sólo un 24% de empresas cuyo negocio es sólo construcción. Lo anterior se presenta en la tabla 4.1.

Tabla 4.1.- Clasificación por tipo de negocio.

Constructoras	82	
Inmobiliarias		60
Sólo Construcción		24
Otros		16
Especialidades	18	

Cifras son porcentajes

Considerando los antecedentes citados se puede indicar una primera clasificación:

1. EMPRESAS SOLO CONSTRUCTORAS

Corresponde a empresas cuya actividad principal es la construcción para terceros. Debe considerarse como actividad de construcción a la edificación, trabajos de infraestructura, montajes industriales y todos los definidos en la sección 2.1 del presente informe.

2. EMPRESAS INMOBILIARIAS Y CONSTRUCTORAS

Son aquellas empresas cuya actividad principal es inmobiliaria, es decir su gestión se inicia con la adquisición del terreno y termina con la venta de las viviendas.

3. EMPRESAS DE ESPECIALIDADES

Son empresas cuya principal actividad corresponde a la realización de procesos o trabajos especializados en las obras de construcción.

Esta clasificación permite conocer el ámbito de negocios principales de la industria de la construcción y determinar, a futuro, la evolución del mercado de la construcción en el país.

POR ACTIVIDADES

Considerando la descripción de las empresas citada en el párrafo anterior, es factible segmentar a la industria nacional de la siguiente forma:

1. EDIFICACIÓN BAJA ALTURA

Preferentemente se dedican a obras de edificación de menos de 4 pisos.

2. EDIFICACIÓN EN ALTURA

Su actividad principal la constituye la edificación de 4 o más pisos.

3. EDIFICACIÓN Y MONTAJE INDUSTRIAL

Empresas dedicadas a la edificación industrial y al montaje industrial.

4. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Empresas cuyas obras son de uso público o que presentan actividades en la realización de obras cuya envergadura o dificultad implica una interrelación fuerte entre varias disciplinas de la ingeniería.

5. ESPECIALIDADES

Prestan sus servicios a cualquiera de las empresas anteriores en la realización de procesos o trabajos específicos especializados de las obras.

Considerando los antecedentes de las tablas 2.13 y 4.1 junto a los que se extractan de los Anexos I-B y C, se puede cuantificar porcentualmente las actividades de las empresas constructoras por tipos de obra. Nótese que una empresa puede tener más de una actividad registrada, lo que se muestra en la figura 4.1.

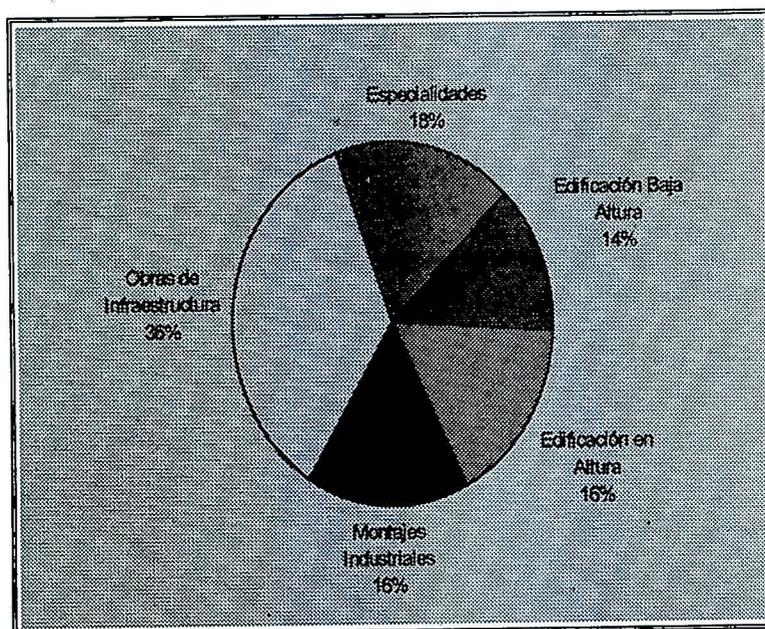


Figura 4.1.- Clasificación por actividades

En este caso, la segmentación permite determinar la cantidad de empresas por rubro de construcción, antecedente que permitirá desarrollar futuros esquemas de estudio de fomento de los recursos humanos.

POR CANTIDAD DE PERSONAL

En esta clasificación se basa en el criterio de cantidad de personal de cada empresa.

1. EMPRESAS GRANDES

Se considera empresa grande a aquella que tiene un promedio anual sobre 201 trabajadores contratados, perteneciendo a esta categoría el 54% de la muestra.

2. EMPRESAS MEDIANAS

Es una empresa mediana la que tiene un promedio anual entre 101 y 200 trabajadores contratados, con un 16% de la muestra.

3. EMPRESAS PEQUEÑAS

Aquella con un promedio entre 15 y 100 trabajadores contratados, totalizando el 23% de la muestra.

4. MICRO EMPRESAS

Las con menos de 15 trabajadores, con un total del 7% de la muestra.

Esta clasificación permite agrupar a las empresas de acuerdo a la cantidad de trabajadores, información que se estima útil para efectos de estudiar políticas de desarrollo que sean segmentadas de acuerdo a este criterio.

POR VOLUMEN DE FACTURACIÓN

En esta clasificación se usa el criterio de determinar el tamaño de las empresas según su volumen de facturación, considerando la formación de cuatro grupos.

1. EMPRESAS GRANDES

De acuerdo a este criterio el 16% se considera empresa grande, con una facturación anual promedio excede a un millón de Unidades de Fomento, equivalentes a US\$ 31.000.000.-

2. EMPRESAS MEDIANAS

Es una empresa cuya facturación promedio anual se sitúa entre 500.000 y 1.000.000 UF, lo que equivale a US\$ 15.500.000.- Las empresas de este rango son un 17% de la muestra.

3. EMPRESA PEQUEÑA

Es aquella cuya facturación promedio anual es entre 50.000 y 500.000 UF, equivalentes a unos US\$ 800.000.- Las empresas de este rango son un 62% del total encuestado.

4. MICROEMPRESA

Este segmento está compuesto por el 5% de las empresas encuestadas que tienen un volumen de facturación inferior a 50.000 UF anuales.

Al igual que el caso anterior, representa un antecedente que permite focalizar futuros estudios de desarrollo. Los antecedentes indicados se muestran en la figura 4.2.

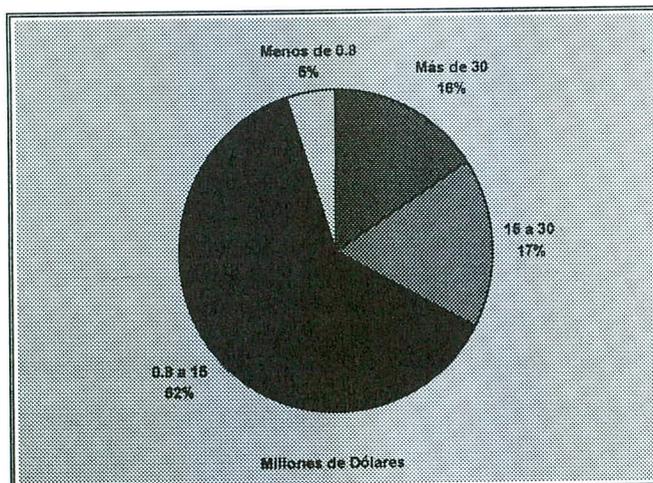


Figura 4.2 Distribución de empresas por volumen de facturación

4.2 ASPECTOS COMPETITIVOS

Los aspectos competitivos de la Industria de la Construcción en Chile son aquellos factores que permiten definir expectativas de rentabilidad a largo plazo e identificar la conducta de los competidores.

4.2.1 ASPECTOS RELATIVOS A LAS EXPECTATIVAS DE RENTABILIDAD

Factores económicos y de gobierno

La situación política y económica descrita en la sección 2.2 indica que el país está viviendo un período de estabilidad política, sin grandes variaciones previsible a la continuidad apreciada a la fecha. Lo anterior significa que las medidas orientadas a mantener un desarrollo macroeconómico se mantendrán y que las posibles variaciones serán menores y poco significantes.

Las proyecciones a corto plazo indican que el crecimiento de la economía continuará a tasas del orden del 7% anual, con una inflación del orden del 8%. Lo anterior, sumado a la estabilidad antes indicada permitirá desarrollar con mayor fuerza la infraestructura del país y mejorar la situación de la vivienda de las personas, condición que beneficiará directamente al sector.

Sin embargo, resulta preocupante la aparición de un tono agresivo en las relaciones políticas y la poca decisión del gobierno para poner freno a estas tendencias confrontacionales. El gobierno debe ejercer su liderazgo de acuerdo a las circunstancias y a las potencialidades de desarrollo del país.

El riesgo de afectar el desarrollo económico y político del país dependerá, entonces, de la forma en que el gobierno enfrente la tendencia recién nombrada.

Asimismo, es conveniente indicar que la actual tramitación de modificaciones al régimen laboral vigente, aparece como fruto de imposiciones dogmáticas y de cúpulas laborales, más que de un análisis serio y técnico de la materia. Este aspecto laboral también puede transformarse en un foco de tensión si la discusión se desarrolla en un clima agresivo o de intento de obtención de ventajas políticas por parte de algunos sectores.

Se presentan como positivas las promulgaciones de las leyes y reglamentos correspondientes para el Leasing Habitacional y las Concesiones de Obras Públicas. Ambas leyes abren una nueva perspectiva de incremento de desarrollo del sector, del orden del 400 MMUS\$ a contar del año 1997, cifra equivalente al 30% del total de inversión pública proyectada para 1996.

En términos generales se prevé un incremento de las inversiones promedio

de un 7.4% anual, desde la fecha al año 2000.

A los efectos previstos por la legislación antes mencionada, se debe indicar además, como aspectos favorables para el desarrollo económico, el control logrado sobre la inflación y la estabilidad en las cuentas externas.

En síntesis, desde la perspectiva económica y de gobierno, se aprecia que el mercado podría tener una tasa de crecimiento sostenida de alrededor del 7.4%, con un escalón de crecimiento hacia el año 1997. El salto anterior se deberá a obras derivadas del plan de concesiones del gobierno. La legislación favorece estos factores de crecimiento. Sin embargo queda latente un riesgo de clima confrontacional que puede dificultar la conducción de la masa laboral, que probablemente signifique un extracosto.

Factores de mercado

Uno de los aspectos críticos indicados en la sección 2.3, consiste en la tendencia a la baja en los márgenes de los proyectos de construcción, que se estima logrará estabilizarse alrededor de un 5 ó 6%, al igual que en países más desarrollados. Esta tendencia es generalizada y observada por un 61% de los empresarios encuestados.

Se estima que la causa de esta tendencia, que se mantendrá, se debe a una mayor competencia, al efecto de la globalización de los mercados y a un mayor nivel de exigencia por parte de los clientes. Esta exigencia no sólo está dada desde un punto de vista económico, sino que también a mayores exigencias de calidad y plazos que inciden en los costos de las obras. El desarrollo de los clientes y de los servicios de apoyo o inspección a los que éstos pueden acceder implica que esta tendencia se mantendrá en el futuro, estabilizándose cuando la oferta no esté en condiciones de admitir mayores bajas.

Lo anterior implica un riesgo latente a las empresas constructoras chilenas, si los clientes adjudican a empresas extranjeras que accedan a realizar los trabajos a valores más bajos. Se debe considerar que las empresas extranjeras están actualmente en una posición más ventajosa debido a que acceden a créditos más baratos en sus países de origen. Esta situación también debería estabilizarse a largo plazo. Este riesgo ha sido analizado con los comités que reúnen a empresas contratistas generales y de obras públicas, donde esta situación es más latente.

La respuesta a la pregunta, ¿considera significativa la competencia extranjera?, un 37% manifiesta que sí; ese porcentaje sube a un 68% si se considera una situación futura. La situación varía en regiones, donde es significativa la competencia con empresas de Santiago, quienes tienen la capacidad de presentarse a grandes proyectos de inversión de carácter regional.

Otro aspecto de mercado interesante de indicar es el hecho que en la industria de la construcción el cliente fiscal no asigna importancia a la empresa que se presenta a una licitación, sólo basta que cumpla con los requisitos para estar inscrita en el registro correspondiente. Sin embargo los clientes privados dan una importancia relativa al prestigio y trayectoria de la empresa a la cual

adjudicarán sus obras.

En síntesis, los factores netos de mercado indican la presencia de un cliente privado cada vez más exigente, con la consecuente tendencia a la baja en la rentabilidad de los proyectos y con la inclusión de competidores extranjeros. Los productos tienen una baja tasa de diferenciación, la que se produce parcialmente en el sector privado.

Factores sociales y de fuerza laboral

Uno de los factores más críticos de la industria de la construcción lo representa el problema social y de calidad de su mano de obra.

En la sección 2.5 se observa que más de un tercio de los trabajadores no tienen su enseñanza básica completa y que sólo un 22% tiene su enseñanza media completa o más.

Todos los Comités y empresarios entrevistados coinciden en definir que este es el problema más grave que enfrenta la industria de la construcción, el cual debería ser abordado buscando soluciones a la parte formativa y en capacitación. Esta situación tiene más gravedad en regiones, donde los trabajadores calificados son más escasos que en la capital.

Se ha detectado que la ecuación mayor preparación/remuneración versus menor preparación/calidad incide en las decisiones de los empresarios, quienes postulan resultados económicos y de riesgo para elegir una de esas tendencias como política de su empresa. Este mismo dilema fue apreciado en el extranjero, viéndose en la mayoría de los casos la conveniencia de mayor preparación/remuneración, excepto en aquellos casos en que la diferencia de costo entre mano de obra calificada y no calificada sea superior a 4 veces.

Buscar una solución integral a lo descrito permitirá enfrentar los avances tecnológicos e incrementar la competitividad de las empresas.

Se observa que hay una mayor sensibilidad por parte de los empresarios del sector en que el problema debe ser abordado por cada uno de ellos pensando en los beneficios globales hacia la industria, más que los en los beneficios individuales de cada empresa. Lo anterior permitirá la creación de una masa crítica de personal capacitado disponible en el mercado, lo que significa que si una empresa capacita a una persona y ella se cambia a otra empresa, existe en el mercado un reemplazante calificado.

Consecuente con lo anterior, la Cámara Chilena de la Construcción, tiene 7 proyectos enmarcados en su planificación estratégica que desarrolla la Corporación de Investigación junto a la de Capacitación, cuyo objetivo conjunto es entregar una solución que satisfaga las reales necesidades de la industria.

Para estos efectos se desarrollarán estudios y cambios a los procesos educativos en conjunto con el Ministerio de Educación, y a los procesos de capacitación en conjunto con el SENCE. Sin embargo, se estima que a mediano plazo los resultados no serán percibibles, ya que cualquier proceso que mejore el esquema educativo requiere de a lo menos 8 años para dar sus frutos.

Se estima, asimismo, que al subir el nivel educacional y de habilidades y destrezas de los trabajadores de la industria de la construcción, se facilitará el camino a lograr una mejor calidad de vida de los mismos y sus grupos familiares, participando de esa forma en el desarrollo armónico del país.

En síntesis, se puede apreciar que a mediano plazo la situación de preparación de los trabajadores de la construcción seguirá siendo deficitaria, pero que gracias a acciones conjuntas entre la Cámara, sus corporaciones y las autoridades de gobierno esta situación puede mejorar a largo plazo. Esta mejoría es condición necesaria para permitir un incremento en la productividad, calidad y competitividad de las empresas constructoras.

4.2.2 ASPECTOS RELATIVOS A LA COMPETENCIA

Entre los aspectos que permiten analizar la competencia de una industria, se encuentran las llamadas barreras de entrada y de salida, la amenaza de aparición de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, y la posibilidad de sustitutos a los productos.

Para cada uno de estos factores se indicará a continuación la opinión sintetizada de los Comités de la Cámara Chilena de la Construcción y de empresarios del sector.

Barreras de entrada

Se define como barrera de entrada a la serie de dificultades o facilidades que encuentra un inversionista para integrarse a la industria de la construcción. En el caso de la Industria de la Construcción en Chile, la opinión de los empresarios es que éstas son nulas o bajas en un 74% de los encuestados.

Se precisa en las entrevistas a empresarios que las dificultades encontradas para montar una empresa constructora dependen sólo de la capacidad de poder contar con personal calificado y con acceso a capital de trabajo, que para empresas chicas es relativamente bajo.

Sin embargo se encuentran tipos de empresas que consideran más difícil iniciar actividades en el sector, como por ejemplo en el caso de empresas dedicadas a obras públicas o montajes industriales. La mayor dificultad radica en que el personal requerido es de más alta especialización y los requerimientos de capital son mayores.

Por otro lado se requiere calificar para acceder al registro del Ministerio de Obras Públicas.

Barreras de salida

Las dificultades para que un empresario de la industria de la construcción

abandone las actividades en el sector, son consideradas bajas por casi el 80% de los encuestados.

Sin embargo, entre quienes consideraron que éstas eran altas, su argumento principal fue el de la responsabilidad social derivada del hecho de tener a su cargo un gran número de trabajadores. También pertenecen a este segmento las empresas que tienen grandes inversiones en maquinaria, como por ejemplo aquellas que se dedican a movimientos de tierra o montajes.

Esta particularidad y sentido humano de los empresarios se ha repetido en varias ocasiones durante el proceso de obtención de información.

Ingreso de nuevos participantes

La amenaza para las empresas constructoras establecidas que se integren a la competencia nuevas empresas es alta. Según se desprende de lo indicado precedentemente es muy fácil iniciar actividades como empresa constructora.

Por otro lado, las perspectivas económicas presentan al sector de la construcción como atractivo para invertir en él a mediano plazo.

Lo anterior implica que es esperable un incremento de la cantidad de empresas constructoras que se creen para incorporarse a la industria, tanto nacionales como extranjeras.

Otros factores incidentes en la incorporación de nuevos competidores es la tendencia a la baja en el margen de los proyectos, lo que puede significar que los nuevos competidores tengan una duración en el mercado muy breve, al darse cuenta que no se satisfacen sus expectativas de rentabilidad.

Se puede indicar entonces que existe un riesgo alto de incorporación de nuevas empresas constructoras a la industria, pero que no es posible determinar si éstas perdurarán en el tiempo y cual será la calidad de su servicio. Esta situación afecta a la industria como un todo debido a que en el caso de dar término a sus actividades no habrá un grado cierto de responsabilidad sobre las obras ejecutadas.

En la figura 4.3 se presenta un cuadro donde se indica la percepción de rentabilidad y la de estabilidad de la **industria** basada en la dificultad para ingresar o abandonar el sector. Lo anterior corresponde a una interpretación del análisis de Porter para una industria, que relaciona directamente las barreras de entrada y salida con la rentabilidad y la estabilidad. Indudablemente es necesario tomar en cuenta que cuantificar la percepción, que se deriva de la apreciación de dificultades de entrada y salida de la industria, sólo representa una graficación de estos aspectos. El gráfico no es ni representa un promedio matemático, sino que indica una tendencia o apreciación subjetiva, que para efectos de mejor presentación se entrega en esta forma.

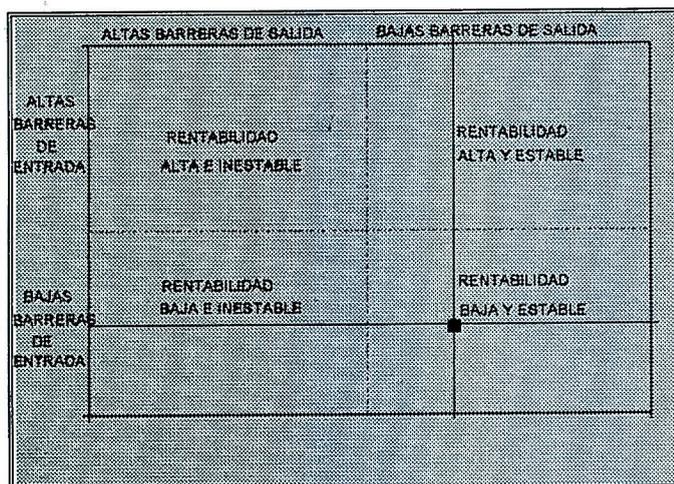


Figura 4.3.- Apreciación de rentabilidad y estabilidad de la industria de la construcción.

Para la industria de la construcción se observa que la tendencia a la baja de los márgenes que manifestó el 61% de los encuestados es coincidente con el hecho que la industria tenga bajas barreras de entrada. Por otro lado, una industria estable es la que muestra barreras de salida bajas, con lo que la construcción sería considerada como estable.

Al respecto es interesante considerar que la construcción sigue a las variaciones económicas del país (C.I.C.C.-93), con una sensibilidad tal que por cada 1% trimestral de variación del PGB nacional, el de la construcción tiene una variación de 1.5%. Además se ha determinado que estas variaciones representan casi un 4% en el índice de actividad.

Intensidad de la competencia

Los márgenes de los proyectos de la Industria de la Construcción en Chile, con una tendencia reconocida a la baja por un 61% de los encuestados, indica que las empresas incrementarán a futuro su agresividad competitiva.

En la sección 3.3 se observan algunos valores de margen por proyectos de las empresas en Estados Unidos. Se estima que a largo plazo la industria de la construcción en el país debería tender a ese nivel de márgenes debido al incremento en la competencia. Con ese nivel de márgenes las empresas deben mejorar su productividad, único mecanismo que permitirá competir con expectativas rentables en el mercado.

Por otro lado se reconoce que el mercado está en crecimiento, en especial alrededor de 1997, año en el cual se iniciarían una serie de proyectos viales mediante concesiones.

La unión de ambos factores, inciden en que se estime un incremento en la tendencia a la asociatividad entre empresas para enfrentar grandes proyectos, situación ya presente hoy en día en nuestra industria.

La presencia de inversionistas ajenos al sector, como los indicados en los párrafos anteriores y el incremento de la de competencia extranjera, dificultará el panorama de las empresas estables de la industria de la construcción, previéndose un significativo aumento en la intensidad de la competencia. A lo anterior se debe sumar el mayor nivel de exigencias mostrado por los clientes, según se indicó al analizar los factores de mercado.

Asimismo, se aprecia una marcada preocupación por el tema de certificación, tanto de materiales como de empresas, motivado por la evolución natural que se percibe respecto del aseguramiento de la calidad de la construcción. Este es una de los mecanismos que tendrán los empresarios para salvaguardar sus intereses a futuro.

4.2.3 SÍNTESIS

La competencia actual en la Industria de la Construcción es alta y su intensidad varía levemente entre diferentes tipos de empresas y entre Santiago y regiones. Sin embargo, se puede considerar que los problemas competitivos son los mismos, variando sólo el tipo de competidores o las percepciones respecto del desarrollo futuro de la competencia.

Es así como se puede indicar que la industria tiene un problema grave en la calificación de sus trabajadores. Este problema afecta a todas las empresas por igual y significa una traba en el desarrollo competitivo de las mismas.

La facilidad que existe para que un inversionista se integre a la industria o para que la abandone, implica un riesgo de existencia de una competencia no estable o rotatoria. El número de empresas que se crean anualmente, según se mostró en la sección 2.8, es del orden del 13% anual respecto del total de empresas activas. Lo anterior significa que cada 7 años se duplicaría la cantidad de empresas existentes, situación que no se produce debido a la alta tasa de abandonos. Este último antecedente no está disponible en las fuentes de información consultadas.

La tendencia a la baja en los márgenes, el incremento sostenido del mercado y la situación económica prevista hacen augurar un mayor nivel de actividad y de intensidad en la competencia.

4.3 ANÁLISIS DE LAS RELACIONES CON LOS PROVEEDORES

Uno de los aspectos interesantes de considerar en el análisis de la industria de la construcción, es determinar la comunicación que mantienen las empresas constructoras con sus proveedores.

De las encuestas efectuadas se aprecia que un 70% de las empresas constructoras manifiesta cotizar a varios proveedores su adquisición de materiales y sólo el 17% mantiene relaciones habituales con sus proveedores. Por otro lado el 13% de los proveedores reconoce que atienden a clientes habituales. Lo anterior significa que tanto constructores como proveedores se mantienen en una situación de equilibrio en sus negociaciones.

Por otro lado, el 94% de las constructoras indica que sus compras las adjudica por precio, situación que nuevamente coincide con lo planteado por los proveedores, quienes indican que el 90% de sus clientes decide por precio. En este caso se agregan como otras condicionantes el plazo de entrega con un 10%. Se puede indicar que en términos generales las compras de materiales de construcción se realizan después de una cotización, donde los aspectos fundamentales de la decisión son el precio, la calidad y plazos de entrega.

Si bien es cierto los constructores no mencionaron el plazo de entrega como factor principal para la selección del proveedor en su compra de materiales, resulta interesante destacar que un 92% inicia el proceso de compra a solicitud de las obras y no de acuerdo a una planificación de las mismas; lo anterior lleva implícito el factor plazo de entrega.

Al aclarar estos aspectos en las entrevistas realizadas, se indica normalmente que los principales problemas que se tienen con el proceso de adquisición de materiales en las obras radica en que los plazos de entrega exceden las expectativas. Lo anterior debido a que **no se piden a tiempo o no existe una planificación acabada para programar su obtención**. Desde la perspectiva de los empresarios se indica que lo anterior se debe a que las redes de distribución no están tecnológicamente preparadas para satisfacer grandes demandas puntuales. Se debe tomar en cuenta que un mecanismo de política de manejo de materiales como la comúnmente usada baja los costos por mantención de stocks.

Otro aspecto donde existe consenso entre empresas constructoras y proveedoras, es la necesidad de lograr a futuro una estandarización de materiales de construcción. El tema ha sido largamente debatido al interior de la Cámara Chilena de la Construcción y en conversaciones sostenidas con empresarios, y siempre se ha llegado a la conclusión que es absolutamente necesario lograr un adecuado nivel de este parámetro.

Al respecto, la Corporación de Investigación de la Construcción ha participado activamente en las primeras actividades de la Comisión Especial de Estandarización y Normalización de Materiales de Construcción, contribuyendo al desarrollo de reuniones de trabajo en las cuales se han detectado los principales

beneficios que trae consigo la estandarización. Estos beneficios se consideran bajo la perspectiva de los industriales, diseñadores, proveedores, constructores, especialistas, y usuarios.

Junto con la estandarización se debe lograr asegurar la calidad de los materiales para la construcción, la que hoy día no es considerada estable ni pareja entre los constructores.

Otro aspecto discutido fue la regulación el transporte de carga en el Gran Santiago y su impacto en la distribución de materiales. Al respecto las preocupaciones van por el lado de compatibilizar las restricciones horarias y las derivadas del cuidado de calles con la necesidad de sostener una red de distribución de materiales acorde a los niveles de proyectos que se están desarrollando.

Se ha manifestado también la necesidad de mejorar la calidad de los vendedores de materiales para la construcción, dándoles un mayor respaldo técnico.

Por otro lado se aprecia que aquellas empresas constructoras que planifican adecuadamente la adquisición de materiales para la construcción, no tienen mayores problemas en cuanto a cumplimiento de plazos de entrega y poseen a su vez mayor fuerza para negociar las condiciones de la venta. Esta mayor planificación en el proceso de adquisiciones se hace absolutamente necesaria en las empresas de regiones, donde, a veces, los proveedores no tienen stock adecuados para satisfacer demanda no programada.

Una tendencia discutida e incipiente consiste en que las empresas proveedores entreguen a futuro sus productos instalados y garantizados. Lo anterior conllevará a su gradual transformación o generación de asociaciones con empresas de especialidades. Este fenómeno se considera trascendente debido a que permitirá asegurar la calidad de los materiales instalados, situación que a la fecha es poco factible.

Se puede concluir entonces que en términos generales las relaciones entre empresas constructoras y proveedoras son buenas, que **existen inquietudes por ambas partes** para superar aquellos aspectos que pueden entorpecer sus relaciones, como ser la **estandarización de materiales, el aseguramiento de un nivel de calidad estable y los problemas de distribución en las grandes ciudades, en especial el Gran Santiago.**

4.4 ANÁLISIS DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES

Para efectuar un análisis de las relaciones entre los clientes y las empresas constructoras es conveniente separar en tres grandes grupos a los clientes. Estos grupos, descritos en la sección 2.10, tienen comportamientos diferentes y se relacionan con empresas constructoras de características también diferentes. Debe tomarse en cuenta que al hablar de clientes, en este trabajo, se considera al mandante que firma un contrato o manda ejecutar una obra a una empresa constructora, que no es necesariamente el usuario final de la obra.

Mientras el cliente fiscal se relaciona con empresas inscritas en sus registros y decide sus adjudicaciones mediante mecanismos de llamado y adjudicación formalmente establecidos, los otros gozan de la más amplia libertad para cerrar sus tratos.

Pese a la diferenciación recién indicada, es conveniente destacar hechos generales que han evolucionado las relaciones que se mantienen con los clientes.

Uno de estos hechos es la evolución natural de las empresas constructoras en el sentido de mejorar su servicio al cliente. En la actualidad se observa una tendencia comercial que radica en prestar servicios adicionales al sólo hecho de construir. Lo anterior ha implicado que hoy una mayoría de empresas constructoras de viviendas consideren el negocio inmobiliario como parte de su accionar; otras han incorporado el montaje industrial a su quehacer. Por otro lado hay indicios del inicio de empresas que sólo se dedicarán a atender a los clientes y a subcontratar la gestión de construcción. Este último tipo de empresas considera como parte de su esquema el diseño y supervisión de las obras.

Asimismo, se observa el inicio del otorgamiento de garantías por parte de las empresas constructoras a sus clientes inmobiliarios. Este hecho, puntual a la fecha de elaboración de este informe indica que a futuro se generalizará el aseguramiento de la calidad de la vivienda, herramienta que será usada como factor facilitador de la venta.

A grandes rasgos, se puede inferir que las empresas constructoras están evolucionando positivamente para atender en mejor forma a un cliente cada vez más exigente.

Otro aspecto interesante de destacar es la mayor facilidad que el mercado financiero está otorgando a los clientes de las empresas de la industria de la construcción, sean éstos personas naturales como inversionistas que desean desarrollar proyectos en cualquier otro sector de la economía.

En algunos casos se aprecia que el cliente contrata los servicios de inspectores para que actúen como intermediarios en sus relaciones con la empresa constructora, en todo lo que significa el control técnico y de avance de obras. Esta situación crea algún grado de conflictos ocasionales, cuando los proyectos no están completos y claramente definidos o cuando las funciones de la inspección no están expresamente definidas.

Otro aspecto interesante de considerar es el que se deriva de la apertura cultural derivada de globalización de la economía, tratada en la sección 2.2. En los países más desarrollados se aprecia que existe conciencia que el desarrollo y progreso de un país es tarea de todos sus ciudadanos y por ende los riesgos inherentes a los grandes proyectos de desarrollo de la infraestructura son compartidos entre el mandante fiscal y las empresas. De esta forma se observa que en estados Unidos ya se han efectuado proyectos donde los contratistas tienen la facultad de proponer diseños alternativos a lo licitado.

Se estima que este tipo de flexibilidad y de distribución de beneficios se producirá en el país a corto plazo, amparado inicialmente en el programa de concesiones.

En términos generales se aprecia que las relaciones con los clientes son buenas, con una tendencia permanente a obtener un mejor aprovechamiento de su inversión y ser más exigentes en cuanto al cumplimiento de normas por parte de la empresa constructora.

Lo observado respecto de la negociación de condiciones contractuales, entre empresas constructoras y mandantes, permite indicar que cuando el mandante es el fisco, las empresas constructoras carecen de poder negociador o éste es muy escaso. La situación pasa a ser equilibrada cuando el cliente es un inversionista institucional privado, mientras que en el caso de vivienda, sea negocio de construcción o inmobiliario, es la empresa quien tiene las mayores ventajas comparativas.

Asimismo, es interesante destacar que existe un proyecto, que también forma parte del Plan Estratégico de la Cámara Chilena de la Construcción, cuyo objetivo es mejorar las relaciones entre mandantes y contratistas, abordando los temas contractuales y de solución de controversias, principalmente.

4.5 TENDENCIAS OBSERVADAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

En el sector construcción se han observado algunas tendencias interesantes de destacar y que se indican en la presente sección.

4.5.1 EXTERNAS A LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Estabilidad política y de crecimiento económico

Se aprecia que a nivel nacional existe un grado satisfactorio de estabilidad de régimen político, con un incipiente clima de polarización que no cuenta con un respaldo de la mayoría ciudadana. Se estima que la situación política del país se mantendrá estable.

En consideración a lo anterior, se estima que el modelo económico seguido se mantendrá, independiente de las variaciones partidistas que pudieran aparecer, lo que permite prever la mantención de tasas de crecimiento sostenido.

Lo anterior implica la mantención de tasas de crecimiento del orden del 7% anual y con programas especiales, que favorecerán al sector, hacia 1997.

Mercado Laboral

La tendencia natural, al día de hoy, es que la juventud presenta mayor aceptación hacia carreras u oficios de otros sectores de la economía, debido a un problema de imagen que se tiene de la construcción. Lo anterior es independiente de la remuneración que actualmente se está ofreciendo en la industria, que incluso es superior al promedio de otros sectores económicos.

La imagen del sector se puede indicar cuantificadamente según los antecedentes del diagnóstico (C.I.C.C.-93), donde de encuestas realizadas a trabajadores del sector se determinó que **al 83% no le gustaría que su hijo trabajara en la construcción** y que un **36% de los familiares indican que la construcción es un trabajo mal mirado**. En ese mismo documento se indica además que el **30% de los trabajadores ingresaron al sector porque no encontraron trabajo en otro tipo de empresas**.

El estudio de este problema lo abordará la Corporación de Investigación de la Construcción como parte del desarrollo del Plan estratégico de la Cámara Chilena de la Construcción.

Por otro lado se aprecia una tendencia de las cúpulas sindicales a presionar a las autoridades en el sentido de lograr modificaciones a la legislación laboral, haciéndola más rígida para las empresas. Cabe destacar que el poder de negociación sindical en la construcción es muy bajo, a diferencia de otros países.

También es importante destacar que hay esfuerzos a nivel de gobierno por mejorar la educación en general y aumentar el rendimiento al sistema de capacitación, teniendo una apertura en cuanto a tomar medidas y desafíos en forma conjunta con el sector privado.

Proveedores

La tendencia observada en los proveedores se deriva de los requerimientos planteados por las empresas constructoras en el sentido de asegurar un nivel de calidad estable para los productos que se distribuyen.

Asimismo, se observa la necesidad de estandarizar materiales de construcción, tarea que en algunos casos específicos está comenzando pero que requiere de un esfuerzo mayor por parte de todos los involucrados en el proceso, en especial de los arquitectos, quienes sienten, en algunos casos, que la estandarización atenta contra la creatividad.

La tecnificación de los procesos de almacenamiento y distribución serán fundamentales para mantener la eficiencia de la industria de la construcción. Esta tecnificación debe considerar el servicio al cliente.

Cientes

Se observa una tendencia por parte de los clientes a ser más exigentes en su trato con las empresas constructoras, en el sentido de obtener un mayor rendimiento de su inversión, poseer algún tipo de certificación o garantía y lograr un estándar de calidad más elevado. Esta es una tendencia general del consumidor nacional, observable también en otros sectores de la economía.

Hay un riesgo latente, comentado sólo por unos pocos empresarios, en forma espontánea y fuera de los temarios de reuniones previstos, que tiene relación con la aparición de prácticas de corrupción, pero que por su importancia es necesario indicar ya que puede transformarse en una tendencia peligrosa para el sector.

4.5.2 AL INTERIOR DE LAS EMPRESAS

Recursos Humanos

Desde el punto de vista de la administración de los recursos humanos, se aprecia una necesidad a incrementar la capacidad tecnológica de los profesionales y trabajadores calificados, existiendo una marcada preocupación por entregarles los conocimientos necesarios para operar eficientemente la nueva tecnología o incrementar sus capacidades administrativas, preocupación que a la

fecha no se transforma en hechos.

Se observa también una marcada preocupación por la calidad de los trabajadores no calificados, la que no se refleja en acciones de mejoramiento de ellos, debido principalmente a la alta tasa de rotación de los mismos. Sí se aprecia el inicio de una participación real de algunos empresarios y profesionales en materias relativas a formación de futuros trabajadores ya sea en la definición de perfiles como tomando alumnos en práctica. Lo anterior se ha visto en programas educativos y experiencias de programas DUAL realizados por la Corporación Educacional de la Construcción como en el apoyo recibido en la definición de perfiles que corresponde a proyectos que desarrolla la Corporación de Investigación de la Construcción. Al respecto se aprecia una preocupación especial para que el sistema educacional entregue conocimientos básicos y valóricos en forma adecuada a los futuros trabajadores.

Organización

Respecto de la organización típica, mostrada en la sección 2.8, se aprecia un interés por lograr un mayor nivel de uso de subcontratos, lo que implicará un mayor desarrollo de las áreas de estudio y probablemente la transformación del área de producción en una de control de calidad del trabajo contratado.

Tecnología

Se indicó por parte de empresarios y profesionales que la tendencia tecnológica se orientará a aumentar la velocidad de construcción, es decir a lograr la industrialización de los procesos. Este aumento de velocidad mediante el uso de nuevas tecnologías requiere necesariamente de personal mejor calificado que el promedio que se encuentra hoy en el mercado.

Se percibe también que las empresas de especialidades son quienes están liderando en aspectos tecnológicos específicos, relativos a su trabajo.

Por otro lado, las nuevas técnicas de gestión, aplicadas comúnmente en empresas manufactureras, tomarán cada vez más fuerza en las empresas de gestión de la construcción y en las de especialidades.

Actividades

Existe una tendencia o información que a futuro las grandes empresas constructoras nacionales derivarán su actividad hacia las concesiones viales o a la ejecución de grandes proyectos inmobiliarios propios. En este campo se estima que se producirán alianzas con grupos económicos nacionales o extranjeros debido a que la capacidad de financiamiento no les permite por sí solas postular en este tipo de obras. Asimismo, se estima se incrementará en este ámbito la competencia con empresas o inversionistas extranjeros.

En cuanto a las empresas medianas y pequeñas que trabajan en obras de infraestructura, no se detectaron cambios o nuevas tendencias a lo actual.

Por otro lado, las empresas medianas y pequeñas están centrando su

objetivo en el mercado inmobiliario, actuando las más grandes como empresas interregionales. Finalmente las empresas pequeñas y microempresas mantendrán su mercado de viviendas, atendiendo prioritariamente a los clientes personas naturales.

Las empresas de especialidades se dividirán en dos grandes grupos: Las altamente especializadas y microempresas sin mayor capacidad tecnológica.

CAPÍTULO V

VISIÓN FUTURA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE

Los antecedentes presentados en los capítulos anteriores permiten entregar una visión de lo que se estima será el sector y la industria de la construcción en Chile a futuro.

Algunas apreciaciones pueden cumplirse en plazos más cortos que los estimados y otras pueden demorar más allá de lo conveniente, especialmente aquellas que guardan relación con cambios a la legislación o que muestren resultados de proyectos educativos a realizarse en conjunto con el Ministerio de Educación.

Se pretende mostrar la situación futura sin especificar una fecha ni plazos de ocurrencia, sino como una forma de determinar que es lo que se percibe como sector a futuro. En todo caso la situación prevista está respaldada por la información anterior y apreciaciones recogidas en otros países más desarrollados.

5.1 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

La visión futura del Sector de la Construcción en Chile considera algunos aspectos relativos al escenario nacional, indicados en los capítulos precedentes, que suponen la mantención de un régimen político estable y de un crecimiento económico sostenido a tasas del orden del 7%.

Bajo ese contexto y considerando además que, a grandes rasgos, se cumplirán los programas fiscales y privados de inversión, se puede inferir una situación de desarrollo del sector que tenga como resultado la visión que se expone a continuación.

El **mercado laboral** del sector presentará un déficit importante de mano de obra calificada y de profesionales de terreno. Esta situación gravará directamente sobre los costos de las empresas constructoras, que deberán desarrollar incentivos especiales para la mantención de su personal.

Estarán implementados programas para mejorar la formación de jóvenes egresados de la enseñanza media y de desertores de la educación regular, pero la cantidad anual de egresados no será suficiente para satisfacer la demanda de mano de obra.

Por otro lado habrá empresas extranjeras o nacionales que traerán al país mano de obra calificada, en especial operadores de maquinaria sofisticada o especialistas en procesos específicos de alto grado tecnológico.

Se estará incentivando fuertemente la creación de microempresarios o de empresas de sólo una persona, para aquellos especialistas en procesos específicos o en aquellas especialidades deficitarias en el mercado. Lo anterior ya es una realidad en países como Estados Unidos, Francia y Australia.

Los **industriales, importadores y proveedores de materiales de construcción** se encontrarán con un poder comprador con un grado de requerimientos de estandarización más elevado que el actual, y muy exigente en cuanto al cumplimiento de especificaciones de calidad y de normas.

Uno de los grandes problemas del momento será la certificación de materiales de construcción y su aseguramiento después de instalado. Se estima que los proveedores e industriales buscarán microempresas de especialidades para la instalación de sus productos, subcontratándolas directamente y supervisando los procedimientos especificados para la instalación. En muchos casos serán microempresas relacionadas y totalmente dependientes, creándose una suerte de integración vertical para este segmento del sector.

Las redes de distribución de materiales de construcción serán vitales para los grandes proveedores, quienes deberán compatibilizarlas con las normas restrictivas de tránsito que se impondrán en Santiago y algunas grandes ciudades. Junto con esto será de gran importancia la eficiencia en los procesos de descarga de materiales en obra como su almacenamiento en las mismas.

Tal como se ha mencionado previamente, los **clientes** tendrán una actitud aún más exigente que la que presentan al día de hoy. Esta actitud, más que exigir un cierto grado de calidad en las obras implicará el desarrollo del aseguramiento de la calidad de las obras, ingresando de esta forma empresas aseguradoras de calidad de edificaciones y de obras públicas. Este aseguramiento, con su costo asociado, implicará que las empresas de servicios a la construcción verán aumentada su actividad, al especializarse en especificar todos los detalles constructivos y asesorar a las constructoras antes de la firma de los contratos. No es factible prever si el cliente fiscal aplicará este tipo de aseguramiento.

La entrada al mercado de nuevos inversionistas privados, especialmente

en grandes proyectos, debería producir un aumento en la eficiencia de las empresas de diseño, ingeniería e inspección. La integración de los procesos de diseño e ingeniería permitirá incrementar la competitividad y la productividad en la gestión global de los grandes proyectos de construcción.

Se estima asimismo que el uso de inspecciones técnicas de obras se verá cada vez más acrecentado, pero teniendo los inspectores mayores atribuciones que las que se les entregan hoy en día. Es así como se estima que los inspectores tendrán una función más intensa de asesoramiento a la dirección de los proyectos y empresas contratadas.

Asimismo, se estima que el **mercado financiero** estaría operando con una mayor participación de la banca privada en los créditos hipotecarios de montos bajos, con una fuerte participación en el sistema de leasing habitacional. Por otro lado, algunos inversionistas relacionados a la banca podrían estar participando en los grandes proyectos de concesiones viales o inmobiliarios.

Se estima que el resto de los integrantes del sector de la construcción, a excepción de quienes forman parte de la industria de la construcción que será tratada en forma especial en el párrafo siguiente, continuarán en una condición de relación similar a la que mantienen hoy en día.

Finalmente es necesario reiterar que la visión descrita depende de la mantención de las condiciones del escenario elegido como el más probable de ocurrencia.

También es conveniente destacar que en caso de un escenario que detenga el crecimiento económico debido a influencias extranjeras o cambios de política en el sistema de conducción del país, el sector de la construcción ha demostrado ser afectado en mayor medida que otros sectores de la economía. Este cambio de escenario implicaría consecuencias como por ejemplo mayor disponibilidad de personal calificado y profesionales, pero menor cantidad de proyectos de inversión. Los clientes por su parte elevarían aún más su nivel de exigencia y las empresas no estarían en condiciones de solventar los costos para el aseguramiento de la calidad de sus productos.

5.2 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

La visión a futuro de la Industria de la Construcción en Chile, de acuerdo a los antecedentes entregados hasta el momento, es de una intensa competitividad entre las empresas que la integran, cada una en su segmento correspondiente.

Para las empresas más grandes esta competencia se centrará en la adjudicación de concesiones o de grandes proyectos fiscales o privados. En este campo competirán o se asociarán con empresas extranjeras, muchas veces ligadas a los inversionistas extranjeros que se encuentren desarrollando proyectos en el país. Las empresas extranjeras podrán sostener márgenes menores que las empresas nacionales, lo que dificultará más la competencia en esta área. Estos menores márgenes se deben a su mayor productividad, mejor tecnología y a garantías especiales que tienen sobre las empresas nacionales, como por ejemplo la internación temporal de maquinaria usada, una mayor capacidad crediticia demostrable en el país de origen y boletas de garantía dadas en sus países de origen.

También habrá empresas grandes y medianas que participarán activamente en el mercado inmobiliario, compitiendo con proyectos de inversión que cada vez ofrecerán mayores y mejores servicios a los clientes. Estas empresas mantendrán también una competencia a nivel nacional en proyectos de inversión de terceros, sean éstos de edificación u obras públicas.

Las empresas pequeñas tendrán su esquema de competencia en forma similar a hoy en día, participando en licitaciones públicas o privadas de menor envergadura y de ámbito regional. Este tipo de obras no serán atractivas para las grandes empresas constructoras por tratarse de proyectos de menor envergadura que los mínimos necesarios para soportar su estructura. En este segmento también se apreciará una fuerte rivalidad entre las empresas.

Para el caso de la microempresa se observa que de acuerdo a la tendencia actual y a los intereses actuales de los grandes participantes del mercado de la construcción, este segmento debería crecer y fortalecerse, proliferando una gran cantidad de microempresas de especialidades. Se estima incluso que muchas especialidades se contratarán en aquellos procesos que a la fecha realizan regularmente las empresas constructoras, medianas o grandes, y que derivarán en forma natural a este tipo de empresas, como por ejemplo trabajos de enfierraduras, moldajes, estucos y otros, en el subsector de edificación.

El alto grado de rivalidad o intensidad de la competencia entre empresas constructoras y de especialidades, podría incrementarse si el mercado no crece a las tasas estimadas, lo que probablemente, traería alguna de las siguientes consecuencias: atención a segmentos de clientes diferentes a los de su capacidad, con las consiguientes pérdidas por gastos fijos; aumento de la incipiente aparición de indicios de corrupción; ajuste de la oferta de construcción a la demanda del momento, con el cierre de algunas empresas y otras menores.

La creación de nuevas empresas constructoras se mantendrá a niveles

como los históricos a la fecha (un 13% anual), éstas empresas, inicialmente, competirán por ganar una ubicación en el mercado. Al respecto el riesgo más grave para las actuales empresas establecidas lo constituyen las empresas extranjeras que inicien actividades en el país, ya que es probable que tengan algún grado de subsidio dado por su país de origen. Además pueden traer tecnología y mano de obra calificada, que en un primer instante les significaría una posición más ventajosa para competir.

En este sentido queda demostrado que la actividad de la construcción se ha transformado en un servicio transable internacionalmente, lo que llevará a cambiar algunas concepciones económicas que la consideraban como un bien no comerciable internacionalmente. Se estima que a futuro se separará, también en Chile, el servicio de construcción de los bienes que esa actividad produce.

Otro aspecto que caracterizará a la industria de la construcción a futuro, es la participación activa de empresarios y profesionales en el proceso de formación y capacitación de sus trabajadores. La tendencia actual se verá cada día más incrementada y se percibirá como la única solución para asegurarse un nivel mínimo de calidad de la escasa mano de obra que habrá.

En las relaciones con sus clientes, se estima que se ampliará el rango de actividades de las empresas constructoras a servicios de mantención de edificaciones y obras públicas, situación que se derivará de la mayor exigencia de los clientes en este sentido.

También entrará en vigencia algún mecanismo de garantía, mediante pólizas de seguro, sobre los bienes construidos. Estas garantías implicarán un aseguramiento de la calidad, cumplimiento de especificaciones y durabilidad de las obras. El marco legal o contractual de estos mecanismos de aseguramiento tendrán que ser debatidos largamente.

En su relación con los proveedores, se estima que se intentará traspasar a éstos parte del aseguramiento de calidad, llegándose a la total certificación de materiales y probablemente a solicitar su instalación bajo ciertas condiciones de garantía del producto instalado. Es en este aspecto donde se estima surgirán con mayor fuerza las pequeñas y microempresas que se mencionaron precedentemente.

En cuanto a la organización de las empresas, aquellas que normalmente tienen obras en zonas urbanas, se estima reducirán sus plantas de trabajadores, incrementando el uso de subcontratos de especialidades. Asimismo, tendrán una mayor integración entre las fases de diseño y construcción, lo anterior debido a su natural derivación como empresas inmobiliarias. Por otro lado las grandes empresas que realizan faenas fuera de los radios urbanos mantendrán a su personal y probablemente lo incrementen, especialmente en aquellos casos en que haya un cierto nivel de especialización. Para éstas empresas será importante crear y desarrollar programas de mantención de personal.

Debido a lo anterior habrá una mayoría de empresas de gestión de construcción, quienes integrarán las fases de diseño con la de materialización de las obras, subcontratando la mayoría de los procesos de constructivos. Esta tendencia se dará principalmente en constructoras inmobiliarias; en cuanto a las empresas constructoras de Obras Públicas se estima que este cambio no se observará a corto ni mediano plazo, debido a los montos involucrados en los

contratos y a la mayor intensidad con competidores extranjeros. Esta tendencia influirá en el proceso de diseño, donde se dará mayor priorización a factores de constructibilidad y uso de materiales estandarizados.

Asimismo, se observa una tendencia que permite asegurar una alta industrialización de la industria, con un uso intensivo de equipos sofisticados que permitirán altas velocidades de construcción, especialmente en edificaciones de altura e infraestructura.

Se estima que las empresas del futuro tendrán desarrollados sus departamentos o áreas de estudio, empresas medianas o grandes, dedicados a la búsqueda de soluciones originales a proyectos en proceso de licitación. Se estima que tanto los mandantes públicos como privados aceptarán modificaciones en la fase proyecto de las obras a licitar.

En la medida que el mercado laboral disponga de trabajadores con un mayor nivel de calificación, las obras cambiarán su fisonomía orgánica, disminuyéndose los niveles ocupacionales que existen hoy en día y llegando a organigramas con menos niveles intermedios. Esto implica que los trabajadores tendrán un mayor nivel de autonomía en su labor y que cumplirán sus quehaceres usando un nivel de apoyo tecnológico mayor.

En regiones se estima que la situación general de la industria de la construcción no será muy diferente que en la Región Metropolitana. Las variaciones importantes se observarán en los servicios que entregan otros integrantes del sector, como por ejemplo el mercado financiero, donde no se prevé una descentralización de la gestión de las sucursales bancarias; proveedores, que en beneficio de su proceso administrativo no debieran incrementar sus niveles de stock en regiones, a niveles que permitan un abastecimiento más rápido, y el mercado laboral, con una mano de obra de menor calificación que la que se puede encontrar en Santiago.

CAPÍTULO VI

ACCIONES PROPUESTAS

La presentación realizada en los capítulos anteriores permite proponer acciones a nivel de la Cámara Chilena de la Construcción y empresas asociadas, con el objeto de permitirles aprovechar los aspectos positivos que se aprecian ocurrirán a futuro y tomar las medidas del caso para protegerse de las amenazas detectadas que se ciernen sobre el sector y la industria de la construcción en Chile.

Estas acciones consideran el trabajo interno de la Cámara y también una labor externa, a realizar con organismos de gobierno o a nivel internacional, tendientes a asegurar el crecimiento industrial.

6.1 ACCIONES INTERNAS CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROGRAMA DE LA PEQUEÑA Y MICROEMPRESA

De acuerdo al panorama planteado como visión futura se propone que la Cámara Chilena de la Construcción encargue a una de sus entidades la creación y mantención de una base de datos de Pequeñas y Microempresas del Sector Construcción, que satisfaga los siguientes requerimientos:

1. Ofrecer la inscripción voluntaria en un registro con el objeto de acceder a una calificación como subcontratista. Esta calificación debe considerar aspectos tales como calidad de trabajos observados, garantías que ofrece, evaluación de los procesos y tecnología empleada.
2. Apoyar a las Pequeñas y Microempresas de mayor calificación mediante programas de capacitación a sus empresarios.
3. Desarrollar programas de actualización tecnológica para Pequeñas y Microempresas inscritas.
4. Entregar información a empresas constructoras respecto de las Pequeñas y Microempresas registradas.

Se estima que implementar el registro propuesto permitirá regularizar en parte el mercado informal que existe hoy en día y que no sólo desprestigia al sector por la falta de seriedad de quienes lo integran, sino que además permitirá enfrentar los cambios que se prevén en materias de instalaciones y trabajos de especialidades.

Lo anterior implica trabajos de mejor calidad, mayor flexibilidad para las empresas constructoras y la preparación del mercado de la construcción al tema del aseguramiento de la calidad, que tiene como gran escollo la calificación de los subcontratistas.

PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL

Se debe continuar con el desarrollo de programas de formación profesional, los que deben considerar varios segmentos de la población: desertores de enseñanza básica o media, sistema de educación media técnico profesional, sistemas de formación de técnicos y de profesionales del sector.

Para cada uno de ellos se debe definir, en conjunto con las autoridades de educación pertinentes, los perfiles que requiere el sector y buscar la forma de desarrollo futuro.

El programa de formación y capacitación contiene acciones, tendientes a paliar las deficiencias encontradas en los empresarios, profesionales y trabajadores del sector.

Este proyecto, ya iniciado por la Corporación de Investigación de la Construcción, a pedido de la Corporación de Capacitación de la Construcción, consta de:

- *Proyecto de formación DUAL para el sector construcción.
- *Proyecto de definición de contenidos para la Enseñanza Media Técnica Profesional.
- *Proyecto de definición de habilidades para la Enseñanza Básica
- Proyecto de definición del perfil para profesionales universitarios
- Programa de capacitación para el desarrollo de la capacidad empresarial
- Programa de capacitación administrativa para profesionales

- Programa de capacitación técnica para profesionales
- Acreditación a la formación de Mandos Medios
- Programa de Formación para Jornales
- * Corresponde a proyectos realizados con participación de la Corporación Educacional de la Construcción

Entre las formas de desarrollo futuro más factibles a la fecha, se encuentra el proyecto de adaptación del sistema de formación DUAL, el que puede ser definitivamente implementado a contar de 1997.

En la actualidad se están desarrollando los proyectos de formación DUAL, formación de mandos medios en la parte correspondiente a egresados de la enseñanza media técnico profesional y en la parte de adaptación de mallas curriculares derivadas de los profesiogramas vigentes.

Es conveniente considerar que una de las propuestas más interesantes de este programa es el proyecto de acreditación de mandos medios, cuyo objeto es solucionar uno de los más graves problemas se enfrentan los profesionales en obra: sus mandos medios no satisfacen los requerimientos de los proyectos y por lo tanto ellos deben asumir tareas que les son propias. Como una forma de aumentar el nivel profesional de los diferentes niveles de trabajadores, se propone que sea el empresariado, representado para estos efectos por la Corporación de Capacitación y un grupo de socios o sus representantes, quien acredite a los trabajadores.

El mecanismo propuesto indica que un trabajador que ha cumplido satisfactoriamente con el proceso educativo de enseñanza media o técnica se presente a dar un examen de carácter práctico y personal ante una comisión, quienes evaluarán sus destrezas, habilidades y aptitudes para ocupar dentro de cualquier empresa de la industria un lugar de trabajo como mando medio o especialista. La acreditación debe ser registrada en la libreta del trabajador, ser certificada y facilitar al hombre la búsqueda de futuros puestos de trabajo.

Se ha estimado que la acreditación asegurará a las empresas que contratarán a alguien que cumple con los requisitos generalmente aceptados para este tipo de puestos y bajará el nivel de riesgo de contratar gente no apta.

Por otro lado, la capacitación a nivel empresarial se percibe como uno de los aspectos más importantes a desarrollar. La diferenciación en la gestión será una de las herramientas vitales para poder acceder a competir con empresas extranjeras, tanto en el país como en el extranjero.

PROGRAMA DE INTERNACIONALIZACIÓN

Uno de los aspectos mencionados por las empresas del sector ha sido el riesgo de incremento de actividades en el país por parte de empresas extranjeras, con un probable subsidio que distorsionaría las condiciones de competencia del mercado.

Con el objeto de minimizar este efecto se estima conveniente iniciar una campaña de internacionalización, con apoyo de la Cámara, de las principales

empresas constructoras, en el sentido de facilitar su asociación con las empresas extranjeras para acciones a desarrollar a nivel internacional.

Se estima que con el prestigio de la economía nacional, el de los empresarios y una adecuada campaña de promoción, es factible lograr que empresas extranjeras con interés de iniciar actividades en Chile, lo hagan buscando asociarse con su similar nacional. Para ello es necesario demostrarles las ventajas de estas sociedades, concurriendo las empresas nacionales a promoverse al extranjero.

Lo anterior ayudaría a evitar distorsiones que pudieran ser perjudiciales para la industria de la construcción, además facilitaría la transferencia tecnológica y abriría caminos para actividades de carácter internacional.

Asimismo, se debería lograr mantener actualizada la información de aquellos países donde resulte atractivo y factible ir a construir, de acuerdo a planes de inversiones e institucionalidad vigente.

PROGRAMA PARA LA ESTANDARIZACIÓN Y LA ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Considerado como proyecto en el desarrollo del objetivo estratégico que tiene a su cargo la Corporación de Investigación y la de Capacitación de la Construcción, consiste en definir los parámetros que deben considerarse para lograr, de común acuerdo entre proveedores, industriales, arquitectos y empresas constructoras, un mayor grado de estandarización de materiales.

Este proyecto se ha iniciado con la creación de la Comisión Especial de Estandarización y Normalización de Materiales de Construcción de la Cámara Chilena de la Construcción, la que organizó un foro panel a comienzos del año 1996.

En el evento antes indicado se analizaron las ventajas que tendría el sector de la construcción al desarrollarse plenamente un sistema de estandarización de materiales. Asimismo se definieron acciones a realizar por cada uno de los involucrados en el tema, las que se sintetizan en la tabla 6.1

Asimismo, lograr especificaciones para aquellos materiales, de acuerdo a normas vigentes, que permitan precisar niveles de calidad, durabilidad y características especiales. El objetivo es que los proyectos tengan especificaciones de materiales de acuerdo a la funcionalidad esperada y no a partir de un modelo determinado acompañado de la palabra "similar", evitando de esta forma cualquier interpretación errónea de las especificaciones de diseño.

Tabla 6.1.- Acciones tendientes a facilitar la tarea de estandarizar los materiales de construcción

Industriales	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir información de productos estandarizados • Traspasar menores costos
Diseñadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio cultural, compatibilizando la creatividad del diseño al uso de materiales estandarizados
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalizar sus equipos de ventas, asesorando en el uso de materiales estandarizados • Promover el uso de materiales estandarizados
Constructores	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir productos estandarizados • Capacitar a su personal en la instalación de materiales estandarizados • Tecnificar el uso de materiales estandarizados • Traspasar menores costos a proyectos estandarizados
Especialistas	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir productos estandarizados • Capacitar a su personal en la instalación de materiales estandarizados • Tecnificar el uso de materiales estandarizados • Traspasar menores costos a proyectos estandarizados
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimiento de lo que se compra para su proyecto • Preferir bienes con productos estandarizados
C.Ch.C.	<ul style="list-style-type: none"> • Informar a usuarios de las ventajas de utilizar materiales estandarizados • Promover la capacitación • Sugerir a Universidades que las carreras afines a la construcción sean consecuentes con las necesidades profesionales del sector
Otros organismos	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la difusión sobre las ventajas del uso de material estandarizado en la construcción

SEGUROS DE CALIDAD

Otro aspecto importante donde la Cámara Chilena de la Construcción debería tomar acciones tendientes a obtener una solución legal estable, es en lo referente al aseguramiento de la calidad mediante pólizas de seguros que beneficien a los clientes.

Estas pólizas o su generación debe implicar a toda la cadena de aseguramiento, desde los materiales hasta su instalación, con los correspondientes certificados de cumplimientos de normas y estándares de calidad.

Derivado del estudio anterior se podrán definir las responsabilidades y la

forma en que éstas se podrán enfrentar.

Es adecuado definir si el esquema a proponer seguirá una política netamente financiera, seguros tomados en Compañías de Seguros o con una política más tendiente a formar una agrupación de empresas que respondan con trabajo de reparaciones en forma directa.

Se estima que este tema es de vital importancia para el desarrollo futuro del sector y de su imagen.

CERTIFICACIÓN DE CALIDAD (EMPRESAS Y MATERIALES)

También incluido como proyecto en el plan estratégico, debe abordar los temas de aseguramiento de la calidad y certificación de materiales y su instalación.

Este programa debe estar en estrecha relación con la fisonomía que tome la industria de la construcción, ya que si se aprecia que la tendencia indicada en la visión de futuro es cierta, este proyecto debe involucrar a aquellas empresas de especialidades que se subcontraten y de las cuales se requiera un cierto grado de aseguramiento de la calidad de los productos que instalen o procesos que ejecuten.

Se trata de determinar si la empresa cumple con los requisitos mínimos para realizar adecuadamente un determinado trabajo y de asumir las responsabilidades que de él derivan.

Asimismo, se hace necesario lograr un nivel de exigencia de certificación de materiales de construcción, de acuerdo a normas vigentes.

Se estima que el monitoreo de esta actividad y su promoción deben recaer sobre la Corporación de Investigación de la Construcción.

MEJORAMIENTO DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS

Se estima adecuado que la Cámara informe a los mandantes de la conveniencia de utilizar a estos profesionales, cambiando la actual imagen que se tiene de ellos por la de profesionales necesarios desde la etapa de diseño, de modo de que actúen como integradores técnicos del proyecto.

Los inspectores técnicos deben ser un complemento y una ayuda para las empresas constructoras y no un mero fiscalizador. En conjunto deben adelantarse a la ocurrencia de problemas y no iniciar procesos consultivos una vez detectadas

las fallas.

Lo anterior acortaría los tiempos de construcción, mejoraría la calidad de las obras y aumentaría los beneficios de los proyectos, tanto para el mandante como para las constructoras.

Se considera importante que la Cámara Chilena de la Construcción inicie una campaña en el sentido de dar a estos profesionales la real importancia que tienen, estudiar y proponer las modificaciones que sean necesarias a las normas legales que fijan su campo de acción y difundir a los mandantes los beneficios que se lograría mediante inspecciones cooperativas.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Respaldar a la Corporación de Investigación de la Construcción, aportando lo necesario para permitirle la difusión y transferencia de nuevas tecnologías, el desarrollo de investigaciones y asesorías de problemas que se presenten a las empresas socias de la Cámara prioritariamente.

Se deben apoyar las iniciativas tendientes a lograr un adecuado nivel de transferencia y desarrollo tecnológico del sector en el país. Lo anterior debe incluir tanto los aspectos productivos, como de procesos constructivos, de gestión y conocimientos de nuevos materiales.

Por otro lado se debe lograr tecnificar los procesos de diseño, adquisición, distribución y almacenaje de materiales, programación de procesos, pruebas y certificación de materiales, instalaciones específicas y otros relacionados.

Este proyecto permitirá dar las herramientas a las empresas para poder competir en un mercado cada vez más exigente y difícil.

En la actualidad la Corporación de Investigación de la Construcción edita semestralmente un boletín de difusión tecnológica y participa activamente en varias comisiones al interior y exterior de la Cámara Chilena de la Construcción.

APOYO A LA COMERCIALIZACIÓN

Por otro lado se debe desarrollar la capacidad de comercialización y de negociación de las empresas constructoras con sus clientes, la que permitirá incrementar los beneficios de cada proyecto.

En consideración a lo anterior, se propone que la Cámara Chilena de la Construcción mantenga un servicio a sus asociados tendiente a lograr mejoras en aspectos de comercialización de sus productos, con el objeto de darles mayor capacidad negociadora.

Esto implica facilitar información comercial y financiera, entregando a los participantes un adecuado perfil relativo al entorno del proyecto que les interesa de modo que puedan decidir sus precios y condiciones, con datos adicionales al proyecto mismo.

MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD

Proyecto que ya está en su etapa de estudio por parte de la Corporación de Capacitación de la Construcción, cuyo objetivo es lograr determinar parámetros fácilmente medibles que permitan a las empresas descubrir áreas de mejoramiento y establecer comparativamente, con otras o su estadística, su posición, tanto de crecimiento como relativa.

Se estima que este tipo de mediciones servirán además para detectar problemas de producción al interior de las obras y definirlos para cada proceso constructivo.

6.2 ACCIONES EXTERNAS CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD RELACIONADA CON LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Se propone intensificar la participación a nivel ejecutivo y legislativo, tanto para mantener la actual institucionalidad que ha permitido al país desarrollarse en forma estable y sostenida, como para opinar en los estudios tendientes a mejorar las características técnicas de la legislación vigente, especialmente en aquellos casos que inciden negativamente a la innovación, uso de nuevas tecnologías y burocratización de los trámites necesarios para realizar los proyectos encargados.

Se estima adecuado que la Cámara Chilena de la Construcción inicie una campaña para lograr que en los llamados a propuestas públicas se acepte la iniciativa de los empresarios para introducir modificaciones al proyecto en licitación.

Lo anterior, debe realizarse antes de la adjudicación de las obras, pero debe ser una posibilidad abierta, de tal forma de permitir la introducción de nuevas tecnologías, nuevos procesos constructivos de mayor eficiencia y a la larga de un mejor aprovechamiento de los recursos destinados a los proyectos.

MEJORAR IMAGEN DEL SECTOR

Se estima conveniente iniciar una campaña publicitaria, de largo plazo, cuyos objetivos sean lograr revertir percepciones negativas que se tienen sobre el sector.

Esta campaña debería abordar tanto a las empresas constructoras como a los trabajadores, teniendo como objetivo prioritario aumentar la cantidad de postulantes a puestos de trabajo en el sector y a estudiar carreras relacionadas a la industria de la construcción.

Una acción concreta en este sentido es la creación de un curso de inducción para trabajadores del sector, que se realice en dependencias de la Cámara Chilena de la Construcción, cuyos objetivos sean presentar la organización de la Cámara y su Red Social, considerando los servicios que prestan y los beneficios a que pueden acceder.

6.3 RECOMENDACIONES A EMPRESAS

Al plantear recomendaciones a empresas de la Industria de la Construcción, es necesario precisar que existen grandes diferencias entre ellas, derivadas de la clasificación que se mostró en la sección 4.1. Asimismo, es esperable que existan diferencias entre empresas que tengan una misma clasificación.

Sin embargo se ha detectado una serie de aspectos comunes, los cuales sirven de base para lo que se expone a continuación.

CAPACITACIÓN EMPRESARIAL

El más grave problema detectado guarda relación con el déficit de profesionales y personas, a nivel empresarial o ejecutivo, que tengan habilidades para la conducción de proyectos y empresas de la industria.

Esta situación, con efectos leves o poco perceptibles hasta hace poco tiempo, adquirirá una trascendencia vital cuando, por efectos del incremento en la competencia, las empresas trabajen con márgenes cada vez más bajos en sus proyectos. Situación manifestada y explicada en el capítulo 2.

Asimismo, se observa la falta de nuevos profesionales, que nutran a la industria de la construcción.

En consideración a lo anterior, se estima adecuado proponer a los empresarios que desarrollen las capacidades propias y de sus profesionales, mediante acciones de capacitación orientadas a lograr una mentalidad que facilite los cambios e introducción de nuevas tecnologías y procesos, tanto constructivos como administrativos.

A la fecha, la Corporación de Capacitación en un trabajo conjunto con la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico está detectando necesidades del sector tendiente a ofrecer, en los términos antes indicados, un programa de capacitación empresarial en cuatro líneas de acción, que permitirían a los empresarios y profesionales interesados acceder a cursos de alta especialización técnica, de administración, charlas de difusión técnica y malla curricular tendiente a obtener un Diplomado en administración y gestión de empresas constructoras.

GENERACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Otro de los más graves problemas a que se ven y verán enfrentadas las empresas constructoras es el de la disponibilidad de mano de obra de calificada. Esta situación se irá agravando y por lo tanto se estima que las empresas deben asegurar su mejor personal adoptando a lo menos una de las siguientes sugerencias:

1. Participar en la detección de especialidades a nivel educacional.
2. Participar en programas DUAL de formación de jóvenes para la Industria de la Construcción, recibiendo aprendices en su empresa.
3. Capacitar a sus trabajadores, considerando que a lo menos una mitad de ellos se irán en algún momento a la competencia, pero que habrá en el mercado personas calificadas para reemplazarlas.
4. Diseñar esquemas de apoyo al desarrollo profesional, personal y familiar de sus trabajadores.
5. Crear y desarrollar el sentido de equipo en el trabajo.
6. Aplicar cualquier iniciativa que permita mantener en la empresa a los mejores trabajadores.

INVERSIÓN EN PRODUCTIVIDAD

Otro de los problemas graves a que se verán enfrentadas las empresas constructoras es la tendencia a los bajos márgenes de los proyectos, lo que induce a lograr mejoras importantes en la productividad de los mismos.

Al respecto, es interesante destacar que ésta depende fundamentalmente de la calidad del personal (profesional, administrativo y de obras) y su integración con nuevas tecnologías o procesos constructivos.

Las empresas deben invertir en el desarrollo a la solución de problemas y descubrir soluciones que permitan asegurar una disminución de costos y plazos manteniendo e incrementando la calidad. Es adecuado sugerir el potenciamiento de las áreas de estudios, donde no sólo se deben estudiar las propuestas, sino que además se debe desarrollar el proyecto de detalle, considerando los diferentes aspectos del proceso y las soluciones constructivas que sean pertinentes.

Uno de los aspectos básicos para lograr reales incrementos en la productividad es el hecho de poder medirla y de esa forma realizar comparaciones objetivas entre un proyecto y otro.

6.4 PRIORIZACIÓN PROPUESTA

A juicio de los autores, la Cámara Chilena de la Construcción debería dar prioridad a los siguientes proyectos aquí descritos:

1. Programa de formación y capacitación, en especial a nivel empresarial
2. Programa de la Pequeña y Microempresa
3. Mejorar imagen del sector
4. Proyecto de estandarización y especificación de materiales
5. Programa de internacionalización

Los objetivos que se persiguen en cada uno de los proyectos antes nombrados ya han sido nombrados, sin embargo es conveniente destacar que los plazos para obtenerlos pueden incidir negativamente en el futuro desarrollo del sector.

En el caso del Programa de la Pequeña y Microempresa, se debe tomar en cuenta que su ejecución preparará a la industria de la construcción para enfrentar adecuadamente el aseguramiento de la calidad y el cambio previsto en la orgánica y gestión de las futuras empresas constructoras.

Por otro lado, la preocupación por la formación y capacitación de los trabajadores, profesionales y empresarios es un tema de una trascendencia vital para el futuro del sector. En este sentido se está trabajando en el desarrollo del sistema de formación DUAL y la definición de perfiles mínimos para la enseñanza media técnico profesional. La premura se debe a aprovechar la coyuntura abierta con el Ministerio de Educación y FOPROD, para el desarrollo de ambos proyectos.

Además, la formación de los futuros trabajadores es uno de los puntos más álgidos en el futuro desarrollo de la Industria de la Construcción en Chile, por lo que es importante lograr un mejoramiento de la imagen, que entre otros objetivos debe lograr incrementar la cantidad de postulantes a ingresar al sector.

Asimismo, se estima que la mayor competitividad entre empresas constructoras requeerirá de un mercado de productos y materiales para la construcción estandarizados y con características bien definidas, lo que permitirá a los diseñadores especificar los proyectos y considerar en su trabajo la constructabilidad de los mismos.

Entre estos temas se estima de vital prioridad desarrollar una acción conjunta del nombrado programa de internacionalización. El programa de concesiones se supone tiene un gran incremento hacia 1997 y la apreciación indica que por lo menos un año antes las empresas del sector que deseen participar con probabilidades de éxito deberán tener absolutamente definido el marco de la competencia. Para tales efectos se estima que se tiene muy poco tiempo para lograr que inversionistas extranjeros que se interesen en participar en las licitaciones lo hagan a través de empresas nacionales. De no lograrse esta situación, nuestras empresas se enfrentarán a una competencia distorsionada.

ANEXO I-A

PROYECTO ESTRATÉGICO DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS

PROYECTOS ESPECÍFICOS

1.- ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN.

Objetivo

El objetivo global de este proyecto es analizar la estructura del sector construcción y establecer una visión de futuro sobre éste, con el propósito de que cada empresa tenga los antecedentes necesarios para poder perfeccionar sus propias estrategias de desarrollo y de permanencia en el tiempo.

Asimismo, entregar a la Cámara Chilena de la Construcción, información que le permita accionar sobre los problemas generales que afectan al sector.

Simultáneamente, se entrega información adicional, requerida para el desarrollo de los proyectos integrantes del plan estratégico.

2.- DEFINICIÓN DE ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD

Objetivo

Estudiar, validar y definir un conjunto de índices de productividad y parámetros de desempeño que permitan conocer, en términos cuantitativos, la realidad respecto de la productividad en las diferentes empresas del sector construcción, así como poder comparar rendimientos entre empresas, con el fin de que cada una de ellas pueda actuar sobre sus debilidades relativas.

Se deben definir parámetros que permitan obtener estimadores en los siguientes niveles:

- Para la industria de la Construcción.
- Por subsector
- Para cada empresa

3.- SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Objetivo

Posterior al estudio antes señalado, se debe establecer un Sistema de Medición de Productividad en la Construcción (SMPC), de modo de establecer un sistema de medición confiable, participativo y eficiente, con el objeto de generar resultados a partir de la información entregada por cada una de las empresas asociadas a este sistema, en los tres niveles antes mencionados. Este sistema debiese entregar resultados a lo menos una vez al año.

El solo hecho que una empresa comience a medir ciertos parámetros o indicadores, le permitirá identificar y conocer mejor sus áreas potenciales de mejoramiento.

4.- CREACIÓN Y AUMENTO DE EMPRESAS DE ESPECIALIDADES

Objetivo

Asegurar la existencia de un marco general que promueva y facilite la creación de este tipo de empresas.

5.- ESTANDARIZACIÓN DE DIFERENTES INSUMOS

Objetivo

Promover e incentivar la estandarización de los diferentes insumos usados en la construcción, lo cual permitirá bajar los costos de los mismos, los costos de ensamblaje y facilitar los procesos de adquisiciones y de capacitación de los operarios encargados de su instalación.

Se debe estudiar la manera de estandarizar los insumos normalmente usados. Esta estandarización debe centrarse en normas vigentes, tanto nacionales como internacionales, y que deriven en una normativa para productos de la construcción.

La estandarización debe orientarse hacia especificaciones técnicas definidas para los productos de mayor demanda en el sector. Lograda la etapa de normalización, se deben definir los estándares a utilizar.

6.- CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS PROVEEDORAS

Objetivo

Este proyecto se aprecia estrechamente ligado al anterior, ya que se estima que una forma de asegurar que los insumos sean de calidad, es que las empresas proveedoras sean certificadas como de organizaciones de calidad.

Si se tiene una buena estandarización de productos y una certificación de calidad de las empresas proveedoras, se puede afirmar que se reducirán las tasas de problemas por parte de los materiales a usar, debido a que el comportamiento será conocido y cuantificado.

Se debe definir la forma de certificar la calidad de empresas proveedoras de la construcción, y deben entrar en esta categoría no sólo los insumos materiales sino también las empresas subcontratistas

7.- DISEÑO

Objetivo

Lograr la difusión de las normas y especificaciones de materiales para la construcción y con ello lograr que el proceso de diseño incorpore al máximo el uso de los materiales estándares.

Asimismo se debe difundir el efecto en los costos de un proyecto al no usar materiales estandarizados, así como las ventajas que trae para el diseñador utilizar estos productos.

Promover el uso de herramientas computacionales de diseño, que permitan integrar las fases de diseño y construcción.

Identificar alternativas tecnológicas para cada subsector, que actualmente estarían limitadas por un diseño no estandarizado.

8.- INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Objetivo

Desarrollar a la Corporación de Investigación de la Construcción, aportando lo necesario para permitirle la difusión y transferencia de nuevas tecnologías, el desarrollo de investigaciones y asesorías de los principales problemas que se presenten en la Industria de la Construcción, con énfasis en las empresas socias de la Cámara.

La Corporación de Investigación de la Construcción deberá ser reconocida y difundida como la entidad oficial en el tema tecnológico y de investigación aplicada al la actividad de la construcción.

9.- FORMACIÓN DE PROFESIONALES

Objetivo

El proyecto consiste en actuar directamente sobre los organismos formadores de profesionales, comparando los requerimientos de profesionales que tienen las empresas con los currículos de estudio de las diferentes casas de estudio, con el objeto de compatibilizar las necesidades del mundo laboral con los perfiles con que egresan los nuevos profesionales.

10.- CAPACITACIÓN DE PROFESIONALES

Objetivo

Se determinarán las necesidades de perfeccionamiento tecnológico, administrativo y de gestión que se aprecien para el desarrollo profesional.

Asimismo, se diseñará un esquema de cursos y de seminarios, que permitan a los profesionales lograr una mayor especialización o derivar hacia la parte administrativa y de gestión directiva.

Apoyar decididamente el uso de herramientas computacionales para profesionales.

11.- FORMACIÓN DE MANDOS MEDIOS

Objetivo

Este proyecto específico debe contemplar inicialmente la definición del perfil de un mando medio para la construcción. Al hacer esta definición hay que tomar en cuenta no sólo la parte de conocimientos adquiridos en algún esquema de enseñanza regular, sino que también aquellos dados por la experiencia. Un mando medio debe tener una experiencia mínima en obra.

Considerando el planteo anterior se debe lograr definir las conductas de entrada para el joven que después de varios años de práctica y estudios llegará a ser Jefe de Obra.

En este sentido se desarrollará un programa en el cual se consideren varios puntos de entrada y en el cual se pueda certificar que la persona tiene los

conocimientos y experiencia laboral que permiten acreditar que está en condiciones de desempeñarse como mando medio, en sus diferentes niveles.

Para este programa resulta importante incentivar el correcto uso de la Libreta de Trabajador de la Fundación de Asistencia Social u otro organismo, haciendo las adaptaciones pertinentes.

La orientación de este tipo de programas debe incluir además de conocimientos básicos y específicos, contenidos valóricos, de liderazgo y tecnológicos.

12.- CAPACITACIÓN DE MANDOS MEDIOS

Objetivo

Desarrollar un programa de capacitación y actualización tecnológica para quienes ocupan cargos como maestros calificados, capataces o jefes de obra.

El programa se deriva de los requerimientos planteados por las empresas y por el análisis de las detecciones de necesidades realizadas a empresas del sector.

13.- FORMACIÓN DE OPERARIOS

Objetivo

El proyecto consiste en entregar al Ministerio de Educación un programa complementario para que en aquellos sectores donde es mayor la deserción escolar y se incluyan materias que permitan el ingreso de esos jóvenes al mundo laboral. Lo anterior significa, incluir a la Enseñanza Básica materias tales como valores morales y éticos, por una parte, y conocimientos de prevención de riesgos, higiene e introducción a algún oficio básico a definir.

Al objetivo inicial antes indicado se ha agregado el considerar la formación de este segmento de personas en oficios específicos de la construcción mediante el programa DUAL.

14.- CAPACITACIÓN DE OPERARIOS

Objetivo

Los programas de capacitación para operarios deben centrarse en aspectos cognitivos y tecnológicos relativos a lograr la calificación de los mismos, enmarcados en el esquema tradicional de capacitación.

Se tiene que centrar en la C.C.C. el catastro de trabajadores capacitados y el control de la demanda por este tipo de cursos, con el fin de no saturar en un momento el mercado con una calificación específica y debilitar al mercado con déficit en otras.

Asimismo, es tarea permanente de la C.C.C. velar por la calidad y pertinencia de los cursos ofrecidos en el mercado, generar e incentivar la oferta de cursos más apropiados a las necesidades de las empresas.

15.- PROGRAMA DE FORMACIÓN DUAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Objetivo

El proyecto consiste en adaptar a la realidad nacional el esquema de Formación DUAL, definiendo los oficios a implementar y logrando un real compromiso de empresarios por apoyar la iniciativa que se estima permitirá asegurar una base de desarrollo futuro de sus trabajadores.

16.- AUMENTO DE LA CANTIDAD DE PROFESIONALES EN OBRA

Objetivo

En relación a los profesionales, se estima que mediante un programa de becas de desarrollo profesional, enmarcado en el proyecto específico de Capacitación de profesionales, se puede lograr un incremento en el interés de estar en obra.

17.- MEJORAMIENTO DE LAS RELACIONES HUMANAS EN OBRAS

Objetivo

El proyecto entregará un producto usable en obras, que por medio de diagnósticos, talleres especializados y técnicas específicas de comunicación, logre mejorar el clima al interior de una obra.

Se tiene que tomar en cuenta que todas las obras y sus integrantes son diferentes y que por lo tanto cualquier programa de mejoramiento debe considerar el diagnóstico correspondiente.

El esquema a considerar, puede estar enmarcado dentro de la capacitación tradicional, con el objeto de facilitar su financiamiento.

18.- MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DEL TRABAJADOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Objetivo

Con el objeto de mejorar la imagen del trabajador se debe desarrollar una campaña inicial al interior de las empresas constructoras, donde se promueva a lo menos el uso de instalaciones de faenas de mejor nivel que el promedio actual, donde el trabajador pueda acceder a baños decentes, lugar donde cambiarse de ropa y comer en forma más cómoda.

Asimismo se debe incentivar la formación de talleres para mejorar la autoestima de los trabajadores. Estos talleres pueden realizarse fuera de las obras y fuera de los horarios normales de trabajo y con participación de las familias.

Una vez iniciada la primera etapa, difundir a todo nivel una campaña donde se demuestre el compromiso de empresarios por levantar la condición de trabajo y calidad de su personal.

Esta campaña debe ser sostenida en el tiempo, con una fuerte componente publicitaria y donde además se indiquen los otros proyectos que se han mencionado, sobre todo en lo que es formación, capacitación y la derivación natural de lo mencionado en cada uno de ellos, como becas, posibilidades de registrar sus especializaciones u otras que salgan a futuro.

19.- PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INCENTIVOS

Objetivo

Revisar y analizar los distintos tipos de contratos que son utilizados por las empresas constructoras, así como los mecanismos de incentivos que ofrecen usualmente a los trabajadores.

Proponer un modelo que permita generar políticas y estructuras de convenios con los trabajadores, que contribuyan a:

- Incrementar la motivación de los trabajadores de la construcción, a partir de eficientes y eficaces sistemas de incentivos.
- Aumentar la productividad global hacia el largo plazo en las empresas de construcción.
- Mejorar la calidad de las obras.

20.- PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS

Objetivo

Desarrollar un programa, en base a ciclos de seminarios o programas de diplomados o de postgrado con universidades, donde se de especial énfasis al manejo de los recursos humanos.

21.- PREVENCIÓN DE RIESGOS

Objetivo

Definir las acciones prioritarias a desarrollar bajo el concepto de prevención de riesgos, y más aún, prevención de pérdidas, actuando sobre cada uno de los involucrados (trabajadores, empresarios, C.Ch.C., organismos de seguridad) creando una base primaria en ellos, donde mediante talleres específicos se les convenza que es necesario adoptar ciertas medidas de seguridad y se les enseñe el uso de elementos de protección personal.

Por otro lado, a la empresa hay que motivarla para que adopte y ponga en vigencia la obligatoriedad de tomar medidas de seguridad en cada uno de los procesos de la obra.

Instalación de Puertas y ventanas	22
Revestimientos	24
Instalación de Alfombras	50
Muebles y closets	45
Soldadura	5
Otros	25

MODALIDADES DE ADQUISICIONES DE MATERIALES

Mecanismo Principal de Compra	
Proveedor habitual	18
Cotizaciones a varios proveedores	76
Importaciones	15
Política de Stock	
Por requerimiento obra	72
Compras Grandes Volúmenes	6
Elección de Materiales	
Por precio	2
Por calidad certificada	4
Por calidad y precio	82
Por marca	2
Por marca y precio	4

CANTIDAD PROMEDIO DE PERSONAS CONTRATADAS

(Indicar cantidad)	Máximo	Mínimo
Ejecutivos	4.4	3.4
Profesionales	15.3	10.3
Administrativos	15.0	9.8
Mandos Medios	25.4	14.6
Trabajadores Calificados	210.0	115.0
Trabajadores No Calificados	364.0	188.0

SU ORGANIZACIÓN POSEE:

Experto en Prevención de Riesgos	66
Visitadora Social	20
Encargado de Capacitación	20
Departamento de Estudios	52

PROMEDIO ANUAL DE INVERSIÓN EN:

Capacitación	7.47 UF/ Trabajador anual
Maquinaria	5.113 UF promedio
Equipamiento	956 UF promedio
Soporte Administrativo	359 UF promedio
Otros Bienes	52 UF promedio

CANTIDAD DE EMPRESAS CON LAS QUE NORMALMENTE COMPITE EN:

Construcción Habitacional	2.47
Construcción No Habitacional	1.53
Construcción Industrial	3.79
Obras de Ingeniería	8.89

CONSIDERA SIGNIFICATIVA LA COMPETENCIA EXTRANJERA EN SU ACTIVIDAD

En la actualidad	Sí	30
	No	51
A futuro	Sí	50
	No	29

**LA ADJUDICACIÓN DE PROPUESTAS, EN LAS QUE UD. PARTICIPA, SE FUNDAMENTA PRINCIPALMENTE EN:
(MARQUE DOS ALTERNATIVAS)**

Precio	65
Plazo	11
Calidad	12
Experiencia	16
Negociación directa	16

LA TENDENCIA EN LA LICITACIÓN DE GRANDES PROYECTOS PRIVADOS ES:

Por invitación	62
Propuesta Pública	4

ESTIME EL GRADO ACTUAL DE CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL SECTOR

Muy alto	31
Leve	47
Sin crecimiento	3
En declinación	0

LA TENDENCIA DE LA RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS EN SU ACTIVIDAD, DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS:

Se ha mantenido	28
Ha crecido	8
Ha disminuido	51

ASIGNA EL CLIENTE IMPORTANCIA AL NOMBRE DE UNA EMPRESA PARA DECIDIR LA ADJUDICACIÓN DE UNA OBRA EN SU ACTIVIDAD

	Público	Privado
Alta	5	48
Baja	17	25
Ninguna	27	22

LAS DIFICULTADES PARA LA CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS SON: (Barreras de Entrada)

Altas	7
Bajas	53
Ninguna	23

QUE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA ABANDONE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ES: (Barreras de Salida)

Fácil	63
Difícil	16

ESTIME EL IMPACTO QUE TIENE EL USO DE TECNOLOGÍA EN SU ACTIVIDAD:

Muy Importante	51
Medianamente importante	34
Baja importancia	2
No tiene importancia	0

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROPIO PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	41
Medianamente importante	33
Baja importancia	12
No tiene importancia	1

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA CAPACITACIÓN PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	54
Medianamente importante	32
Baja importancia	1
No tiene importancia	0

ANEXO I-C

CUESTIONARIO EMPRESAS DE ESPECIALIDADES

ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA, EN AÑOS

1 a 5	2
6 a 10	1
11 a 15	2
16 a 20	1
21 a 25	1
26 a 30	2
31 a 35	0
36 ó más	2

EL NEGOCIO DE SU EMPRESA ES PREFERENTEMENTE:

Sólo su especialidad	10
Construcción y su especialidad	2
Comercio y su especialidad	4

RUBROS QUE ATIENDE	Cliente	
	Público	Privado
Instalaciones Eléctricas	2	4
Instalaciones Sanitarias	0	2
Climatización	3	3
Ascensores	1	1
Maestranza	0	0
Carpintería Metálica	1	1
Sistemas de Seguridad	2	2
Pintura Habitacional	0	1
Pintura Industrial	0	2
Terminaciones	1	1
Comunicaciones	0	0
Servicios Computacionales	0	0
Servicios Profesionales	3	1
Servicios Generales	0	0
Otros	3	3

TIPO DE OBRAS DONDE PARTICIPA REGULARMENTE

Edificación 1 a 3 pisos	10
Edificación \geq 4 pisos	12
Obras Industriales	11
Montajes Industriales	2
Obras de Ingeniería	3

PROMEDIO ANUAL DE VENTAS

Menos de 10.000 UF	3
De 10.001 a 25.000 UF	3

De 25.001 a 50.000 UF	4
De 50.001 a 100.000 UF	2
De 100.001 a 200.000 UF	3
Sobre 200.001 UF	1

PROMEDIO ANUAL DE CONTRATOS FIRMADOS

Menos de 12	5
De 13 a 24	2
De 25 a 50	0
De 51 a 100	0
Sobre 100	8

REGIONES DONDE HA PARTICIPADO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

I Región	7
II Región	9
III Región	8
IV Región	12
V Región	13
VI Región	8
VII Región	7
VIII Región	13
IX Región	8
X Región	10
XI Región	5
XII Región	6
Región Metropolitana	16

MODALIDADES DE ADQUISICIONES DE MATERIALES

Mecanismo Principal de Compra	
Proveedor habitual	9
Cotizaciones a varios proveedores	6
Importaciones	10
Política de Stock	
Por requerimiento obra	11
Compras Grandes Volúmenes	7
Elección de Materiales	
Sólo por precio	0
Sólo por calidad	2
Por calidad y precio	13

GRADO ACTUAL DE ESTANDARIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS QUE UD. UTILIZA.

Alto	6
Bajo	9
Ninguno	1

ESTIMA CONVENIENTE UN MAYOR GRADO DE ESTANDARIZACIÓN A FUTURO

Sí	14
No	1

CANTIDAD PROMEDIO DE PERSONAS CONTRATADAS

(Indicar cantidad)		Máximo	Mínimo
	Ejecutivos	3.69	2.86
	Profesionales	11.67	6.11
	Administrativos	10.07	4.56
	Mandos Medios	8.0	6.0
	Trabajadores Calificados	52.50	35.57
	Trabajadores No Calificados	30.13	10.40

PROMEDIO ANUAL DE INVERSIÓN EN:

Capacitación	22.4 UF trabajador
Maquinaria	475 UF promedio
Equipamiento	258 UF promedio
Soporte Administrativo	481 UF promedio
Otros Bienes	711 UF promedio

CANTIDAD DE EMPRESAS CON LAS QUE NORMALMENTE COMPITE EN:

Construcción Habitacional	6.5
Construcción No Habitacional	5
Construcción Industrial	4
Obras de Ingeniería	4.5

LA ADJUDICACIÓN DE PROPUESTAS, EN LAS QUE UD. PARTICIPA, SE FUNDAMENTA PRINCIPALMENTE EN:

Precio	8
Plazo	2
Calidad	8
Experiencia	9
Negociación directa	4

ESTIME EL GRADO ACTUAL DE CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Muy alto	5
Leve	8
Sin crecimiento	2
En declinación	1

LA TENDENCIA DE LA RENTABILIDAD DE LOS PROYECTOS EN SU ACTIVIDAD, DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS:

Se ha mantenido	3
Ha crecido	3
Ha disminuido	10

ASIGNA EL CLIENTE IMPORTANCIA AL NOMBRE DE UNA EMPRESA PARA DECIDIR LA ADJUDICACIÓN DE UNA OBRA EN SU ACTIVIDAD

Alta	5
Baja	4
Ninguna	2

LAS DIFICULTADES PARA LA CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS O DE ESPECIALIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN SON:
(Barreras de Entrada)

Altas	3
Bajas	7
Ninguna	2

QUE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA ABANDONE LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN ES: (Barreras de Salida)

Fácil	8
Difícil	2

ESTIME EL IMPACTO QUE TIENE EL USO DE TECNOLOGÍA EN SU ACTIVIDAD:

Muy Importante	9
Medianamente importante	5
Baja importancia	2
No tiene importancia	0

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROPIO PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	6
Medianamente importante	6
Baja importancia	1
No tiene importancia	3

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA CAPACITACIÓN PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	12
Medianamente importante	4
Baja importancia	0
No tiene importancia	0

ANEXO I-D

CUESTIONARIO EMPRESAS INDUSTRIALES O PROVEEDORES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA, EN AÑOS

1 a 5	3
6 a 10	1
11 a 15	4
16 a 20	1
21 a 25	1
26 a 30	1
31 a 35	1
36 ó más	6

EL NEGOCIO DE LA EMPRESA ES PREFERENTEMENTE:

Proveedor exclusivo de la construcción	2
Proveedor de la construcción, entre otros sectores	9
Industrial exclusivo para la construcción	6
Industrial para varios sectores de la economía	4

RUBROS QUE COMERCIALIZA

Materiales para Albañilería	7
Hormigones, Morteros y Aditivos	8
Madera	6
Clavos, Tornillos, Pernos y Alambres	4
Acero Redondo, Planchas, Perfiles y Mallas	6
Cubiertas	7
Hojalatería	3
Impermeabilizantes y Aislantes	6
Revestimientos y Cielos	6
Alfombras	4
Cerámicos	5
Pavimentos	2
Embaldosados	2
Pisos de Madera	3
Puertas y Ventanas	5
Quincallería	5
Vidrios y Espejos	2
Pintura, Papel y Aditivos	4
Materiales para Instalaciones Sanitarias	6
Materiales para Instalaciones Eléctricas	5
Artefactos Sanitarios	4
Artefactos Ambientales	1
Herramientas, Accesorios y Equipos de Seguridad	3
Muebles Empotrados	2
Maquinaria	1
Otros	5

PROMEDIO ANUAL DE VENTAS A EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Menos de 10.000 UF	0
De 10.001 a 25.000 UF	4
De 25.001 a 50.000 UF	5
De 50.001 a 100.000 UF	3
De 100.001 a 200.000 UF	0
De 200.001 a 500.000 UF	2
De 500.001 a 1.000.000 UF	4
Sobre 1.000.000 UF	5

PROMEDIO ANUAL DE CONTRATOS DE ABASTECIMIENTO FIRMADOS CON EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Menos de 12	9
De 13 a 24	1
De 25 a 50	2
De 51 a 100	1
Sobre 100	8

REGIONES DONDE HA TENIDO DESPACHOS LOS ÚLTIMOS 12 MESES

I Región	3
II Región	16
III Región	13
IV Región	19
V Región	21
VI Región	20
VII Región	18
VIII Región	20
IX Región	20
X Región	16
XI Región	7
XII Región	14
Región Metropolitana	23

GRADO DE ESTANDARIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES MATERIALES QUE UD. COMERCIALIZA

Alto	12
Bajo	10
Ninguno	0

TENDENCIA DEL MERCADO POR PRODUCTOS ESTANDARIZADOS

En aumento	16
Disminuyendo	0
Estable	5

CONSIDERA CONVENIENTE QUE TODOS LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN SEAN CERTIFICADOS

Sí	17
No	5

CANTIDAD PROMEDIO DE PERSONAS CONTRATADAS

(Indicar cantidad)		Máximo	Mínimo
Ejecutivos		5.82	3.6
Profesionales		11	3.6
Administrativos		19.09	16.20
Mandos Medios		17.25	8
Trabajadores Calificados		77.44	24.2
Trabajadores No Calificados		135	52.6

PROMEDIO ANUAL DE INVERSIÓN EN:

Capacitación	sin antecedentes
Maquinaria	2.143 UF promedio
Equipamiento	477 UF promedio
Soporte Administrativo	289 UF promedio
Otros Bienes	234 UF promedio

LA ADJUDICACIÓN DE PROPUESTAS O VENTAS DIRECTAS, EN LAS QUE UD. PARTICIPA, SE FUNDAMENTA PRINCIPALMENTE EN:

Precio	18
Plazo	5
Calidad	12
Experiencia	3
Negociación directa	4
Cliente habitual	6

CONSIDERA SIGNIFICATIVA LA COMPETENCIA EXTRANJERA EN SU ACTIVIDAD

En la actualidad	Sí	7
	No	16
A futuro	Sí	18
	No	3

ESTIME EL GRADO ACTUAL DE CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Muy alto	9
Leve	13
Sin crecimiento	1
En declinación	0

ASIGNA EL CLIENTE IMPORTANCIA AL NOMBRE DE LA EMPRESA PARA DECIDIR SUS COMPRAS

Alta	13
Baja	7
Ninguna	0

ESTIME EL IMPACTO QUE TIENE EL USO DE TECNOLOGÍA EN SU ACTIVIDAD:

Muy importante	12
Medianamente importante	8
Baja importancia	2
No tiene importancia	0

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROPIO PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	7
Medianamente importante	11
Baja importancia	4
No tiene importancia	0

INDIQUE EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE LA CAPACITACIÓN PARA EL ÉXITO DE SU EMPRESA

Muy Importante	17
Medianamente importante	5
Baja importancia	0
No tiene importancia	0

ANEXO I-E

PAUTA PARA ENTREVISTA EMPRESA

TEMAS A DESARROLLAR

1.- Apreciación respecto de su Competencia

- Opinión respecto de la competencia, su intensidad, cantidad de empresas, crecimiento de su actividad, etc.
- Tendencia a asociarse entre empresas del sector.
- Interés por conocer su posición relativa con respecto al promedio de las empresas constructoras, en base a índices.
- Tendencia de la rentabilidad de los proyectos en su actividad.
- Conveniencia de que exista un sistema de certificación o clasificación de empresas.
- Facilidades para que inversionistas o empresarios ajenos al sector se integren a él. (Requerimientos de capital, humanos y tecnológicos, economías de escala, regulaciones, experiencia, etc.)
- Barreras de salida y sus implicancias. (Costos de activos, restricciones gubernamentales, etc.)
- En el subsector donde tiene actividades la empresa, quienes lideran la competencia, lo hacen desde el punto de vista de tamaño, cobertura, tecnología o otro aspecto.
- Qué opina Ud. que permite mejorar en mayor grado su competitividad: la tecnología o la calidad del personal.

2.- Apreciación respecto de sus Clientes

- Principales conflictos entre su empresa y sus clientes.
- Diferencias más fundamentales entre el cliente público y el privado.
- El uso, por parte de los clientes de asesores externos para el control y supervisión de obras.
- Integración fases de diseño y construcción: sus experiencias y conveniencia.
- Existe el riesgo de que el cliente institucional, público o privado, desarrolle sus propios sistemas de autoconstrucción o subcontrate en forma directa.
- Existe preferencia o diferenciación entre empresas constructoras nacionales y extranjeras.

3.- Apreciación respecto del Entorno

- Efecto que aprecia respecto de la influencia del crecimiento de la economía del país sobre su gestión empresarial.
- Efectos de la globalización de la economía y su creciente internacionalización.
- Opinión respecto de las garantías a empresas extranjeras para instalarse en el país.
- Garantías en otros países, que conozca, para que se instalen empresas chilenas.
- Opinión respecto del cuidado del medio ambiente y normas de calidad que se están promoviendo.

4.- Apreciación respecto de sus Proveedores

- Principales problemas en la relación con los proveedores.
- Opinión respecto de las ventajas y desventajas de trabajar con proveedores habituales o mantener un gran número de proveedores para satisfacer las demandas de la empresa.
- Opinión respecto de la calidad y oportunidad de entrega de materiales.
- Efecto de los fletes y las restricciones legales al tránsito en la Región Metropolitana.
- Es probable que algunos proveedores ofrezcan su producto instalado o deriven en competencia formando empresas constructoras o de especialidades.
- Aprecia una tendencia a la estandarización y certificación de los materiales. Indique la importancia que le asigna.
- Indique si existen problemas monopólicos.
- Cómo estima que los proveedores pueden mejorar su servicio?

5.- Tecnología

- Tipo de tecnología que tienen en uso y sus efectos en la productividad. (Considerar no sólo el uso de equipos sofisticados, sino también productos o equipamiento para los procesos)
- El personal cumple con los requisitos para operar equipos tecnológicamente avanzados.
- Hay personal calificado en el mercado.
- Opinión respecto de trabas existentes para adoptar nuevas tecnologías.
- Cuál debe ser, a su juicio, la tecnología que se usará en el país a futuro.
- Cuál es la tendencia del desarrollo tecnológico en su actividad.
- Apreciación a futuro de la industrialización del sector.
- Estima oportuno que exista una red tecnológica al interior de la Cámara Chilena de la Construcción para apoyo del empresariado del sector.

6.- Estructura Orgánica de la Empresa

- Organización formal de su empresa y si ésta es compatible con la realidad y la organización informal de la misma. Obtener Organigrama si es posible.
- Existe tendencia a aumentar los subcontratos.

7.- Sistema de Planificación

- Existe una planificación formal respecto de su desarrollo estratégico como empresa.
- Existe una planificación formal respecto de sus actividades a mediano y corto plazo.
- Existe una planificación centralizada de los proyectos.
- Existe un área de ingeniería orientada a planificar el proceso constructivo en las obras.

8.- Apreciación respecto de su Personal

- El personal que se contrata a distintos niveles cumple con las expectativas del empresario. (Profesionales, Mandos Medios, Maestros Calificados, etc.)
- Hay personal calificado suficiente en el mercado.
- Cuales son las expectativas que tienen los empresarios de los profesionales jóvenes y especialistas recién egresados.
- Opinión respecto de sistemas de formación con participación activa de las empresas, nombrando en su interior a maestros guías y aceptando que aprendices contratados concurren a la escuela una o dos veces por semana.
- Opinión respecto de las diferencias de productividad entre el personal de regiones y el de Santiago.

9.- Apreciación respecto de la Cámara Chilena de la Construcción

Opinión respecto de la Cámara, en cuanto a sus servicios a los socios y representatividad de los mismos.

10.- Apreciación de la Red Social de la Cámara Chilena de la Construcción

Opinión respecto de las entidades que conforman la red social y sus servicios.

11.- Comentario general del Sector.

Oportunidades de desarrollo que aprecia para el sector.

Amenazas que aprecia para el desarrollo del sector.

ANEXO I-F

PAUTA PARA ENTREVISTA EN OBRA

TEMAS A DESARROLLAR

ENTREVISTA AL PROFESIONAL

1.- Oportunidad de la Recepción de Materiales

- Los materiales son recibidos de acuerdo a su planificación y de acuerdo a tiempos prudenciales desde que ellos han informado su requerimiento.
- Los materiales recibidos corresponden a los especificados y a los indicados en las órdenes de compra.

2.- Tecnología

- Identificar en terreno la tecnología que se usa en las obras y su relación con el personal que hace uso de ella. (Grado de preparación y experiencia en opinión del profesional)
- Problemas o trabas para incorporar nuevas tecnologías al proceso constructivo.

3.- Organización formal e informal de la obra

- Comparar el organigrama de la obra con la realidad que se vive en la misma.
- Consideraciones organizativas respecto del cumplimiento de normas de seguridad en la obra.
- Relaciones con la inspección de obras que representa al cliente.
- Principales problemas con la Inspección de Obras.
- Principales problemas en las relaciones con el cliente.

4.- Planificación de Actividades

- Existen mecanismos de planificación de actividades en obra (Carta Gantt, PERT, CPM, Planificación a Corto Plazo) y sus implicancias en las solicitudes de materiales, subcontratos y tratos con el personal.
- Debe informar regularmente respecto de parámetros de desempeño o rendimiento. Mediante cuales instrumentos.

5.- Apreciación Personal de Profesionales

- Opinión respecto al uso de incentivos, fallas en su formación y capacitación.
- Motivación para trabajar como profesional en esta obra.
- Estima que Ud. tiene perspectivas de desarrollo profesional en el sector construcción.
- Cantidad de profesionales a tiempo completo que hay en esta obra. ¿Es suficiente?

ENTREVISTA A OPERARIOS

Entrevista abierta, orientada a recoger opiniones variadas que guarden relación con las condiciones de trabajo y las motivaciones que ellos sienten para estar en esa empresa.

Opinión de operadores y personal a cargo respecto de la utilidad de la maquinaria o equipamiento sofisticado y su real aporte a aumentar la productividad en obra.

Mediante una entrevista con operadores, verificar su respaldo teórico para asegurar un adecuado uso del equipamiento que usan.

ANEXO I-G

PAUTA PARA REUNIONES CON COMITÉS CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

A.- ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ENTRE EMPRESAS

1. Defina si la competencia es leal o si sabe de prácticas ilícitas de competencia entre empresas.
2. Defina las barreras existentes en el mercado, a la creación de nuevas empresas que entren a la competencia.
3. Ventajas en la competitividad entre empresas similares, pero que usan tecnologías diferentes.
4. Indique si la competencia se basa sólo en el factor precio o abarca también otros aspectos como calidad, plazos, prestigio u otros.
5. Indique aspectos relativos a la competencia en el país con empresas extranjeras y fuera del país para empresas nacionales.

B.- ANÁLISIS DE LOS CLIENTES DE LAS EMPRESAS

1. Indique las condiciones generales de contrato de los grandes inversionistas respecto de lo que se prevé en cuanto a especificaciones, calidad, controles, financiamientos, plazos, garantías y tecnologías.
2. Estima Ud. si el inversionista menor usará alguna o varias de las nuevas normativas derivadas de los grandes inversionistas y de la información que estará disponible en el mercado.

C.- ANÁLISIS DEL ENTORNO DEL MERCADO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

1. Indique normas legales que influyen respecto del desarrollo normal de las operaciones del mercado del sector construcción.
2. Estima Ud. si hay influencias en el mercado de la construcción derivadas de la globalización de los mercados y la internacionalización de normas y empresas.
3. Opine respecto del entorno futuro donde operarán las empresas del sector.

D.- ANÁLISIS DE LOS PROVEEDORES DE LAS EMPRESAS

1. Indique cual es la relación que tienen las empresas con sus proveedores, determinando problemas y puntos de encuentro, como por ejemplo la distribución, plazos de entrega, financiamientos, relación de precios, precios y

- calidad y otros. Asimismo respecto del desarrollo en conjunto de nuevos productos.
2. Perspectivas de variación de las relaciones con empresas proveedoras a futuro al implantar un sistema de normalización de materiales y de certificación de las mismas.
 3. Efectos de trabajar con pocas o muchas empresas proveedoras.

E.- TENDENCIA TECNOLÓGICA DEL SECTOR

1. Opinión relativa a lo que se observa en cuanto a nuevas tecnologías y su origen que se están incorporando al mercado nacional.
2. Estime la forma en que repercutirá esta tendencia de progreso tecnológico en los trabajadores del sector, tanto en sus conocimientos como en su uso en las obras.

F.- TENDENCIA ORGANIZATIVA DEL SECTOR

1. Este tema se estima adecuado abordarlo desde dos perspectivas diferentes, donde la primera es determinar si existe una tendencia a la creación de más empresas de especialidades y si estas serán relativamente chicas y altamente especializadas o se tenderá a la formación de grandes empresas autosuficientes en su operación, bajo la modalidad de subcontratos o integración vertical.
2. Para los escenarios previstos, estima adecuado buscar una fórmula de gestión con las personas que están permanentemente rotando en el mercado laboral del sector construcción.

G.- CRECIMIENTO PREVISTO PARA EL SECTOR

1. Si bien es cierto que se pueden inferir tasas de crecimiento para el sector, lo que se necesita conocer es la opinión respecto de que subsectores serán más favorecidos en el mediano plazo, como también si el crecimiento se verá sustentado por ocupar posiciones de liderazgo tecnológico u otros.
2. En este sentido es conveniente estimar si el crecimiento del sector traspasará las fronteras del país o se verá influenciado por operaciones extranjeras en el país, con las influencias que esto conlleva.
3. Indique las oportunidades de crecimiento para el sector, que Ud. aprecia en los próximos 7 años.
4. Indique las principales amenazas sobre el sector, que Ud. aprecia durante los próximos 7 años.

ANEXO I-H

TEMARIO PARA REUNIÓN CON DIRECTIVAS REGIONALES

1. **PRESENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN**

2. **CONVERSACIÓN CON DIRECTIVOS DE LA CÁMARA TRATANDO LOS SIGUIENTES TEMAS:**
 - a. Amenazas y Oportunidades de la Industria de la Construcción en el mediano plazo
 - b. Tendencia Organizativa del sector construcción
 - c. Tendencia Tecnológica del sector construcción
 - d. Perspectivas regionales de desarrollo

ANEXO II-A

ESPECIALIDADES REQUERIDAS POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

De acuerdo a lo obtenido en el encuentro realizado entre la Cámara Chilena de la Construcción y el Ministerio de Educación, se concluyó que las especialidades de la construcción, de acuerdo a las necesidades planteadas, son las siguientes:

SUBSECTOR EDIFICACIÓN

1. Obra Gruesa
2. Terminaciones
3. Control de calidad, servicios e instalaciones
4. Trazador
5. Carpintería

SUBSECTOR MONTAJES INDUSTRIALES

1. Montaje estructural
2. Montaje mecánico
3. Cañerías y soldadura
4. Electricidad industrial y comandos
5. Obras civiles industriales

OBRAS VIALES Y DE INFRAESTRUCTURA

1. Obras de vialidad y movimientos de tierra
2. Operación y mantención de maquinaria pesada
3. Obras marítimas
4. Obras subterráneas
5. Laboratorista vial

ESPECIALIDADES

1. Instalaciones eléctricas
2. Instalaciones sanitarias y de gas
3. Instalaciones de corrientes débiles
4. Climatización
5. Impermeabilizaciones

SERVICIOS

1. Mantención de equipos
2. Administración de materiales
3. Prevención de riesgos
4. Topografía
5. Adquisiciones y control de obras

En la misma reunión indicada se determinó que, si bien es cierto, existe la necesidad de otras especialidades u oficios específicos, los de la lista anterior son las requeridas con más urgencia por el sector.

REFERENCIAS

- C.I.C.C.-93 Análisis estratégico del sector construcción
Varios
Corporación de Investigación de la Construcción
- C.Ch.C.-94 Consejo Nacional N° 118
Varios
Cámara Chilena de la Construcción
- Hax-93 Gestión de empresa con una visión estratégica
Arnoldo Hax y Nicolás Majluf
Ediciones Dolmen
- C.Ch.C.-95 44ª Memoria Anual
Cámara Chilena de la Construcción
- Brunner-94 Los desafíos de la educación chilena frente al siglo XXI
Informe Comisión Presidencial D.S.351/94
- Banco Mundial-94 Informe sobre el desarrollo mundial
Banco Mundial
- Ureta-95 Informe sobre la industria de la construcción australiana
- C.I.D.A.-94 Two steps forward, one step back
C.I.D.A. (Australia)
- Levy-93 Japan's Big six, Inside Japan's Construction Industry
McGraw-Hill-93
- O'Brien-91 Contractor's management handbook
McGraw-Hill-91

DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS

INFORME EJECUTIVO

PROYECTO DE ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE

ANTECEDENTES

La Cámara Chilena de la Construcción al definir su planificación estratégica en 1993, a partir del informe "Análisis Estratégico del Sector de la Construcción" elaborado por la Corporación de Investigación de la Construcción, determinó, tras su debate en el Consejo Nacional N° 118, cinco áreas estratégicas, una de las cuales es el proyecto de "DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS", cuyo objetivo es lograr el mejoramiento de la organización, de la productividad, de la capacitación y motivación de empresarios, profesionales y trabajadores del sector.

Con el propósito de lograr el objetivo indicado, la Corporación de Capacitación de la Construcción asumió y financió totalmente su desarrollo, contratando para estos efectos a la Corporación de Investigación de la Construcción. Se identificaron cuatro grupos de proyectos, siendo el "Análisis de la Estructura del Sector" uno de los estudios enmarcado en la citada subdivisión.

El objetivo de este proyecto es, en lo principal, analizar la estructura del sector construcción con el propósito de generar una visión de futuro y proponer acciones concretas a la Cámara Chilena de la Construcción y sus asociados.

Asimismo, se ha determinado como objetivo el crear un documento base que sea ser actualizado bienalmente, que describa al sector y su proceso de transformaciones en el tiempo.

DIAGNOSTICO

De acuerdo a los antecedentes recopilados durante la realización del proyecto, que se encuentran ampliamente detallados en los Capítulos 2 y 3 del informe, se puede indicar que la situación actual del sector de la construcción es un proceso de cambio, tanto organizacional, de gestión y tecnológico como del enfoque futuro del negocio. Las tendencias de lo que vendrá ya se encuentran presentes y las preocupaciones de muchos empresarios entrevistados coinciden en el sentido de buscar mecanismos que faciliten un crecimiento armónico y sostenido en el futuro próximo.

En cuanto al entorno del sector, se aprecia que el país está viviendo un período de estabilidad política y económica, con tasas de crecimiento que permiten mirar al futuro con optimismo.

Asimismo, las autoridades de gobierno están desarrollando iniciativas tendientes a fortalecer la inversión, en infraestructura y vivienda, y el accionar de los privados en materias relativas a proyectos de construcción. Especial relevancia cobran las siguientes medidas impulsadas en los últimos años y que guardan relación con:

- Ley de Concesiones.
- Ley del Leasing Habitacional.
- Modificaciones a normas de financiamiento y subsidio neutro para la adquisición de viviendas, nuevas o usadas, agilizando e incentivando a la banca privada para participar en el sector.
- Continuación del plan de privatizaciones

Se estima que estos cuerpos legales darán un impulso al sector, lo que reper-

cutirá en una mayor actividad prevista para 1997.

Muchas de estas iniciativas están en conocimiento de la Cámara Chilena de la Construcción, pero no integradas ni analizadas como conjunto de políticas gubernamentales, situación que se estima conveniente considerar, sobre todo si se aprecia una tendencia como la señalada precedentemente.

Por otro lado se observa una tendencia a lograr la certificación y estandarización de materiales para la construcción y solucionar el problema de la distribución en las grandes ciudades. Lo anterior ya es materia de comisiones que están funcionando al interior de la Cámara.

Uno de los problemas detectados en el sector es el hecho que algunos proyectos no tienen todas sus especificaciones detalladas, no están terminados al iniciarse las obras o no consideran factores de constructabilidad que faciliten su desarrollo. Este problema incide directamente sobre la acción que deben cumplir las inspecciones técnicas, entidades que en el caso fiscal principalmente tienen una imagen más burocrática que de apoyo al desarrollo de los proyectos.

Sin embargo, el problema más grave detectado en el estudio, es la falta de formación y calificación que presenta un alto porcentaje de trabajadores del sector, donde un tercio no ha terminado la enseñanza básica. Esto dificulta el poder capacitarlos para que obtengan una calificación que les permita desarrollar su trabajo en forma eficiente e impide el acceso a nuevas tecnologías ya que los trabajadores no tienen la capacidad de aprenderlas.

Asimismo, los profesionales universitarios en obra son cada vez más escasos, las tasas de ingreso a las universidades han disminuido y quienes egresan prefieren un trabajo de oficina a uno de terreno. Además, el profesional de terreno debe cumplir, en muchas ocasiones, tareas propias de técnicos o mandos medios, debido a que estos últimos no están capacitados para cumplirlas por su falta de preparación.

Las empresas de especialidades se ven enfrentadas a la competencia de maestros, que formal o informalmente inician actividades en su especialidad, y por sus características no cubren los gastos generales y por lo tanto su costo es menor. El riesgo de esta situación, que influye a toda la industria, es que no tienen la capacidad de responder ante un trabajo mal hecho.

Por otro lado, se aprecia que la competencia extranjera es cada vez más fuerte, principalmente en los rubros que atienden las grandes empresas nacionales. Esta competencia, algunas veces subsidiadas por los países de origen, produce una tendencia a la baja en los márgenes de los proyectos, ya que se debe competir con tecnologías más avanzadas y con facilidades que los nacionales no tienen, sobre todo en la parte financiera.

En cuanto a los procedimientos organizativos y de planificación se aprecia que en el país existe una variedad que depende de cada empresario. Sin embargo se ha detectado que en aquellos casos en que la empresa cumple con conceptos administrativos y de planificación internacionalmente practicados, sus ejecutivos manifiestan que están optimistas frente al futuro; por otro lado en aquellas empresas donde la organización no está formalizada se observa una tendencia a improvisar que induce una serie de problemas, desde la obtención de materiales hasta el cumplimiento de plazos y expectativas de rentabilidad.

El problema de la mala imagen del trabajador del sector incide negativamente en lograr la incorporación de futuros trabajadores a la industria. Esta imagen es independiente de los niveles de remuneraciones o a capacidad profesional que se tenga, situación que es coincidente con lo observado en países más desarrollados.

En el informe final se indican muchos otros factores relativos al sector y la industria de la construcción, tanto nacional como extranjera.

ANÁLISIS

El análisis del sector, Capítulo 4 del informe, concluye con una visión futura de él, donde se indica que el mercado laboral mantendrá sus deficiencias, de no realizarse grandes esfuerzos sistemáticos y permanentes, cuyos resultados podrán apreciarse a largo plazo, y que se estará impulsando fuertemente la creación de microempresas de especialidades. Habrá un grado de estandarización mucho más alto que el actual, con una fuerte incidencia por parte de mandantes privados, quienes exigirán la certificación de materiales y probablemente el aseguramiento de la calidad en la instalación de los mismos. Esta situación implicará la generación y utilización de seguros de calidad en forma extensiva, con la problemática de los traspasos de responsabilidad entre la constructora y sus subcontratistas. Este, se estima es otro incentivo para fomentar la creación de microempresas de especialidades, para exigirles a ellas las garantías subsidiarias de la obra.

Lo anterior implica que las inspecciones técnicas tendrán un rol prioritario como organismos de cooperación y asesoramiento en el desarrollo de proyectos, más que la mera labor fiscalizadora que cumplen hoy en día la mayoría de ellos, según lo indicado en las entrevistas.

Por otro lado se estima que las grandes empresas estarán orientadas a los grandes proyectos de infraestructura, prioritariamente privadas, o en grandes proyectos inmobiliarios. Estas empresas estarían asociadas, en algunos casos, con inversionistas o empresas constructoras nacionales o extranjeras.

Asimismo, las empresas medianas deberían especializarse en rubros donde puedan mantener ventajas competitivas respecto de las grandes, creciendo en los nichos que dejarán estas últimas y satisfaciendo necesidades fiscales y privadas de acuerdo a su capacidad. Actuarán principalmente en proyectos regionales, que por su envergadura no son atractivos para las grandes empresas.

Las empresas pequeñas se mantendrán al igual que hoy en día, mientras que la microempresa debería incrementar su nivel de actividad y de productividad.

La competencia entre empresas constructoras estará basada, además de precio y calidad, en la capacidad que cada una desarrolle como organización comercial, satisfaciendo necesidades de sus clientes y promocionando sus productos en forma más agresiva que hoy en día. En estos momentos son escasas las empresas constructoras que tienen esta capacidad.

Asimismo, la competencia de las grandes empresas estará fuertemente influenciada por empresas extranjeras, quienes apreciando la estabilidad del país y el aumento del tamaño de los proyectos de inversión concurrirán a nuestro mercado.

Las empresas deberán controlar y monitorear exhaustivamente sus procesos productivos, con el objeto de mejorar su productividad y rendimiento económico. En este contexto, se detectó en las empresas la necesidad de contar con herramientas que les permitan identificar potenciales áreas de mejoramiento, tanto en sus proyectos como en la gestión total.

La mala imagen del sector construcción y la baja autoestima de los trabajadores, debería ser un tema prioritario de los empresarios si desean aumentos de productividad y de eficiencia.

ACCIONES PROPUESTAS INTERNAS A LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

ACCIONES INICIADAS

Programa de formación y capacitación

El programa de formación y capacitación contiene acciones, tendientes a paliar las deficiencias encontradas en los empresarios, profesionales y trabajadores del sector.

Este proyecto, ya iniciado por la Corporación de Investigación de la Construcción, a pedido de la Corporación de Capacitación de la Construcción, consta de:

- *Proyecto de formación DUAL para el sector construcción.
- *Proyecto de definición de contenidos para la Enseñanza Media Técnica Profesional.
- *Proyecto de definición de habilidades para la Enseñanza Básica
- Proyecto de definición del perfil para profesionales universitarios
- Programa de capacitación para el desarrollo de la capacidad empresarial
- Programa de capacitación administrativa para profesionales
- Programa de capacitación técnica para profesionales
- Acreditación a la formación de Mandos Medios
- Programa de Formación para Jornales

* Corresponde a proyectos realizados con participación de la Corporación Educativa de la Construcción

Estas acciones, a cargo de la Corporación de Capacitación de la Construcción, como entidad encargada del desarrollo de los recursos humanos del sector, se detallan en un resumen independiente titulado "**Programa de formación y capacitación**".

Programa de estandarización y especificación de materiales

Programa iniciado con la constitución de la Comisión Especial de Estandarización y Normalización de Materiales de Construcción, cuyo objetivo inicial ha sido el de difundir las ventajas que se obtienen al lograr un adecuado grado de estandarización y especificación de materiales.

Posteriormente, se debe lograr que efectivamente se avance en materia de estandarizar los materiales, trabajo que realizará bajo la dirección de la citada comisión y coordinado con la Corporación de Investigación de la Construcción, junto a la participación de una serie de integrantes específicos para cada tema a tratar.

Es conveniente dar el máximo apoyo a este programa, que permitirá mejorar la eficiencia global de la industria de la construcción en Chile.

Desarrollo tecnológico

Se deben apoyar las iniciativas tendientes a lograr un adecuado nivel de transferencia y desarrollo tecnológico del sector en el país. Lo anterior debe incluir tanto los aspectos productivos, como de procesos constructivos, de gestión y conocimientos de nuevos materiales.

Por otro lado se debe lograr tecnificar los procesos de diseño, adquisición, distribución y almacenaje de materiales, programación de procesos, pruebas y certificación de materiales, instalaciones específicas y otros relacionados.

Este proyecto permitirá dar las herramientas a las empresas para poder com-

petir en un mercado cada vez más exigente y difícil. Se debe respaldar a la Corporación de Investigación de la Construcción, entidad que tiene un papel preponderante que cumplir dentro de estos objetivos.

Medición de productividad

Proyecto que ya está en su etapa de estudio por parte de la Corporación de Capacitación de la Construcción, cuyo objetivo es lograr determinar parámetros fácilmente medibles que permitan a las empresas descubrir áreas de mejoramiento y establecer comparativamente, con otras o su estadística, su posición, tanto de crecimiento como relativa.

Se estima que este tipo de mediciones servirán además para detectar problemas de producción al interior de las obras y definirlos para cada proceso constructivo.

ACCIONES NO INICIADAS

Programa de la Pequeña y Microempresa

Se propone encargar a una entidad de la Cámara Chilena de la Construcción, mantener un registro voluntario de las Pequeñas y Microempresas del sector, sirviendo a las empresas constructoras con información relativa a este segmento, su clasificación, nivel de calidad y tecnología empleada. Asimismo, servir a las Pequeñas y Microempresas, transfiriendo tecnología, capacitando a los micro y pequeños empresarios, intermediando la adquisición de elementos de trabajo, tanto nacionales como extranjeros y otros aspectos necesarios para el desarrollo de este segmento.

Indirectamente se obtendrían otros beneficios derivados de esta propuesta, como por ejemplo un mejoramiento de la imagen del sector, mayor calidad en los trabajos subcontratados, mayor flexibilidad para las empresas constructoras y preparación del mercado para el tema del aseguramiento de la calidad.

Proyecto de internacionalización

La Cámara Chilena de la Construcción debería intensificar el apoyo que brinda a las empresas asociadas, en el sentido de facilitar sus contactos en el extranjero, de mostrar la realidad nacional y la capacidad de las empresas nacionales.

El objetivo del proyecto debe ser lograr que las empresas extranjeras que deseen invertir en el país, especialmente en los grandes programas de inversiones, consideren que la alternativa más conveniente es mediante la asociación con empresas chilenas.

Por otro lado se debe obtener la información necesaria de aquellos países donde resulte atractivo y factible ir a construir, especialmente en términos de institucionalidad y estudios de mercado, propiciando la conformación de consorcios en el extranjero.

Con lo anterior se logrará ubicar a nuestra industria de la construcción en un plano de influencia internacional, inicialmente a nivel Latinoamericano, que facilitará el desarrollo de nuestras empresas, la transferencia tecnológica y la obtención de recursos financieros.

Seguros de calidad

Se propone desarrollar un estudio que permita definir que tipo de aseguramiento de calidad es el más conveniente para la industria de la construcción en Chile. Existen varios mecanismos para ello, desde depender totalmente de Compañías de Seguros hasta crear agrupaciones de empresas constructoras y de especialidades, que en su conjunto aseguren con trabajos rehechos la calidad de las obras.

El tema está vigente y es de vital importancia dar inicio al estudio, que facilitará la participación del sector, representado por la Cámara Chilena de la Construcción, cuando se inicie el estudio de las nuevas normas legales sobre el mismo.

Certificación de calidad (Empresas y Materiales)

Derivado de la visión futura, de la experiencia y realidad de países más desarrollados, y considerando el apoyo a las Pequeñas y Microempresas de especialidades junto a la necesidad de asegurar la calidad de los trabajos que ellas realicen, se hace necesario lograr un nivel de exigencia de certificación de materiales de construcción, de acuerdo a normas vigentes, como también una certificación de la calidad de la empresa que los instala o que asume la responsabilidad global de un contrato de construcción.

Se trata de determinar si la empresa cumple con los requisitos mínimos para realizar adecuadamente un determinado trabajo y de asumir las responsabilidades que de él derivan.

Mejoramiento de las inspecciones técnicas

La concepción que se tiene de la labor que deben cumplir los inspectores técnicos difiere, en muchos casos, de la práctica real que hay en la actualidad. Se les quiere como integradores técnicos del proyecto, desde la etapa de diseño si fuera posible, como un asesor y complemento a la tarea de llevar adelante los proyectos y no como un mero fiscalizador que actúa una vez ocurrida una falla.

Se considera importante que la Cámara Chilena de la Construcción inicie una campaña en el sentido de dar a estos profesionales la real importancia que tienen, estudiar y proponer las modificaciones que sean necesarias a las normas legales que fijan su campo de acción y difundir a los mandantes los beneficios que se lograría mediante inspecciones cooperativas.

ACCIONES PROPUESTAS AL EXTERIOR DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

ACCIONES NO INICIADAS

Mejoramiento de la Institucionalidad relacionada con Innovaciones Tecnológicas

Se propone intensificar la participación a nivel del poder ejecutivo y legislativo, tanto para mantener la actual institucionalidad vigente que ha permitido al país desarrollarse en forma estable y sostenida, como para opinar en los estudios tendientes a mejorar las características técnicas de la legislación vigente, especialmente en aquellos casos que inciden negativamente a la innovación, uso de nuevas tecnologías y

burocratización de los trámites necesarios para realizar los proyectos encargados.

En este contexto se estima pertinente proponer una campaña tendiente a lograr que en los llamados a propuestas públicas se acepte la iniciativa de los empresarios para incluir modificaciones al proyecto en licitación.

Mejorar imagen del sector

Se estima conveniente iniciar una campaña publicitaria, de largo plazo, cuyos objetivos sean lograr revertir aspectos negativos que se tienen sobre el sector.

Esta campaña debería abordar tanto a las empresas constructoras como a los trabajadores, teniendo como objetivo prioritario aumentar la cantidad de postulantes a puestos de trabajo en el sector y a estudiar carreras relacionadas a la industria de la construcción.

ACCIONES PROPUESTAS A EMPRESAS SOCIAS DE LA C.Ch.C.

ACCIONES INICIADAS

Capacitación empresarial

Se estima indispensable incentivar, motivar y colaborar con los empresarios para que desarrollen sus capacidades propias y las de sus profesionales, mediante acciones de capacitación, orientadas a enfrentar con éxito la competencia interna e internacional, ya presente en el país, por medio de cursos, seminarios y talleres con expertos de alto nivel.

Una vez detectadas las reales necesidades de los socios, la Cámara Chilena de la Construcción, a través de la Corporación de Capacitación de la Construcción, debe desarrollar y organizar estas actividades, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos. En este sentido es necesario utilizar al 100% la franquicia tributaria que otorga el Estado y los servicios de la Corporación de Capacitación de la Construcción.

De la misma forma se debe lograr un cambio en la mentalidad de los empresarios y sus profesionales, que facilite los cambios e introducción de nuevas tecnologías y procesos, tanto constructivos como administrativos.

A la fecha, la Corporación de Capacitación en un trabajo conjunto con la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico está detectando necesidades del sector tendiente a ofrecer, en los términos antes indicados, un programa de capacitación empresarial en cuatro líneas de acción, que permitirían a los empresarios y profesionales interesados acceder a cursos de alta especialización técnica, de administración, charlas de difusión técnica y malla curricular tendiente a obtener un Diplomado en administración y gestión de empresas constructoras.

Generación de Recursos Humanos

Se propone a los empresarios abrir sus empresas a alumnos de establecimientos educacionales que impartan carreras relacionadas con la construcción, en las especialidades de su conveniencia, ya sea en procesos educativos medios y superiores, mediante mecanismos regulares o DUAL, con el propósito de captar jóvenes que se interesen y trabajen para la industria de la construcción.

La gran mayoría de estas prácticas tienen un grado de compensación por parte del estado, pero el gran beneficio es lograr que a futuro se incremente en cantidad y calidad la fuerza laboral del sector.

Derivado de las acciones del Proyecto de Formación DUAL, se ha tomado contacto con un grupo de empresas con el objeto de lograr se involucren en las definiciones conceptuales de los requerimientos de funcionamiento y habilidades.

Inversión en productividad

Desarrollar internamente programas de investigación tendiente a incrementar la productividad, midiéndola y estableciendo mecanismos de corrección a las deficiencias que encuentren.

Se estima que con la baja de los márgenes de los proyectos, que ya se está percibiendo como una tendencia clara, este es uno de los mecanismos que permitirán asegurar una supervivencia a las empresas.

La Corporación de Investigación de la Construcción en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile ha desarrollado, a la fecha, una definición de parámetros de desempeño a medir por parte de las empresas. Durante el presente trimestre se iniciará la fase de validación en terreno de los procedimientos de medición y su posterior proceso.

PRIORIZACIÓN PROPUESTA

Finalmente, el informe indica que, a juicio de sus autores, la Cámara Chilena de la Construcción debe dar prioridad a los siguientes proyectos aquí descritos:

1. Programa de formación y capacitación (Especialmente empresarial)
2. Programa de la Pequeña y Microempresa
3. Mejorar imagen del sector
4. Proyecto de estandarización y especificación de materiales
5. Programa de internacionalización

PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

ANTECEDENTES

Al definir su planificación estratégica, la Cámara Chilena de la Construcción determinó cinco objetivos estratégicos, uno de los cuales se transformó en el proyecto de "DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS", cuyo objetivo es lograr el mejoramiento de la organización, de la productividad, de la capacitación y motivación de empresarios, profesionales y trabajadores del sector.

Con el propósito de lograr concretar la obtención del objetivo indicado, la Corporación de Capacitación de la Construcción, entidad que asumió y financió totalmente su desarrollo, contratando para estos efectos a la Corporación de Investigación de la Construcción, lo dividió en cuatro grupos de proyectos, siendo el "Programa de Formación y Capacitación" uno de los proyectos enmarcado en la citada subdivisión.

El objetivo de este proyecto fue definido, en lo principal, como mejorar el nivel preparación de los empresarios, profesionales y trabajadores del sector construcción con el objeto de paliar las deficiencias detectadas en la etapa de análisis del sector y diagnóstico previo.

DIAGNÓSTICO

Empresarios:

En términos generales se ha detectado que en el segmento correspondiente a empresarios, éstos manifiestan **que siente una falta de preparación en técnicas de dirección y administración de empresas**. Esta situación es crítica si se considera que está latente la tendencia a la baja en el margen de los proyectos que sus empresas emprenden.

La situación cobra especial relevancia en regiones, donde no existen profesionales suficientes para apoyar a los empresarios en la toma de decisiones relativas al desarrollo futuro de sus empresas, considerando las variaciones al entorno de las mismas.

Universidad:

A nivel de profesionales universitarios de obra, la situación es crítica debido a que se ha detectado que **la tasa de ingreso a las universidades es menor que la tasa de crecimiento de la demanda** por ellos. A lo anterior se suma el hecho que muchos profesionales jóvenes prefieren el trabajo de cuello y corbata más que el de las obras. Agrava la situación la realidad que viven los profesionales jóvenes en el sentido que deben asumir tareas de mandos medios debido a que éstos últimos no tienen la capacidad para desempeñar eficientemente sus cargos.

Enseñanza Media Técnica Profesional:

A nivel de Enseñanza Media Técnica Profesional se ha detectado que **los perfiles de los egresados no coinciden con los requerimientos del mundo laboral**, produciéndose jóvenes con licencia secundaria de técnicos en determinadas especialidades, pero que sus conocimientos no guardan relación con la evolución que han tenido dichas especialidades en las empresas.

Enseñanza Básica:

Asimismo, la situación a niveles más bajos cada vez es más crítica. Llegando a establecerse que **un tercio de los trabajadores del sector no han terminado la**

enseñanza básica, lo que dificulta iniciar cualquier acción de capacitación con éxito en este segmento.

Imagen del trabajo en construcción:

Por otro lado, a nivel de la población urbana, **los jóvenes prefieren ir a trabajos de otros sectores de la economía, debido principalmente a la imagen** que se tiene de quienes laboran en la industria hoy en día. En todo caso, entre quienes están informados respecto de la actividad, se reconoce el hecho que es bueno trabajar en empresas constructoras grandes y que ese trabajo puede, en muchas ocasiones ser mejor que uno de otro sector de la economía. Uno de los problemas es que esta situación no ha sido adecuadamente difundida.

En términos generales, la situación global relativa a la formación y calificación de los trabajadores, es apreciada por parte del empresariado, como crítica y no se perciben soluciones a corto plazo.

Cualquier estudio o acción que se emprenda debe contar con el apoyo de las autoridades de gobierno y tomar en cuenta que sus resultados recién comenzarán a vislumbrarse después de 8 años, en el mejor de los casos.

ANÁLISIS

Al dividir el programa en una serie de proyectos entrelazados, se ha podido determinar para cada uno de ellos objetivos específicos, que permiten definir con mayor precisión los alcances de cada uno. Estos proyectos específicos son:

- *Proyecto de formación DUAL para el sector construcción.
- *Proyecto de definición de contenidos para la Enseñanza Media Técnica Profesional.
- *Proyecto de definición de habilidades para la Enseñanza Básica
- Proyecto de definición del perfil para profesionales universitarios
- Programa de capacitación para el desarrollo de la capacidad empresarial
- Programa de capacitación administrativa para profesionales
- Programa de capacitación técnica para profesionales
- Acreditación a la formación de Mandos Medios
- Programa de Formación para Jornaleros

* Proyectos desarrollados con la participación de la Corporación Educativa de la Construcción

Se está trabajando en los tres primeros en conjunto con la Corporación Educativa de la Construcción y en el resto de acuerdo a una programación cronológica, que indica que hacia fines de 1997 estarán todos terminados y cumpliendo sus objetivos.

Se ha buscado determinar mecanismos de trabajo participativos, donde quede plasmada la opinión de los empresarios del sector, con el objeto de lograr satisfacer sus requerimientos de recursos humanos al más breve plazo posible.

Este último aspecto se considera de importancia capital para el éxito del programa, es decir si no se logra una activa participación del empresariado en apoyos efectivos a los proyectos, como por ejemplo abrir sus empresas para recibir aprendices, destinar profesionales para determinar perfiles y requerimientos precisos, ningún programa, sea impulsado por la Cámara de la Construcción o el Gobierno, podrá tener los resultados esperados.

PROPOSICIONES

PROYECTOS EN DESARROLLO

Proyecto de formación DUAL

Se estima conveniente proponer que el futuro funcionamiento del sistema de formación DUAL en el país y en especial para el sector de la construcción, considere tres programas:

1. Modelo para quienes no han podido concluir sus estudios regulares. A este grupo se le prepararía en oficios específicos de la construcción.
2. Modelo para quienes cursan la Enseñanza Media Técnica Profesional. A este grupo se le prepararía en especialidades relativas a la construcción, equivalentes a conjuntos de oficios o de procesos constructivos.
3. Modelo para egresados de la Enseñanza Media y con alguna experiencia laboral. Serán los futuros técnicos en construcción, de diferentes especialidades que requiere el sector, incluyendo en este grupo a los futuros mandos medios.

Asimismo, se considera oportuno proponer que sea la Corporación de Capacitación la que administre el proceso contractual derivado del sistema DUAL, (sin poder ejecutar directamente las acciones docentes, debido a que forman parte del quehacer de la Corporación Educacional de la Construcción, donde ésta tenga cobertura) tomando el papel que en otros países asume el ministerio o cámara gremial correspondiente y que nuestra legislación actual no considera.

La propuesta se basa en el hecho que la labor directiva del sistema debe tener la capacidad de licitar a establecimientos educacionales y organismos de capacitación para el desarrollo de la fase lectiva de los programas. Asimismo, se considera que es factible aprovechar parte de los recursos derivados de la franquicia tributaria para este programa. Este último punto cuenta con el acuerdo de las autoridades del proyecto impulsado por SENCE y GTZ (Oficina de Cooperación Técnica del la República de Alemania).

Proyecto de definición de contenidos para la Enseñanza Media Técnica Profesional

Después del Encuentro entre la Cámara Chilena de la Construcción y el Ministerio de Educación, realizado a fines de 1995, se estima adecuado proponer que las definiciones educativas sean tratadas al interior de la Cámara en una Comisión de Educación, integrada por representantes de los diferentes Comités Gremiales, Corporaciones Educacional, de Capacitación y de Investigación de la Construcción, cuyas principales tareas sean las de participar en la definición de perfiles de los futuros egresados de la EMTP. Por otro lado, es de vital importancia que los antecedentes aportados a la comisión consideren la opinión de las delegaciones regionales y autoridades de educación.

El resultado de este trabajo debe ser presentado al Ministerio de Educación, con el objeto de lograr que se materialice y quede en los planes educativos correspondientes.

Otro aspecto derivado de la ejecución de este proyecto ha sido la necesidad que los empresarios del sector se acerquen a los establecimientos educacionales que entregan formación para la construcción y ofrezcan prácticas a los alumnos o excedentes de materiales para los talleres de los liceos.

Programas de capacitación

La Corporación de Capacitación de la Construcción ha debido definir una serie de programas de capacitación para cada uno de los diferentes niveles de trabajadores del sector. Se estima conveniente proponer la difusión al interior de la Cámara y a las empresas asociadas respecto de estas actividades, con el objeto de lograr un mayor crecimiento de las personas que trabajan en ellas.

Al respecto resulta interesante destacar que a la fecha, la Corporación de Capacitación en un trabajo conjunto con la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico está detectando necesidades del sector tendiente a ofrecer, un programa de capacitación empresarial en cuatro líneas de acción, que permitirían a los empresarios y profesionales interesados acceder a cursos de alta especialización técnica, de administración, charlas de difusión técnica y malla curricular tendiente a obtener un Diplomado en administración y gestión de empresas constructoras.

PROYECTOS NO INICIADOS A LA FECHA

Proyecto de definición de habilidades para la Enseñanza Básica

Considerando la gran cantidad de trabajadores del sector que no han terminado su enseñanza básica y que dicha situación, de acuerdo a la estimación efectuada, no variará notablemente a futuro, se hace necesario determinar habilidades mínimas para aquellos alumnos que desertan o se encuentran cursando ese nivel de la educación regular, con el objeto de entregarles conocimientos prácticos que les permitan llegar a conocer lo más básico de un oficio o proceso.

En este sentido, se debe definir, en conjunto con el Ministerio de Educación y especialistas, que oficios y a que nivel sería conveniente incorporar a los programas de estudios correspondientes.

Se propone mantener este estudio en la Corporación de Investigación de la Construcción, hasta su total terminación y unirlo posteriormente a la Comisión de Educación de la Cámara.

Acreditación a la formación de mandos medios

Como se indicara precedentemente, uno de los más graves problemas que se enfrentan los profesionales en obra, es que sus mandos medio no satisfacen los requerimientos de los proyectos y por lo tanto ellos deben asumir tareas que les son propias. Como una forma de aumentar el nivel profesional de los diferentes niveles de trabajadores, se propone que sea el empresariado, representado para estos efectos por la Corporación de Capacitación y un grupo de socios o sus representantes, quien acredite a los trabajadores.

El mecanismo propuesto indica que un trabajador que ha cumplido satisfactoriamente con el proceso educativo de enseñanza media o técnica se presente a dar un examen de carácter práctico y personal ante una comisión, quienes evaluarán sus destrezas, habilidades y aptitudes para ocupar dentro de cualquier empresa de la industria un lugar de trabajo como mando medio o especialista. La acreditación debe ser registrada en la libreta del trabajador, ser certificada y facilitar al hombre la búsqueda de futuros puestos de trabajo.

Se ha estimado que la acreditación asegurará a las empresas que contratarán a alguien que cumple con los requisitos generalmente aceptados para este tipo de puestos y bajará el nivel de riesgo de contratar gente no apta.

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PLAN ESTRATÉGICO ***CÁMARA CHILENA DE LA*** ***CONSTRUCCIÓN***

PROYECTO **DESARROLLO DE LA** **ORGANIZACIÓN INTERNA** **DE LAS EMPRESAS**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN ***INTERNA DE LAS EMPRESAS***

TEMARIO

- ◆ **Introducción**
- ◆ **Desarrollo del Proyecto**
- ◆ **Perfil actual de la Industria**
- ◆ **Cambios previstos**
- ◆ **Perfil futuro de la Industria**
- ◆ **Propuesta**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

- ◆ **Análisis Estratégico
realizado en 1993**
- ◆ **Acuerdos del
Consejo Nacional
118**
- ◆ **Objetivos**



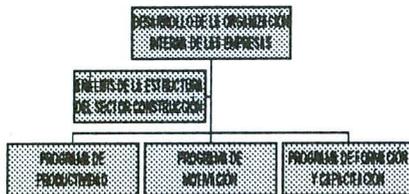
CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Objetivos

- ◆ **Mejoramiento de la organización, productividad, capacitación y motivación de empresarios, profesionales y trabajadores del sector**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

División en programas generadores de proyectos



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

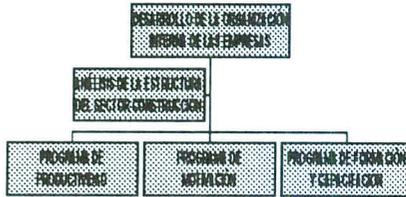
Programa de Productividad

- Definición de Índices de Productividad
- Sistema de Medición de la Productividad
- Programa de la Pequeña y Microempresa
- Estandarización de Insumos
- Certificación de Empresas
- Diseño
- Incorporación de Nuevas Tecnologías

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

División en programas generadores de proyectos



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Programa de Motivación

- Mejoramiento de la Relaciones Humanas en Obra
- Mejoramiento de la Imagen del Trabajador de la Construcción
- Propuesta de un Sistema de Incentivos
- Programa de Prevención de Riesgos

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

División en programas generadores de proyectos



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Programa de Formación y Capacitación



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

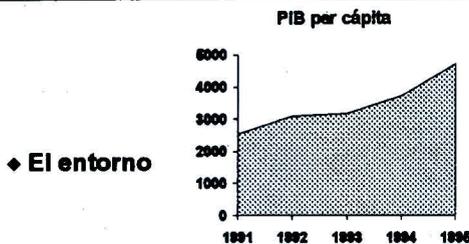
Análisis de la Estructura del Sector Construcción

◆ Objetivos

- Análisis perfil actual
- Generar visión de futuro
- Proponer acciones concretas
- Orientar programas de proyectos
- Documento base de futuros estudios

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PERFIL ACTUAL DE LA INDUSTRIA



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PERFIL ACTUAL DE LA INDUSTRIA

- ◆ EL MERCADO FINANCIERO
- ◆ EL MERCADO LABORAL
- ◆ ACTIVIDADES PRINCIPALES

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

El mercado financiero

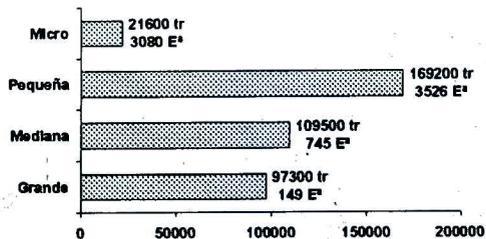
- ◆ Estabilidad macroeconómica
- ◆ Financiamiento de la demanda
- ◆ Financiamiento de la oferta

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

El mercado laboral

- ◆ Distribución de Trabajadores y Empresas
- ◆ Nivel educacional
- ◆ Nivel de calificación
- ◆ Capacitación

Trabajadores de la industria



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

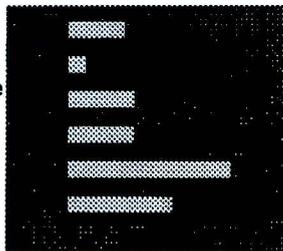
Nivel educacional

- ◆ De cada 100 trabajadores de la construcción:
 - 33 abandonaron sus estudios antes de llegar a 8° Básico
 - 19 abandonaron con 8° Básico
 - 27 abandonaron sus estudios mientras estaban en la Enseñanza Media
- ◆ 23 egresaron de 4° Medio
 - 12 se integraron al mundo laboral
 - 11 continuaron sus estudios

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Nivel de calificación

- ◆ Ante la pregunta:
¿Quién lo acreditó
para desempeñarse
como maestro
calificado?,
la respuesta es:



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

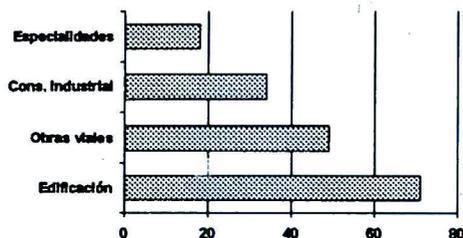
CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Capacitación

Trabajadores Capacitados	Nacional	Construcción
SENCE	7.9%	1.4%
C.C.C.	19.3%	12.0%

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Actividades de la industria



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMBIOS PREVISTOS

- ◆ Derivados de inversiones estimadas
- ◆ Derivados de cambios estructurales
- ◆ Derivados del entorno

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Inversiones estimadas

Privatización de la Inversión

PERIODO 1996/2000	ESTATAL PRIVADA	
	MMU\$	MMU\$
<i>Vivienda</i>	2.221	12.207
<i>Infraestructura</i>	7.469	13.993
TOTAL	9.690	26.200

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Cambios estructurales

- ◆ **Uso más intensivo de subcontratos**
- ◆ **Tecnificación en el tratamiento de materiales**
- ◆ **Organización interna tendiente a lograr aseguramiento de calidad**
- ◆ **Inspecciones técnicas más cooperativas**
- ◆ **Integración fases diseño y construcción**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Cambios derivados del entorno

- ◆ **Internacionalización de empresas grandes**
- ◆ **Seguros de calidad**
- ◆ **Desarrollo tecnológico**
- ◆ **Institucionalidad**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PERFIL FUTURO DE LA INDUSTRIA

- ◆ **Mayor exigencia por parte de clientes**
- ◆ **Menor disponibilidad de mano de obra**
- ◆ **Mercado financiero más ágil**
- ◆ **Mayor participación de Microempresas**
- ◆ **Internacionalización de empresas grandes**
- ◆ **Mayor grado de Tecnificación**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PROPUESTA

- ◆ **Acciones recomendadas a la Cámara Chilena de la Construcción**
 - En ejecución
 - Por iniciar
- ◆ **Acciones recomendadas a empresas**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Acciones en ejecución

- ◆ **Análisis de la Estructura del Sector**
- ◆ **Programa para la estandarización y especificación de materiales**
- ◆ **Medición de productividad**
- ◆ **Desarrollo Tecnológico**
- ◆ **Programa de Formación y Capacitación**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Desarrollo Tecnológico

- ◆ Seminario Internacional
- ◆ Publicación Semestral BIT
- ◆ Comisiones Técnicas (Con ICH)
 - Educación
 - Diseño y evaluación de pavimentos
 - Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Albañilerías
 - Hormigones

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Programa de Formación y Capacitación



CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Acciones por iniciar

- ◆ Programa Pequeña y Microempresa
- ◆ Programa de Internacionalización
- ◆ Mejoramiento de la Institucionalidad
- ◆ Seguros de calidad
- ◆ Certificación de calidad
- ◆ Mejorar Imagen del sector

Acciones recomendadas a empresas

- ◆ **Capacitación empresarial**
- ◆ **Participación en la definición del proceso de generación de recursos humanos**
- ◆ **Inversión en productividad**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Priorización propuesta

- 1 Programa de formación y capacitación**
- 2 Programa de la Pequeña y Microempresa**
- 3 Mejorar imagen del sector**
- 4 Estandarización y especificación de materiales**
- 5 Programa de internacionalización**

CORPORACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LAS EMPRESAS

DIAGNÓSTICO

- 1.- Conclusiones del estudio "Análisis de la Estructura del Sector Construcción en Chile"

- 2.- Situación de cambio, producida por:
 - Internacionalización de la economía nacional
 - Mayores exigencias a empresarios, profesionales y trabajadores
 - Mayor nivel de competencia

PROPOSICIONES

- * Campaña orientada a perfeccionar a empresarios, profesionales y trabajadores, mediante Programas de Formación y Capacitación.

- * Campaña orientada a mejorar la productividad de las empresas, mediante una serie de proyectos específicos.

- * Campaña de difusión orientada a Mejorar la imagen del sector.

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

PLAN ESTRATEGICO DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

GESTION DE PROYECTOS

RELACION CON LOS MANDANTES

**FORMA EN QUE SE ABORDAN Y MANEJAN
LOS PROYECTOS**

Comité de Contratistas Generales

SubComisión de Profesionales (C.I.D.T.)



Gestión de Proyectos de Construcción

La Relación con los Mandantes (1)

El Plan Estratégico que la Cámara Chilena de la Construcción está desarrollando se refiere a 5 temas básicos, uno de los cuales dice relación con la gestión de proyectos de construcción. Con el objeto de abarcar todos los aspectos que ello involucra, esta materia se ha dividido en dos grandes áreas de estudio: a) Dirección de Proyectos y b) Relación con los Mandantes.

El Grupo encargado de estudiar la Relación con los Mandantes, cuenta con el informe llamado "Criterios de Contratación. Condiciones Básicas que Deben Regular las Relaciones entre Contratistas y Mandantes ". El presente estudio es un complemento a los "Criterios de Contratación", porque ahonda en las relaciones con los Mandantes del ámbito Público y desarrolla con más detalle el capítulo " De la Solución de Controversias".

Asimismo, y teniendo presente que el citado documento fue elaborado sobre la base de experiencias recogidas por el Comité de Contratistas Generales, se consideró oportuno consultar la opinión de los otros Comités de la Cámara, los que luego de una revisión crítica aprobaron y respaldaron a todos los conceptos, principios y preceptos contenidos en los Criterios de Contratación.

I. INTRODUCCION.

Los contratos y las consiguientes relaciones entre las partes para llevar a cabo proyectos de construcción son cada vez más complejos. El crecimiento económico se caracteriza por el cambio, por el surgimiento de nuevas tecnologías y formas de trabajo, y por la necesidad de abordar los proyectos con gran flexibilidad, todo lo cual impone adaptar los formatos tradicionales de contratación a estas nuevas realidades. Sin embargo, sus estipulaciones esenciales siempre deben estar enmarcadas en los principios básicos de justicia y equidad.

Las relaciones a nivel de propuestas, contratos y ejecución de obras, deben tener una proyección en el largo plazo porque el país necesita estar preparado para enfrentar el desafío de la inversión en infraestructura productiva que el sector construcción deberá asumir. Debe existir la madurez suficiente que permita un adecuado entendimiento entre mandantes, empresas de ingeniería y diseño y empresas constructoras de manera de mejorar la calidad y resultados de los proyectos y la productividad del sector y dar la necesaria estabilidad a las empresas, para que puedan emprender desarrollos más ambiciosos que posibiliten contribuir con mayor eficacia en la tarea de hacer a Chile más competitivo dentro del contexto económico internacional.

El reconocimiento de la situación descrita y el convencimiento de que las relaciones entre contratistas y mandantes deben ser equilibradas para permitir el desarrollo del sector en el largo plazo, motivó a la Cámara el año 1994 a establecer en el documento "Criterios de Contratación" una síntesis de las condiciones esenciales que, en su opinión, deben estar presentes en las bases de contratación y en los contratos que se celebren en función de ellas. Atendido el valor asignado a este aporte se creyó oportuno incluirlo en el Plan Estratégico de la Cámara, sumándolo a los aspectos relativos a la solución de controversias y a la relación Contratista-Mandante Público.

A. Solución de Controversias.

Existe una tendencia mundial a adaptar las formas de contratación tradicionales en el área de construcción a nuevos conceptos de administración que permiten un mayor acercamiento entre las partes involucradas en un determinado proceso productivo. Se estima como aspectos fundamentales la comunicación y la cooperación, porque ello permite una relación más fluida que afectará positivamente en el resultado final. Se reconoce que los problemas son parte de todo proyecto y que es natural que ocurran, por lo que debe existir un sistema formal de solución de conflictos cuando ellos no han podido evitarse. Las formas de resolución de controversias son un elemento importante a considerar como parte del contrato de construcción, porque sólo en la medida que las relaciones contractuales terminen de una forma adecuada y a plena satisfacción de los contratantes será posible que ellas se repitan, aprovechando de esta forma la experiencia y el conocimiento mutuo para una futura relación.

La estrategia de la Cámara debe relacionar las ventajas del sector con los retos del ambiente, con el objeto de garantizar la realización de los objetivos básicos que se ha propuesto. Es obligación nuestra, por tanto, conocer el medio en que estamos insertos y cuales serán las nuevas variables que nos afectarán, de manera de tener una visión clara del futuro.

Este documento describe en el Capítulo II las formas de resolución de disputas, tanto las que se aplican actualmente en nuestro país como las nuevas orientaciones que existen en el ámbito internacional. Cabe destacar que se le ha dado especial cobertura al sistema de arbitrajes en Chile, a pesar de ser una materia de carácter técnico, porque estimamos que para aplicarla como herramienta eficaz debe dominarse por quienes la utilizan en sus contratos.

B. Relación Contratista- Mandante Público.

Por estimarse que el documento Criterios de Contratación debía complementarse con las relaciones Contratista-Mandante Público, ya que este sistema de contratación presenta algunas características especiales por la diferentes normas que rigen a los participantes del contrato, en el Capítulo III se enuncian los principales aspectos que se deben tener en cuenta en la materia. Sin embargo, se debe tener presente que la Cámara considera que los principios que contiene el citado documento son aplicables a todo mandante; desarrollar el tema relativo a la relación Contratista- Mandante Público sólo tiene por objeto evaluar los aspectos particulares que se presentan en ella y que no se dan en otro tipo de relaciones.

II. RESOLUCIÓN DE DISPUTAS EN CONTRATOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Una característica del contrato de construcción es el reconocimiento de la naturaleza misma del objetivo que el contrato pretende; la mayoría de los contratos civiles y comerciales son capaces de definir con precisión las obligaciones de las partes, porque se conocen todos los hechos que rodean el convenio. Sin embargo, un contrato de construcción tratará de explicar y regular los factores imponderables que aparecerán por la diferencia que se produce entre las condiciones teóricas previstas al suscribir el contrato y las que se dan en la realidad.

Es frecuente que se produzcan, en la interrelación de dos o más personas o partes, desacuerdos, conflictos o desavenencias. Los factores imponderables que aparecen durante una construcción pueden acentuar, en este tipo de contratos, la ocurrencia de conflictos o desavenencias entre las partes.

De acuerdo a lo que señala el señor Juan Colombo, profesor de derecho procesal chileno: "hay conflicto cuando una persona o la ley exige de otra la ejecución de un hecho, acto o su abstención y aquélla se resiste." El señor Carnelutti, procesalista italiano, manifiesta por su parte, que: "el conflicto nace cuando a la pretensión de una parte se opone la resistencia de la otra."

La forma normal o lógica de poner término a un conflicto es por medio de un acuerdo directo de las partes interesadas o afectadas por él, hecho que ocurre en la mayoría de los casos. Cuando se produce una controversia jurídica que no puede ser resuelta por las partes, corresponde al Estado arbitrar los mecanismos para su justa solución.

Por lo anterior, analizaremos en el punto número 2 de este capítulo, algunas formas de solución de disputas que se han creado especialmente para ser aplicadas en los contratos de construcción, que dan especial énfasis al acercamiento que debe producirse entre las partes para llegar a un acuerdo.

Dentro de las formas de solución que otorga el Estado, cuyas resoluciones son obligatorias para las partes y su cumplimiento puede ser exigido coercitivamente, solamente nos referiremos a los tribunales arbitrales, porque ellos ofrecen ventajas respecto de los ordinarios, dada su rapidez, flexibilidad en el procedimiento y posibilidad de mayor especialización.

Previamente nos referiremos a un nuevo enfoque respecto a la forma de hacer negocios, que se centra en el logro de compromisos de largo plazo. Asimismo, señalaremos las principales fuentes de controversias de manera de poder prever y evitar, en la medida de lo posible, este tipo de situaciones. Asimismo y cuando, a pesar de todo, haya surgido un conflicto, analizaremos los principales aspectos que deben ser considerados en todo reclamo de un contrato de construcción.

1. PARTNERING. ANTICIPACIÓN DE RECLAMOS Y COMO EVITARLOS. CONCEPTOS DE VALORIZACIÓN.

1.1 Partnering.

Se ha definido al Partnering como "un compromiso de largo plazo entre dos o más organizaciones con el objeto de lograr objetivos específicos, maximizando la eficacia de los recursos de cada participante. Esto requiere transformar las relaciones tradicionales en una estructura compartida sin mirar los límites de cada organización. La relación se basa en la confianza, dedicación a las metas comunes y una comprensión de los valores y expectativas individuales del o de los otros. Entre los beneficios de este enfoque se cuentan una mayor eficiencia, una racionalización de los costos, mayores oportunidades para innovar y el permanente mejoramiento de la calidad de productos y servicios".

Los tres elementos claves de toda relación de Partnering exitosa son la confianza, el compromiso de largo plazo y la visión compartida. Este nuevo enfoque fue desarrollado por el Instituto para la Industria de la Construcción de Estados Unidos, que en 1987 formó un equipo de estudio para evaluar la factibilidad de este modo de hacer negocios. Es importante destacar que la palabra Partnering se usa para definir una relación óptima entre cliente y proveedor, que no debe confundirse con otras palabras inglesas que significan sociedad, consorcio o asociación.

Este sistema permite desarrollar una atmósfera más propicia para la innovación, el trabajo en equipo, la confianza y el compromiso, por lo que las dificultades que pudieran surgir entre los participantes de un contrato de construcción, pueden ser resueltas de mejor manera, más eficientemente y en las primeras etapas en que se presenta. Por otra parte, el hecho que las organizaciones pongan énfasis en el largo plazo, influirá positivamente en la actitud de las personas involucradas directamente en cualquier tipo de desacuerdo, ya que propenderán a la búsqueda de soluciones alternativas.

1.2 Como anticipar, comprender y evitar los reclamos. Conceptos de Valorización.

La industria de la construcción es notoriamente riesgosa. Al formular cualquier contrato uno de los componentes principales de ese proceso es la asignación de riesgos. La preocupación principal de mandantes y contratistas por igual, es que no surjan costos no anticipados y es la falta de previsión lo que hace que dichos costos sean un problema para las partes. El contratista debe investigar las maneras de tratar de recuperar los costos del mandante y éste debe encontrar los fondos necesarios para pagar dichos costos adicionales.

Ninguna de estas situaciones es bien recibida y, por tanto, el tratamiento de estos costos adicionales, no anticipados, crean una posición antagónica entre las partes. Si un riesgo se reconoce y aborda conjuntamente por la partes contratantes, entonces en el evento que se materialice, podrá manejarse de manera que su repercusión en el proyecto sea mínima.

Los reclamos por variaciones generalmente se presentan sobre la base de costos directos, esto es, se reclaman los costos por realizar los trabajos adicionales. No hay mejor manera de evitar dificultades con los costos directos, que abordar adecuadamente el problema de la variación de ellos en las disposiciones del contrato.

Por otra parte, un área en donde se producen más disputas es aquella referida a los costos consecuenciales. Estos reclamos están normalmente asociados y combinados con otras disposiciones del contrato, pero puede argumentarse validamente que el valor correcto de la variación del contrato no sólo se refiere a los costos directos, sino además incluye a todos aquellos costos consecuenciales que surgen de la necesidad de ejecutar una determinada variación.

En cuanto a los retrasos, no hay duda que para cualquier contratista hay una relación directa entre tiempo y dinero. Si el contratista se retrasa habrá que distinguir si es por hecho o culpa suya o por un imprevisto, si es responsabilidad del mandante o de un tercero, pero no hay duda que incurrirá en costos adicionales. Siempre es necesario revisar las disposiciones contractuales específicas que gobiernan las relaciones de las partes en un caso particular. Estas disposiciones pueden establecer un procedimiento particular a seguir o un método de determinación o valorización.

El error de muchos demandantes o de aquellos que presentan algún reclamo, es dedicar demasiado tiempo a establecer el monto de lo solicitado a título de indemnización, sin considerar que ello es totalmente irrelevante a menos que se establezca previamente que existe algún derecho para ser indemnizado.

Es importante además demostrar que el monto reclamado es genuino y no inflado o irracional.

Por último, todo reclamo de importancia debe contener un resumen que describa, en forma breve pero precisa, el motivo de su presentación, su naturaleza y monto. El activo más valioso que en muchos casos un demandante puede tener es su credibilidad.

2. FORMAS INTERMEDIAS DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS.

En la industria de la construcción se presenta una cantidad importante de controversias entre contratistas y mandantes, que ocasionan pérdidas de esfuerzos y distracción de recursos. Muchas formas de resolución de disputas se llevan a cabo después que los trabajos se han completado, por lo que generalmente las decisiones en este tipo de conflictos son tomadas por personas que no poseen la experiencia suficiente en las labores desarrolladas y carecen de un adecuado conocimiento sobre el proyecto específico.

El objetivo básico de la resolución de disputas es la posibilidad de identificar la existencia de responsabilidad. Si esta puede determinarse, entonces el único problema a resolver será establecer que costos pueden ser asociados a esa responsabilidad. Hay numerosos riesgos involucrados en cualquier forma de resolución de disputas. Ningún sistema es perfecto y a menudo puede alcanzarse un resultado que no es equitativo, pero que es técnicamente correcto en el sentido legal. Si las partes pueden resolver las disputas por sí mismas, entonces al menos están en control de la decisión que adoptan y, por tanto, evitan algunos de los inciertos riesgos comerciales de la resolución de disputas.

Muchos contratos en el sector construcción están adoptando diferentes formas de resolución alternativa de disputas como una obligación contractual. Aunque no son un sustituto para la preparación de reclamaciones ante tribunales o árbitros, hay a menudo situaciones donde las presentaciones informales pueden ayudar a las partes a aproximarse a una resolución y, a menudo, estas presentaciones informales pueden brindar más asistencia que las discusiones carentes de estructura.

A continuación se describirán brevemente algunos de estos procedimientos alternativos:

2.1 Tribunales Ejecutivos.

Muchas partes contratantes reconocen que el costo de resolver disputas puede exceder el valor de la disputa y su sola existencia puede distraer a las partes involucradas en la administración diaria del proyecto, de sus objetivos primarios.

Una alternativa es crear un tribunal con los niveles ejecutivos más altos de decisión de cada parte contratante, que no han estado directamente involucrados en el conflicto, para decidir todos los asuntos en disputa, de una manera rápida y comercial.

2.2 Mediación.

Las partes se reúnen voluntariamente para discutir su disputa en un proceso informal, donde son asistidas por un mediador para lograr acuerdo entre ellas. Las cláusulas de mediación en los contratos presentan problemas especiales porque caen en la categoría de un acuerdo para acordar, lo que generalmente no se reconoce en derecho, porque no es algo que se pueda imponer.

Hay algunas reglas para conducir mediaciones. No obstante, la práctica común es que las partes se entrevisten con el mediador y brevemente describan sus respectivas posiciones. Luego, el mediador generalmente considerará la posición e indicará a las partes, colectiva o individualmente, las dificultades que percibe con la posición adoptada sobre el particular.

El mediador puede, entonces, obtener de cada parte, en confianza, cual sería su solución ideal para resolver la disputa. Esta información generalmente no se transmitirá a la otra parte a menos que el mediador esté específicamente autorizado para hacerlo, pero el estar al tanto de la posición de las partes le permitirá entender la medida de la diferencia que existe entre ellas y contribuirá a reducir esa medida.

Cualquier acuerdo alcanzado en la mediación deberá registrarse como un acuerdo formal, que en nuestro país puede tener la forma de un Contrato de Transacción, de modo que por si mismo sea exigible.

2.3 Peritaje.

Las partes pueden convenir que resolverán sus disputas con el apoyo profesional de un perito o experto que proporcione una evaluación. Los peritajes se usan normalmente cuando las cuestiones de calidad o valor son la causa principal en disputa.

Se requiere normalmente que cada parte efectúe una presentación ante el perito y responda a la presentación de la otra parte. Estas presentaciones son mucho más simples que las requeridas para un arbitraje o un juicio porque la esencia del sistema de peritaje radica en que el perito se contrata meramente para hacer una evaluación basada en su conocimiento especializado y no en las opiniones de las partes. No obstante, debe suministrarse alguna información al perito para explicar las circunstancias concretas que rodean las expectativas de las partes.

2.4 Mesa de Análisis de Divergencias.

Un procedimiento alternativo de resolución de disputas desarrollado en Estados Unidos, por "The Technical Committee on Contracting Practices of The Underground Technology Research Council", es la Mesa de Análisis de Divergencias, sistema que en inglés se denomina Disputes Review Board.

Este procedimiento se realiza durante el proceso de construcción y fue utilizado en un principio sólo en proyectos de trabajos subterráneos. Los integrantes de la Mesa, compuesta de tres miembros que tienen experiencia en el trabajo que se realizará, son elegidos por el constructor y el mandante. Ellos visitan regularmente los trabajos de construcción y observan sus progresos. La experiencia ha demostrado que la sola existencia de este sistema produce el efecto de reducir la cantidad de controversias, y, si ellas ocurren, la Mesa recomienda los términos de un acuerdo en forma rápida, antes que surgan actitudes hostiles entre las partes.

A los mandantes de los proyectos de construcción de gran envergadura, se les aconseja considerar el uso de estas Mesas de Análisis de Divergencias, cuando el proyecto involucre características geotécnicas, de construcción o de contratación que puedan llevar a reclamos sustanciales.

El Comité Técnico de Prácticas de Construcción recomienda también un sistema que consiste en el depósito de los documentos o antecedentes que tuvo en cuenta y por medio de los cuales el contratista estudió la propuesta. Toda la documentación del proponente exitoso se deposita en custodia de un tercero, siendo accesible conjuntamente por el mandante y el constructor, a petición de cualquiera de ellos. Es importante destacar que la propiedad de estos documentos sigue siendo del constructor. Asimismo, se aconseja informar sumariamente del diseño geotécnico en aquellos contratos en que se pueden encontrar condiciones geotécnicas imprevistas, para establecer clara y concisamente las bases estimadas por el mandante de las diferentes condiciones del lugar y del terreno.

Estos tres conceptos son interdependientes, porque cada uno contribuye con los beneficios del otro, a pesar que la Mesa de Análisis de Divergencias puede ser usada independientemente.

La Mesa de Análisis de Divergencias provee un foro para fortalecer la cooperación entre el propietario y el constructor, y un medio rápido y equitativo de resolver las disputas, reclamos y otras controversias. La Mesa revisa racional e imparcialmente las disputas, por medio de expertos mutuamente aceptados. Ella no suplanta la existencia de métodos de solución de controversias que tengan los mandantes, más bien es un paso intermedio; más temprano y dirigido a evitar la necesidad de recurrir a métodos más costosos.

El elemento crítico en este proceso es la selección de sus miembros, quienes deben ser capaces de considerar todos los aspectos involucrados en la ejecución de un contrato de construcción y servir a las dos partes igual e imparcialmente. Tanto el mandante como el constructor deben tener plena confianza en la imparcialidad de los miembros de la Mesa.

Principales características:

- El mayor énfasis de esta Mesa es evitar disputas.
- Otro énfasis de la Mesa es tratar de arreglar tan pronto como sea posible, cuando los hechos y el personal involucrado están realmente disponibles.
- Se debe llevar la disputa a una Mesa de Análisis tan pronto se perciba de que no se puede llegar a un acuerdo satisfactorio con el mandante. No es necesario esperar que los costos hayan sido calculados, esto toma demasiado tiempo. Un acuerdo rápido aumenta significativamente el flujo de caja.
- La Mesa no usurpa la autoridad del mandante para dirigir el trabajo como establece el contrato. El rol de la Mesa es proveer una asesoría independiente y sobre los méritos de las disputas.
- Las reuniones de la Mesa se llevan a cabo en el lugar de los trabajos, tan a menudo como sea necesario con el objeto de mantenerse al día acerca del desarrollo de la construcción y administración.

- A pesar que las recomendaciones de la Mesa no son obligatorias para ninguna de las partes, ambas las considerarán ampliamente y le dan gran significado por provenir de un panel imparcial y respetado.

Considerando que este sistema es aplicable principalmente a grandes proyectos de construcción, por los costos que lleva implícito, una explicación de todo el sistema, que ofrece muchas ventajas y que ha sido probado por mandantes y constructores de Estados Unidos, puede consultarse en un anexo del presente documento.

2.5. Sistema establecido en la Ley de Concesiones.

La Ley de Concesiones, DFL N° 164/91, establece en el artículo 35, la existencia de una Comisión Conciliadora, la cual tiene por finalidad dirimir las controversias que se deriven de la interpretación o aplicación del contrato entre el Ministerio de Obras Públicas y el concesionario.

Existe un Proyecto de Ley que pretende introducir modificaciones a la Ley de Concesiones en lo referente a la Comisión Conciliadora. Propone, entre otras, una fórmula en la cual el mismo órgano participa de los caracteres de una forma intermedia de resolución de disputas, con facultades de mediador entre las partes, y actúa posteriormente como tribunal arbitral, ya con facultades resolutorias. A continuación pasamos a describir las principales características de esta Comisión porque establece un sistema alternativo de resolución de controversias, que incluye los principios descritos en este capítulo, y que por primera vez se implantará en Chile.

a. Integración de la Comisión Conciliadora.

Está integrada por un profesional universitario designado por el Ministro de Obras Públicas, por un profesional universitario designado por el concesionario y por un profesional universitario nombrado de común acuerdo por las partes, quien la presidirá. A falta de acuerdo, éste será designado por el Presidente de la Corte de Apelaciones de Santiago.

b. Algunas materias que conoce esta Comisión.

- Conoce de las controversias que, con motivo de la interpretación o de la aplicación del contrato, se generen entre las partes.
- La Comisión debe pronunciarse sobre la imposición de multas y suspensiones temporales y definitivas que pretenda imponer la Dirección respectiva del Ministerio de Obras Públicas al concesionario, con anterioridad a aquellas. (art. 25).
- El concesionario podrá reclamar ante la Comisión Conciliadora, de la solicitud del MOP de la declaración de la extinción de la concesión, dentro del plazo de 15 días, contados desde la notificación respectiva.

El Proyecto de Ley enviado recientemente a Comisión Mixta incorpora ciertas reglas mínimas de procedimiento para esta Comisión, establecidas por el Senado, (de acuerdo a la Garantía Constitucional del artículo 19 N° 3, inc. 5° de la Constitución),

Las reglas mínimas contempladas se refieren;

- Audiencia de las partes
- Traslado de la reclamación o escrito que solicite su intervención y su respuesta dentro del plazo de 5 días de la respectiva notificación.
- Recepción de la causa a prueba si una de las partes lo solicitare o así lo decidiere la misma Comisión.
- Asimismo, establece la comparecencia de los acreedores que hayan constituido a su favor la prenda del artículo 42, a los procedimientos conciliatorios, siempre que tuvieren interés.
- La Comisión tendría un plazo de 30 días para resolver. Si no se produjera la conciliación, el concesionario podría solicitar de la Comisión, que dentro de 5 días, se constituya en Comisión Arbitral, siendo integrada por sus mismos miembros y tendría el plazo de 30 días para fallar, durante el cual se mantendría la suspensión de los efectos de la resolución o decisión del Ministerio. Este fallo no admitiría recurso alguno.

3. TRIBUNALES ARBITRALES

"Que los primeros jueces sean aquellos que el demandante y el demandado hayan elegido, a quienes el nombre de árbitros conviene mejor que el de jueces; que el más sagrado de los tribunales sea aquel que las partes mismas hayan creado y elegido de común consentimiento"

Platón ("De legibus, libros 6 y 12")

3.1. Introducción.

El artículo 73 de la Constitución de 1980, preceptúa: "La facultad de conocer de las causas civiles y criminales, de resolverlas y de hacer ejecutar lo juzgado, pertenece exclusivamente a los tribunales establecidos por la ley. Ni el Presidente de la República, ni el Congreso pueden, en caso alguno, ejercer funciones judiciales, abocarse a causas pendientes, revisar los fundamentos o contenidos de sus resoluciones o hacer vivir procesos fenecidos. Por su parte el artículo 19 número 3 señala:" Nadie puede ser juzgado por comisiones especiales, sino por el tribunal que le señale la ley y que se halle establecido con anterioridad a ésta."

La jurisdicción es la facultad de conocer los conflictos de relevancia jurídica, de juzgarlos y hacer cumplir lo juzgado que tienen los tribunales de justicia. Sólo el Estado puede administrar justicia, y para asegurar el sano ejercicio de esta función se la encarga a un poder autónomo e independiente, el poder judicial.

La jurisdicción es una sola, pero ella se reparte, se distribuye, entre los diversos tribunales, llamados por ley a ejercerla. La parte de la jurisdicción que a cada uno de ellos les corresponda, constituye su competencia. Existen 4 grupos de tribunales que tienen competencia: tribunales ordinarios, tribunales especiales, tribunales arbitrales y tribunales de lo contencioso administrativo.

- a) Los tribunales ordinarios conocen de la generalidad de los conflictos. Componen estos tribunales los Jueces de Letras, las Cortes de Apelaciones y la Corte Suprema.
- b) Los tribunales especiales son aquellos que conocen de materias determinadas que la ley le ha entregado a su competencia. Ejemplo: Tribunales de Menores y Tribunales del Trabajo.
- c) Los tribunales arbitrales están reconocidos y reglamentados por el Código Orgánico de Tribunales. El arbitraje es una forma de decidir las controversias entre las partes que se distingue de los demás juicios por su origen generalmente contractual y por la investidura privada del tribunal llamado a sentenciar.
- d) Los tribunales contencioso administrativos derivan del control jurisdiccional de la actividad del poder administrador. Están consagrados en la Constitución, pero aún no se ha dictado la ley orgánica que permita su creación.

3.2. Concepto de los árbitros.

Son árbitros los jueces designados por las partes, la ley o la justicia, en ciertos casos, para la resolución de un asunto litigioso. El artículo 222 del Código Orgánico de Tribunales los define como "los jueces nombrados por las partes o por la autoridad judicial en subsidio, para la resolución de un asunto litigioso."

Una definición más completa es la que da el señor Patricio Aylwin, señalando que: "Juicio Arbitral o Arbitraje es aquel a que las partes concurren de común acuerdo o por mandato del legislador y que se verifica ante tribunales especiales, distintos de los establecidos permanentemente por el Estado, elegido por los propios interesados o por la autoridad judicial en subsidio, o por un tercero en determinadas ocasiones."

De lo anterior se deduce que una característica fundamental es que son jueces y como tales gozan de sus atributos y deben cumplir los deberes que la ley les señala. La facultad esencial y primaria que la ley otorga a los jueces, es el ejercicio de la jurisdicción; como los árbitros tienen tal carácter, ellos gozan de una parte de la jurisdicción que constituye su competencia.

Sucesivas reformas a nuestra legislación han suprimido la intervención del Ministerio Público en primera instancia, requisito exigido en el Código de Procedimiento Civil.

No existiendo dicha limitante no se ve razón doctrinaria alguna que impidiera la intervención de un árbitro en primera instancia. El problema se presentaría en la naturaleza jurídica del árbitro, ya que en el juicio de hacienda procede el trámite llamado consulta, en virtud del cual toda sentencia definitiva desfavorable al Fisco deberá ser revisada por el tribunal de alzada.

Con ello se limitaría la posibilidad de que el árbitro tuviera la calidad de arbitrador, ya que el recurso de apelación frente a su resolución es materia de competencia de una corte arbitral, con lo que se producirá una distorsión importante si el Fisco tuviera que apelar ante ella, porque el espíritu del trámite de la consulta es que la sentencia sea revisada siempre que sea desfavorable al Fisco, por la Corte de Apelaciones.

3.5 Proyecto de Ley sobre Jueces Árbitros y el Procedimiento Arbitral.

Este Proyecto de Ley se inició por Mensaje del Ejecutivo en noviembre de 1992, como parte de las iniciativas destinadas a modernizar la administración de justicia. Dicho Mensaje, que explica los fundamentos y principales modificaciones que introducirá el Proyecto de Ley, indica que uno de los objetivos es el establecimiento de mecanismos de resolución de conflictos que sean de real eficiencia, para que contribuyan a descomprimir la demanda que actualmente recae sobre el poder judicial. Agrega, en otra parte el Mensaje que: "muchas de las tiendas comerciales de gran envergadura, y aun otras que no teniendo ese carácter, requieren en la actualidad de una profunda especialización legal y técnica y de una gran experiencia".

El proyecto fue aprobado por el Senado, encontrándose en segundo trámite constitucional, en la Comisión de Legislación y Justicia de la Cámara de Diputados a la que se le ha solicitado un primer informe.

La iniciativa modifica el Código Orgánico de Tribunales, el Código de Procedimiento Civil y otras disposiciones legales; modifica el sistema de designación de árbitros por la justicia ordinaria, amplía las materias de arbitraje forzoso u obligatorio y la cuantía de las mismas, faculta al Fisco para recurrir a arbitrajes, no permite renunciar al arbitraje, sino sólo a la persona del árbitro, y autoriza a renunciar al recurso de apelación durante el juicio. En materia de procedimiento se añade la posibilidad de solicitar medidas prejudiciales precautorias antes de que esté constituido el arbitraje.

Se mantiene la definición de los jueces árbitros señalando que: "se llaman árbitros los jueces nombrados por las partes o por la autoridad judicial en subsidio, para la resolución de un conflicto jurídico".

Principales modificaciones

a) Amplía las materias de arbitraje forzoso:

Las materias más relevantes son:

- Las controversias que recaigan sobre derechos y obligaciones, cumplimiento o incumplimiento, validez, nulidad, rescisión, resolución, disponibilidad u otras acciones análogas o la interpretación de los siguientes actos y contratos, así como las que se susciten con motivo de las promesas de celebrarlos o que deriven de los actos preliminares o preparatorios de los mismos:
- de asesoría, consultoría comercial o técnica, proyectos de inversión, ingeniería e informática, y
- de construcción.

Sin embargo el demandante puede optar entre recurrir a los tribunales de justicia o someter el asunto a arbitraje, cuando se trate de controversias de construcción que se susciten cuya cuantía sea igual o inferior a 2.000 unidades tributarias.

- b) Se faculta al Fisco para someter un conflicto jurídico a la decisión de árbitros, previo informe favorable del Consejo de Defensa del Estado, el que deberá emitirse dentro del plazo de 30 días contados desde que el Ministerio o entidad pertinente lo solicite. Si transcurre el plazo sin que el Consejo evacue su informe se entenderá que otorga su aprobación. Por otra parte, se facultad al Consejo de Defensa del Estado para que emita un informe favorable previo en forma genérica.
- c) Entre las materias que no pueden ser sometidas a la resolución de un árbitro, señala los casos en que deba ser oído el Ministerio Público, los asuntos penales, de Policía Local, tributarios y de menores, los conflictos individuales del trabajo, las cuestiones que se susciten entre un representante legal y su representado, los alimentos y el derecho a pedir la separación de bienes.
- d) Se autoriza expresamente a las partes a nombrar a un árbitro persona natural o jurídica. Por tanto, se puede encomendar el arbitraje a una persona natural, a corporaciones cuya finalidad sea solucionar diferendos por medio de arbitraje y a asociaciones gremiales y demás personas jurídicas sin fines de lucro, cuyos estatutos contemplen funciones arbitrales.
- e) Las partes pueden designar a un tribunal arbitral colegiado el que deberá estar constituido por un número impar de árbitros.
- f) La Corte de Apelaciones en cuyo territorio jurisdiccional se encuentre el lugar de asiento del Tribunal será competente para conocer de los recursos ordinarios, extraordinarios y de queja que procedan en contra de las resoluciones arbitrales y ejercerá la potestad disciplinaria sobre el referido tribunal.

- g) Se introducen algunos trámites esenciales en todo procedimiento arbitral mixto y arbitrador como són el juramento del árbitro, la notificación legal de la resolución de éste que cita a las partes al comparendo, la recepción de pruebas acompañadas oportunamente por las partes, la citación a comparendo de conciliación y la autorización por Ministro de Fe de la sentencia definitiva.
- h) Recursos que proceden:

La Corte de Apelaciones en cuyo territorio jurisdiccional se encuentre el lugar de asiento del tribunal arbitral, será competente para conocer de los recursos ordinarios, extraordinarios y de queja que procedan en contra de las resoluciones arbitrales

- **Árbitros de derecho**

Las resoluciones que dicten los árbitros de derecho serán susceptibles de los mismos recursos que procederían en su contra, de haberse pronunciado por jueces letrados. El superior jerárquico es la Corte de Apelaciones.

- **Árbitros mixtos**

Las sentencias definitivas que dicten los árbitros mixtos son susceptibles de los mismos recursos que procederían en su contra de haberse pronunciado por jueces letrados. Con la salvedad de los jueces de primera instancia, el recurso de casación en la forma sólo podrá fundarse en las causales primera, cuarta, sexta y novena del artículo 768 que se refieren a la incompetencia del tribunal, ultra petita, cosa juzgada, falta de algún trámite esencial en el procedimiento.

- **Árbitros arbitradores**

Las sentencias definitivas que dicten los árbitros arbitradores sólo son susceptibles de los siguientes recursos; de apelación, cuando las partes hayan establecido un tribunal arbitrador de segunda instancia, de queja, de casación en la forma por las causales primera, cuarta, sexta y novena del artículo 768 y de aclaración, rectificación y enmienda. Estos recursos no son renunciables anticipadamente y la renuncia que se hiciera se tendrá por no escrita.

3.6 Proposición.

Considerando la importancia que tiene el tema, y el trámite legislativo en que se encuentra el Proyecto de Ley sobre arbitrajes es importante hacer presente la opinión de la Cámara ante las instancias que correspondan, siendo temas relevantes aquellos que se refieren a los recursos que proceden contra las sentencias de un árbitro arbitrador. Nos parece asimismo relevante que se le otorgue al Estado la posibilidad de someter sus controversias

La jurisdicción es la facultad de conocer los conflictos de relevancia jurídica, de juzgarlos y hacer cumplir lo juzgado que tienen los tribunales de justicia. Sólo el Estado puede administrar justicia, y para asegurar el sano ejercicio de esta función se la encarga a un poder autónomo e independiente, el poder judicial.

La jurisdicción es una sola, pero ella se reparte, se distribuye, entre los diversos tribunales, llamados por ley a ejercerla. La parte de la jurisdicción que a cada uno de ellos les corresponda, constituye su competencia. Existen 4 grupos de tribunales que tienen competencia: tribunales ordinarios, tribunales especiales, tribunales arbitrales y tribunales de lo contencioso administrativo.

- a) Los tribunales ordinarios conocen de la generalidad de los conflictos. Componen estos tribunales los Jueces de Letras, las Cortes de Apelaciones y la Corte Suprema.
- b) Los tribunales especiales son aquellos que conocen de materias determinadas que la ley le ha entregado a su competencia. Ejemplo: Tribunales de Menores y Tribunales del Trabajo.
- c) Los tribunales arbitrales están reconocidos y reglamentados por el Código Orgánico de Tribunales. El arbitraje es una forma de decidir las controversias entre las partes que se distingue de los demás juicios por su origen generalmente contractual y por la investidura privada del tribunal llamado a sentenciar.
- d) Los tribunales contencioso administrativos derivan del control jurisdiccional de la actividad del poder administrador. Están consagrados en la Constitución, pero aún no se ha dictado la ley orgánica que permita su creación.

3.2. Concepto de los árbitros.

Son árbitros los jueces designados por las partes, la ley o la justicia, en ciertos casos, para la resolución de un asunto litigioso. El artículo 222 del Código Orgánico de Tribunales los define como "los jueces nombrados por las partes o por la autoridad judicial en subsidio, para la resolución de un asunto litigioso."

Una definición más completa es la que da el señor Patricio Aylwin, señalando que: "Juicio Arbitral o Arbitraje es aquel a que las partes concurren de común acuerdo o por mandato del legislador y que se verifica ante tribunales especiales, distintos de los establecidos permanentemente por el Estado, elegido por los propios interesados o por la autoridad judicial en subsidio, o por un tercero en determinadas ocasiones."

De lo anterior se deduce que una característica fundamental es que son jueces y como tales gozan de sus atributos y deben cumplir los deberes que la ley les señala. La facultad esencial y primaria que la ley otorga a los jueces, es el ejercicio de la jurisdicción; como los árbitros tienen tal carácter, ellos gozan de una parte de la jurisdicción que constituye su competencia.

El hecho de ser la jurisdicción una función pública que compete al Estado por mandato constitucional no se contrapone con la facultad que tienen las partes en ciertos casos para designar jueces árbitros, porque no son ellas las que crean dichos tribunales. Los tribunales arbitrales se encuentran establecidos por el legislador, quien se los ofrece a las partes para que les resuelva ciertas contiendas que le interesan sólo a estas últimas. Cuando un árbitro es designado correctamente para que resuelva una contienda determinada, pasa a ser un juez como cualquier otro y en consecuencia se rige por las mismas leyes de los demás tribunales.

Como tribunales los árbitros están encargados de administrar justicia y desempeñan por consiguiente una función pública, ya que la jurisdicción es atributo exclusivo del Estado y sólo los órganos por él autorizados pueden ejercerla. Los árbitros derivan su jurisdicción de la propia ley, que se las otorga con el carácter extraordinaria.

3.3 Ventajas de los Tribunales Arbitrales sobre los Tribunales Ordinarios.

- a. Reduce la carga de trabajo que recae sobre el poder judicial, al constituirse en un mecanismo alternativo de resolución de conflictos. Los tribunales del Estado no satisfacen la verdadera necesidad de proporcionar una justicia rápida.
- b. Admite una mayor flexibilidad procesal, una relación más directa entre las partes y el juzgador, y no implica indefensión o desigualdad entre las mismas.
- c. Permite que la resolución de conflictos, respecto de materias especiales de gran complejidad, sean delegadas a especialistas con conocimiento técnico o jurídico sobre las áreas relativas a las controversias planteadas.
- d. En general, los ahorros de tiempo y costos que se producen con el arbitraje representan un mayor beneficio que los costos que éste lleva asociado.

3.4. Legislación aplicable.

En la actualidad los árbitros están regulados en el Código Orgánico de Tribunales y en el Código de Procedimiento Civil.

3.4.1 Clases de árbitros.

Existen tres clases de árbitros: árbitros de derecho, árbitros arbitradores y árbitros mixtos.

Se llaman árbitros de derecho a los elegidos con tal calidad para dar su fallo sujetándose estrictamente a las leyes. Deben someterse, tanto en la tramitación como en el pronunciamiento de la sentencia definitiva, a las reglas que la ley establece para los jueces ordinarios, según la naturaleza de la

acción deducida. En cuanto al fondo de la controversia, están obligados a resolverla conforme a derecho, según lo dispuesto en la ley sustantiva y en cuanto al procedimiento están sujetos a la observancia rigurosa de las formalidades, plazos y demás normas objetivas prescritas por la ley procesal para la sustanciación de juicios ante los tribunales comunes.

Arbitradores o amigables componedores son los llamados a fallar sin sujeción estricta a las leyes y obedeciendo únicamente a lo que su prudencia y equidad le dictaren. Tienen poder para juzgar sin atenerse en el procedimiento, a los plazos y formas comunes establecidos para los tribunales y sin estar constreñidos a aplicar las reglas de derecho al fondo del litigio. El arbitrador debe decidir la contienda según su real saber y entender, conforme a la verdad sabida y buena fe resguardada. Hay que tener presente la norma del artículo 224 del Código Orgánico de Tribunales que señala: "Sólo las partes mayores de edad y libres administradoras de sus bienes podrán dar a los árbitros el carácter de arbitradores."

Los árbitros mixtos son árbitros de derecho a quienes se les concede la facultad de arbitradores, en cuanto al procedimiento, pero que deben resolver de acuerdo a la ley, observando los preceptos legales, del mismo modo que los jueces ordinarios y los árbitros de derecho.

De estas tres clases de árbitros, los de derecho constituyen la regla en la ley chilena. Si las partes no confieren expresamente al compromiso facultades de amigable componedor o de árbitro mixto, se entiende que lo designan con calidad de árbitro de derecho.

3.4.2 Arbitraje forzoso, facultativo y prohibido.

Los asuntos que conocen los árbitros en razón de su materia, se clasifican en tres grupos: materias de arbitraje obligatorio, materias de arbitraje prohibido y materias de arbitraje facultativo. Conociendo de materias de arbitraje obligatorio, los árbitros tienen una competencia privativa; en materia de arbitraje prohibido, ellos son absolutamente incompetentes y en las de arbitraje permitido, tiene competencia facultativa.

- a. Materias de arbitraje forzoso:** El artículo 227 del Código Orgánico de Tribunales señala que determinados asuntos deben resolverse por árbitros. Algunas de estas materias se refieren a la partición de bienes, la liquidación de una sociedad conyugal o de una sociedad colectiva o en comandita civil, y de las comunidades, entre otras. En estos casos, sólo los jueces árbitros son competentes para decidir los asuntos que la ley coloca en la esfera de sus atribuciones.
- b. Materias de arbitraje prohibido:** Son aquellas que no pueden ser objeto de arbitraje y que la ley prohíbe se entreguen a la resolución de árbitros. Razones de orden público son las que han llevado al legislador a entregar dichos asuntos a los tribunales ordinarios o especiales de justicia.

Las materias de arbitraje prohibido son las siguientes: materias criminales, juicios de alimentos, separación de bienes entre marido y mujer, las causas en que deba ser oído el Ministerio Público, los juicios de nulidad, juicios ejecutivos o de cumplimiento de sentencias, causas sobre el estado civil de las personas, asuntos de jurisdicción voluntaria, entre otros.

- c. **Materias de arbitraje facultativo:** Constituyen la regla general y tienen tal carácter todas aquellas que no se encuentren en ninguno de los grupos ya analizados.

3.4.3 Procedencia de recursos contra resoluciones del árbitro.

En la actualidad las partes pueden renunciar a los recursos legales, por cláusula expresa. Esta renuncia puede referirse a ciertos recursos determinados o a todos en conjunto y puede hacerse pura o simplemente o sujeta a condición. Hay que tener presente que de acuerdo al artículo 239 del Código Orgánico de Tribunales, contra una sentencia arbitral se pueden interponer los recursos de apelación y casación, a menos que las partes siendo mayores de edad y libres administradoras de sus bienes hayan renunciado a dichos recursos o los hayan sometido a arbitraje en el instrumento del compromiso o en un acto posterior.

Respecto de los árbitros arbitradores, por regla general fallan en única instancia, si no manifiestan las partes opinión en contrario. El artículo 239 del Código Orgánico de Tribunales señala que el recurso de casación en el fondo no procederá en caso alguno contra las sentencias de los arbitradores; y el de apelación sólo procederá contra dichas sentencias cuando las partes, en el instrumento en que constituyen el compromiso expresaren que se reservan el derecho al recurso. El recurso de casación en el fondo nunca es procedente en contra de la sentencia de los arbitradores, porque aquel ataca resoluciones que han sido dictadas con infracción de ley, infracción que ha influido sustancialmente en lo dispositivo del fallo y los árbitros resuelven conforme a su prudencia y equidad y no necesariamente conforme a la ley.

Sin embargo, no todos los recursos pueden renunciarse. Es doctrina unánimemente aceptada que el derecho a impugnar la sentencia de los árbitros cuando éstos exceden en ella los límites del compromiso, tiene el carácter de irrenunciable. El recurso de casación en la forma por incompetencia y por ultrapetita subsiste a pesar de cualquier renuncia, sea de todos los recursos, sea en especial del de casación. Tampoco puede renunciarse en el compromiso, ni ser comprendida en la renuncia de recursos, la acción ordinaria de nulidad del compromiso.

En resumen, el recurso de casación en el fondo no procede en caso alguno contra las sentencias de los árbitros arbitradores y el de casación en la forma es admitido sólo en determinadas causales.

Por otra parte, cabe siempre el recurso de queja contra las sentencias definitivas de primera o única instancia dictadas por árbitros arbitradores, aunque sea susceptible del recurso de casación en la forma. El

recurso de queja tiene por exclusiva finalidad corregir las faltas o abusos graves cometidos en la dictación de resoluciones de carácter jurisdiccional.

3.4.4 Arbitrajes en contratos de construcción.

a. Arbitraje voluntario y arbitraje forzoso.

Las dificultades que se susciten con motivo de un contrato de construcción en cualquiera de sus modalidades, no están comprendidas entre aquellas que la ley obliga a someter a árbitros. En consecuencia, siempre requieren el acuerdo de las partes contratantes, pues como establece el artículo 228 del Código Orgánico de Tribunales, fuera de los casos de arbitraje forzoso, nadie puede ser obligado a someter al juicio de árbitros una contienda judicial.

En derecho privado no existe ninguna limitación para que cualquier persona pueda libremente someter sus asuntos a arbitraje, teniendo en consideración lo dicho en cuanto a los árbitros arbitradores.

b. Arbitraje prohibido.

El trasfondo doctrinario implícito en nuestra legislación procesal, es que el procedimiento aplicable a la solución de una controversia en que tenga interés el Estado debe resguardar dicho interés. Este argumento tiene gran acogida en el sector estatal y se invoca constantemente para negarse a someter a arbitraje las controversias en que éste se involucra.

El contrato de construcción en sí, con independencia de las partes contratantes, no figura entre las materias que la ley ha señalado como expresamente de arbitraje prohibido.

b.1 Arbitraje prohibido en las causas en que debe ser oído el Ministerio Público.

La prohibición anterior está consagrada en el artículo 230 del Código Orgánico de Tribunales "Tampoco podrán someterse a la decisión de un árbitro las causas en que debe ser oído el Ministerio Público". Por tanto, bajo la legislación vigente no podrán ser sometidos a arbitraje los juicios en que deba ser oído el Ministerio Público, sino que deben ser conocidos por los tribunales ordinarios a través del procedimiento establecido para los juicios de hacienda. Caen bajo este ámbito los contratos de construcción con el Fisco y las Municipalidades, y en general las corporaciones de derecho público; no así los contratos en que intervienen empresas autónomas del Estado que se rigen por el derecho privado tales como Codelco, ENAP, etc.

Los juicios de hacienda están definidos en el artículo 748 del Código de Procedimiento Civil, señalando: "Los juicios en que tenga interés el Fisco y cuyo conocimiento corresponda a los tribunales ordinarios, se substanciarán siempre por escrito, con arreglo a los trámites establecidos para los juicios de fuero ordinario, de mayor cuantía, salvo las modificaciones que en los siguientes artículos se expresan."

Sucesivas reformas a nuestra legislación han suprimido la intervención del Ministerio Público en primera instancia, requisito exigido en el Código de Procedimiento Civil.

No existiendo dicha limitante no se ve razón doctrinaria alguna que impidiera la intervención de un árbitro en primera instancia. El problema se presentaría en la naturaleza jurídica del árbitro, ya que en el juicio de hacienda procede el trámite llamado consulta, en virtud del cual toda sentencia definitiva desfavorable al Fisco deberá ser revisada por el tribunal de alzada.

Con ello se limitaría la posibilidad de que el árbitro tuviera la calidad de arbitrador, ya que el recurso de apelación frente a su resolución es materia de competencia de una corte arbitral, con lo que se producirá una distorsión importante si el Fisco tuviera que apelar ante ella, porque el espíritu del trámite de la consulta es que la sentencia sea revisada siempre que sea desfavorable al Fisco, por la Corte de Apelaciones.

3.5 Proyecto de Ley sobre Jueces Árbitros y el Procedimiento Arbitral.

Este Proyecto de Ley se inició por Mensaje del Ejecutivo en noviembre de 1992, como parte de las iniciativas destinadas a modernizar la administración de justicia. Dicho Mensaje, que explica los fundamentos y principales modificaciones que introducirá el Proyecto de Ley, indica que uno de los objetivos es el establecimiento de mecanismos de resolución de conflictos que sean de real eficiencia, para que contribuyan a descomprimir la demanda que actualmente recae sobre el poder judicial. Agrega, en otra parte el Mensaje que: "muchas de las contiendas comerciales de gran envergadura, y aun otras que no teniendo ese carácter, requieren en la actualidad de una profunda especialización legal y técnica y de una gran experiencia".

El proyecto fue aprobado por el Senado, encontrándose en segundo trámite constitucional, en la Comisión de Legislación y Justicia de la Cámara de Diputados a la que se le ha solicitado un primer informe.

La iniciativa modifica el Código Orgánico de Tribunales, el Código de Procedimiento Civil y otras disposiciones legales; modifica el sistema de designación de árbitros por la justicia ordinaria, amplía las materias de arbitraje forzoso u obligatorio y la cuantía de las mismas, faculta al Fisco para recurrir a arbitrajes, no permite renunciar al arbitraje, sino sólo a la persona del árbitro, y autoriza a renunciar al recurso de apelación durante el juicio. En materia de procedimiento se añade la posibilidad de solicitar medidas prejudiciales precautorias antes de que esté constituido el arbitraje.

Se mantiene la definición de los jueces árbitros señalando que: "se llaman árbitros los jueces nombrados por las partes o por la autoridad judicial en subsidio, para la resolución de un conflicto jurídico".

Principales modificaciones

a) Amplía las materias de arbitraje forzoso:

Las materias más relevantes son:

- Las controversias que recaigan sobre derechos y obligaciones, cumplimiento o incumplimiento, validez, nulidad, rescisión, resolución, disponibilidad u otras acciones análogas o la interpretación de los siguientes actos y contratos, así como las que se susciten con motivo de las promesas de celebrarlos o que deriven de los actos preliminares o preparatorios de los mismos:
- de asesoría, consultoría comercial o técnica, proyectos de inversión, ingeniería e informática, y
- de construcción.

Sin embargo el demandante puede optar entre recurrir a los tribunales de justicia o someter el asunto a arbitraje, cuando se trate de controversias de construcción que se susciten cuya cuantía sea igual o inferior a 2.000 unidades tributarias.

- b) Se faculta al Fisco para someter un conflicto jurídico a la decisión de árbitros, previo informe favorable del Consejo de Defensa del Estado, el que deberá emitirse dentro del plazo de 30 días contados desde que el Ministerio o entidad pertinente lo solicite. Si transcurre el plazo sin que el Consejo evacue su informe se entenderá que otorga su aprobación. Por otra parte, se facultad al Consejo de Defensa del Estado para que emita un informe favorable previo en forma genérica.
- c) Entre las materias que no pueden ser sometidas a la resolución de un árbitro, señala los casos en que deba ser oído el Ministerio Público, los asuntos penales, de Policía Local, tributarios y de menores, los conflictos individuales del trabajo, las cuestiones que se susciten entre un representante legal y su representado, los alimentos y el derecho a pedir la separación de bienes.
- d) Se autoriza expresamente a las partes a nombrar a un árbitro persona natural o jurídica. Por tanto, se puede encomendar el arbitraje a una persona natural, a corporaciones cuya finalidad sea solucionar diferendos por medio de arbitraje y a asociaciones gremiales y demás personas jurídicas sin fines de lucro, cuyos estatutos contemplen funciones arbitrales.
- e) Las partes pueden designar a un tribunal arbitral colegiado el que deberá estar constituido por un número impar de árbitros.
- f) La Corte de Apelaciones en cuyo territorio jurisdiccional se encuentre el lugar de asiento del Tribunal será competente para conocer de los recursos ordinarios, extraordinarios y de queja que procedan en contra de las resoluciones arbitrales y ejercerá la potestad disciplinaria sobre el referido tribunal.

g) Se introducen algunos trámites esenciales en todo procedimiento arbitral mixto y arbitrador como són el juramento del árbitro, la notificación legal de la resolución de éste que cita a las partes al comparendo, la recepción de pruebas acompañadas oportunamente por las partes, la citación a comparendo de conciliación y la autorización por Ministro de Fe de la sentencia definitiva.

h) Recursos que proceden:

La Corte de Apelaciones en cuyo territorio jurisdiccional se encuentre el lugar de asiento del tribunal arbitral, será competente para conocer de los recursos ordinarios, extraordinarios y de queja que procedan en contra de las resoluciones arbitrales

- **Árbitros de derecho**

Las resoluciones que dicten los árbitros de derecho serán susceptibles de los mismos recursos que procederían en su contra, de haberse pronunciado por jueces letrados. El superior jerárquico es la Corte de Apelaciones.

- **Árbitros mixtos**

Las sentencias definitivas que dicten los árbitros mixtos son susceptibles de los mismos recursos que procederían en su contra de haberse pronunciado por jueces letrados. Con la salvedad de los jueces de primera instancia, el recurso de casación en la forma sólo podrá fundarse en las causales primera, cuarta, sexta y novena del artículo 768 que se refieren a la incompetencia del tribunal, ultra petita, cosa juzgada, falta de algún trámite esencial en el procedimiento.

- **Árbitros arbitradores**

Las sentencias definitivas que dicten los árbitros arbitradores sólo son susceptibles de los siguientes recursos; de apelación, cuando las partes hayan establecido un tribunal arbitrador de segunda instancia, de queja, de casación en la forma por las causales primera, cuarta, sexta y novena del artículo 768 y de aclaración, rectificación y enmienda. Estos recursos no son renunciables anticipadamente y la renuncia que se hiciera se tendrá por no escrita.

3.6 Proposición.

Considerando la importancia que tiene el tema, y el trámite legislativo en que se encuentra el Proyecto de Ley sobre arbitrajes es importante hacer presente la opinión de la Cámara ante las instancias que correspondan, siendo temas relevantes aquellos que se refieren a los recursos que proceden contra las sentencias de un árbitro arbitrador. Nos parece asimismo relevante que se le otorgue al Estado la posibilidad de someter sus controversias

a juicios arbitrales y la institucionalización de este sistema. Se debe propender a una mayor flexibilización, dentro de los límites de lo posible, estableciendo, sin embargo, una aplicación rigurosa de las normas sobre duración máxima para los arbitrajes.

Hay que tener en cuenta que Chile es parte de dos tratados internacionales en esta materia. La creciente participación chilena en los mercados internacionales obliga a considerar la trascendencia de esta materia.

3.7 Centro de Arbitrajes de Santiago.

En la actualidad las partes pueden designar a uno o más árbitros en un contrato, pero también tienen la posibilidad de recurrir a un sistema de arbitraje institucional, que ofrece el Centro de Arbitrajes de Santiago.

El Centro de Arbitrajes de Santiago, es un organismo creado por la Cámara de Comercio de Santiago A.G., y tiene por finalidad administrar los arbitrajes nacionales e internacionales que se le sometan y la designación de árbitros y conciliadores cuando las partes así lo hayan pactado. Todo ello conforme a las disposiciones legales pertinentes y a los Estatutos del Centro. Constituye, en el cumplimiento de sus fines, una Sección Nacional Chilena de la Convención Interamericana de Arbitraje Comercial.

El Cuerpo Arbitral del Centro está integrado por profesionales y expertos de distintas disciplinas, de manera que los asuntos técnicos de fondo sean adecuadamente resueltos, con costos conocidos previamente.

Para el cumplimiento de sus funciones, el Centro cuenta con los siguientes órganos: un Consejo, un Cuerpo Arbitral y una Secretaría General.

El Consejo es el órgano directivo del Centro, al que compete especialmente la administración de los arbitrajes y conciliaciones que se sometan al Centro, la elaboración y mantención de una nómina de árbitros, la designación del o de los árbitros que se encarguen de la solución de la controversia cuando las partes hayan delegado dicha facultad en la Cámara de Comercio de Santiago A.G.

El Cuerpo Arbitral está constituido por la nómina de árbitros que confecciona el Consejo, y sus miembros son profesionales de conocida capacidad y experiencia profesional, prestigio y solvencia moral. En las contiendas que se sometan al Centro de Arbitrajes sólo pueden designarse a árbitros o conciliadores que previamente pertenezcan al Cuerpo Arbitral del Centro. No obstante, previa aprobación del Consejo, podrá aceptarse por el Centro, la administración de un juicio arbitral o conciliación de que conozca un árbitro ajeno al cuerpo arbitral, en cuyo caso éste adquirirá la calidad de miembro transitorio por todo el tiempo que dure el proceso.

Se ha establecido un procedimiento arbitral a través del Reglamento Procesal del Centro, sin perjuicio de las modificaciones que las partes pudieran acordar por escrito. El Reglamento, entre otros, regula los plazos,

las notificaciones y formalidades de las actuaciones judiciales, tanto del árbitro como de las partes.

Asimismo, el Centro de Arbitrajes de Santiago ha creado un sistema de conciliaciones que tiene como objetivo resolver disputas de manera más rápida y ágil. El conciliador tiene la función de oír a las partes y actuar en equidad, razonando sobre las diferentes argumentaciones expuestas, buscando acercar posiciones y proponiendo fórmulas de arreglo. De surgir acuerdo, se levantará un acta con los términos del acuerdo, para que las partes y el conciliador la suscriban. El acuerdo tomará la forma de contrato de transacción, para otorgar a esta forma de solución de controversias, la fuerza obligatoria requerida.

III. RELACIÓN CONTRATISTA - MANDANTE PÚBLICO.

Los principales mandantes públicos en la actualidad son los Ministerios de Vivienda y Urbanismo y de Obras Públicas y las Municipalidades. Por ello, para esta parte del trabajo, se ha solicitado la colaboración del Comité de Obras Públicas y de la Comisión de Vialidad Urbana de la Cámara Chilena de la Construcción, con miras a encontrar las características comunes y relevantes, que están presentes en las relaciones contratista-mandante público, para ser difundidos como la opinión de la Cámara Chilena de la Construcción.

Teniendo presente que los principios incluidos en los "Criterios de Contratación" son aplicables a todo tipo de mandantes, hay ciertos aspectos en las licitaciones y contratos de mandantes públicos que, por las especiales características de contratación, merecen ser analizados en forma particular.

1.1 Comité de Obras Públicas.

El Comité de Obras Públicas de la Cámara Chilena de la Construcción ha estado preocupado desde hace tiempo de los aspectos relacionados con los sistemas de contratación y en diferentes instancias ha puntualizado los temas que considera relevantes en la materia. A continuación se presenta un resumen de ellos.

Se considera que el sistema de contratación de obras de infraestructura pública del país, permite que se presenten situaciones discrecionales, que pueden afectar la equidad que debe imperar en una relación contractual. Lo anterior, sumado a la falta de registros con la historia de los contratistas, que podría permitir establecer relaciones más fluidas entre mandantes y contratistas de obras públicas, en la práctica conduce a que existan múltiples estipulaciones que se traducen en diferentes exigencias para un mismo tipo de obra.

Este hecho se acrecienta si se incluye a las Municipalidades, al Ministerio de Salud y al Ministerio de Defensa por ejemplo, que son importantes contratantes y a importantes mandantes, donde el Estado, contrata obras por montos relevantes y donde se presentan las mismas características indicadas.

Todo esto entorpece y dificulta las presentaciones a propuestas de los contratistas, porque no tienen la seguridad de ser tratados con total transparencia y, por tanto, no se ven incentivados a participar. Este factor reduce la competitividad en las licitaciones y afecta la igualdad de oportunidades; la falta de incentivo también se ve reflejada en los precios ofrecidos por los contratistas.

Se estima conveniente crear un marco regulador único para la contratación de toda obra de infraestructura pública, que sea financiada y llamada a licitación por el Estado. Este marco regulador tendrá por objeto mantener y regular la necesaria transparencia y objetividad en los procesos de adjudicación, por lo deberá contener los procedimientos para licitaciones y adjudicaciones de propuestas.

Como pauta general, para elaborar este marco se debe inspirar en las normas contenidas en el Reglamento de Contratos de Obras Públicas, y la experiencia acumulada de su aplicación práctica, incorporando algunos principios de modernidad que el sector privado ha hecho suyos. Los Ministerios o entes públicos deben tener cierto grado de flexibilidad, sin que ello permita dar lugar a ninguna forma de corrupción.

Para mejorar los sistemas de licitación se propone la utilización de registros de contratistas, con modernos sistemas de base de datos computacionales, de manera que las empresas contratistas sepan cual es su posición dentro del registro en un determinado momento y los antecedentes puedan ser aportados en cualquier oportunidad.

Este registro debería licitarse a entes privados para una mejor y más eficiente utilización de los recursos y debería regirse por una norma objetiva que se relacione con los procesos de licitación. Esto produciría además, el efecto de hacer la competencia más transparente.

Lo lógico sería incentivar a través de este registro el cumplimiento fiel y oportuno de las obligaciones contractuales, permitiendo que se ascienda de categoría a quienes han ofrecido un buen servicio.

Existen ciertos aspectos que deben respetarse en todos los procesos de licitación y en los contratos de obras públicas:

a. Adjudicaciones

Para efectuar la adjudicación se deben considerar otros parámetros objetivos, además del precio, como son los plazos y el menor costo social, entre otros. Ello resulta relevante, especialmente cuando se trata de adjudicar proyectos de ingeniería porque el más barato no resulta coincidente, en la mayoría de los casos, con el proyecto de mejor calidad.

b. Presupuestos.

Como principio general los presupuestos oficiales no deberían influir en el precio que se pagará al contratista que se adjudicó el contrato.

Sin embargo de ser utilizados se considera importante que el Fisco entregue el presupuesto oficial junto con los antecedentes de la licitación.

c. Experiencia Profesional

Contemplar, para efectos de acreditar experiencia, la que aportan todos los profesionales de la empresa, incluyendo la del Gerente General de la compañía.

d. Plazos y Pólizas de Garantía.

* Se debe considerar algún mecanismo que premie a la empresa que logre un plazo de entrega inferior al establecido en las bases de licitación.

* No debe existir discriminación acerca de la utilización de la Póliza de Seguros de Garantía por Obra Pública en relación con otras cauciones.

e. Formas de Pago.

El Fisco nunca ha generado una política general de anticipo. Para utilizar de manera eficiente sus recursos podría ocupar su capacidad de pago, teniendo la prevención de que el sistema no favoreciera el hecho de que los contratistas buscaran adjudicarse las obras con el solo objeto de obtener el anticipo.

Por otra parte, los atrasos en estados de pago, mayores a 30 días deben generar un interés a una tasa de interés corriente, fijada por la Superintendencia de Bancos, publicada en el Diario Oficial.

f. Recepción de la Obra.

Reglamentar la recepción, en la eventualidad que la autoridad ordene la explotación de parte o el total de la obra antes de la fecha de término pactada.

g. Solución de Controversias.

Debe existir una instancia de solución de controversias, rápida y efectiva; un alto porcentaje de los conflictos son de carácter técnico, lo cual puede ser ordenado con una norma jurídica. Tal es el caso de la instancia de conciliación que establece la Ley de Concesiones.

1.2 Comisión de Vialidad Urbana.

Principales Alcances a las Bases Administrativas Especiales del Serviu.

a. **Modificación de las Bases Generales a través de Bases Especiales.**

Las Bases Especiales en muchas oportunidades constituyen un mecanismo de modificación de las Bases Administrativas Generales para contratos a suma alzada, situación que no es aceptable, ya que las Bases Especiales sólo pueden complementar o especificar las Generales, pero jamás contravenirlas.

b. **Declaraciones exigidas a los oferentes.**

La declaración exigida a los oferentes, en el sentido de estar de acuerdo con las condiciones generales del proyecto y haber verificado su concordancia, pone a la empresa constructora en una delicada posición para posteriores reclamos. Es imposible verificar en 30 días corridos los planos y que ellos sean concordantes con el terreno.

En este sentido, es aplicable totalmente el principio asentado para los mandantes privados. En los "Criterios de Contratación " se señala que: "El mandante es responsable del proyecto y debe por tanto entregarlo en forma clara, completa y oportuna al contratista. De producirse modificaciones al proyecto contratado, los costos que se deriven de ellas deben ser asumidos por el mandante".

c. **Presupuestos compensados mal elaborados.**

Una vez adjudicada la obra y de acuerdo con el D.S. 331, de 1975, sobre contratación a suma alzada, se efectúa un presupuesto compensado, el que servirá durante todo el contrato como presupuesto para la cancelación de estados de pago, aumentos, disminuciones, etc. Esta situación se torna muy dañina para el contratista, cuando dicho presupuesto está mal confeccionado y se toma como base para aumentos o disminuciones.

Se debe buscar formas que superen los principales problemas que presentan los presupuestos compensados. Una alternativa podría consistir en considerar un promedio del presupuesto oficial y de los dos o tres primeros presupuestos presentados por los licitantes.

d. **Sistemas de Contratación adecuados a las circunstancias.**

Las bases señalan que las propuestas se formulan a suma alzada, a cubos fijos y con valores proforma, cuando corresponda. Al respecto, cabe señalar el grave perjuicio que se puede ocasionar a un contratista, cuando el proyecto tiene vicios ocultos, los que serán de su cargo. Es más, lo normal será encontrar situaciones no previstas porque las obras en muchos casos tienen comprometidos trabajos subterráneos.

e. Entregas parciales de la obra.

Existe un alto grado de incertidumbre, al obligarse al contratista a tener que mantener las obras durante el período de ejecución y ejecutar las reparaciones necesarias durante los dos años siguientes al término de las obras. No es posible determinar si fue el mal uso lo que pudo haber provocado la falla. Por otro lado, en obras tan extensas como son éstas, los sectores terminados van siendo utilizados inmediatamente por el público. La exigencia de mantener y reparar, no incentiva, al contratista a entregar al uso la obra.

IV. CONCLUSIONES Y PROPOSICIONES.

Los principios básicos de justicia y equidad que se establecen en el documento "Criterios de Contratación" y en el presente estudio, deben ser difundidos a través de procedimientos que permitan el conocimiento y adhesión de los términos de referencia propuestos por la Cámara, por todos los actores que participan en un contrato de construcción; sólo de esta forma se logrará su efectiva aplicación. Se debe reconocer y valorar el hecho que sólo un adecuado entendimiento entre las partes permitirá mejorar la calidad y resultados de los proyectos y la productividad del sector.

Acciones concretas:

- a. La difusión debe realizarse mediante foros paneles, seminarios de alto nivel, reuniones con mandantes, oficinas de ingeniería, de manera que todas las partes que intervienen en el sector construcción estén de acuerdo en la aplicación de los citados principios.
- b. Se debe mantener relaciones permanentes con los mandantes, tanto públicos como privados, para procurar que ellos apliquen estos principios en materia de propuestas, licitaciones y contratos. A los mandantes públicos se les debe exigir su cumplimiento porque los recursos utilizados para la ejecución de las obras provienen del erario nacional, lo que requiere total transparencia. A los mandantes privados se les debe persuadir sobre los beneficios que en el largo plazo otorga la utilización de esta forma de contratación, facilitando su adhesión y convencimiento a través de un plan de difusión.
- c. Se estima conveniente crear un marco regulador único para la contratación de toda obra de infraestructura pública, que sea financiada y llamada a licitación por el Estado. Este marco regulador tendrá por objeto mantener la necesaria transparencia y objetividad en los procesos de adjudicación, por lo que deberá contener los procedimientos para licitaciones y adjudicaciones de propuestas. Como pauta general, para elaborar este marco regulatorio, el Reglamento de Contratos de Obras Públicas podría servir de inspiración en conjunto con la experiencia acumulada de su aplicación práctica, incorporando algunos principios de modernidad que el sector privado ha hecho suyos.

- d. Se cree de suma importancia tomar contacto con las universidades e instituciones de educación, para que las ideas matrices en materia de contratos, bases, licitaciones, propuestas y sistemas de solución de divergencias, se incorporen en la preparación de futuros profesionales.
- e. Asimismo, se considera que dentro de la organización de la Cámara, podría existir un coordinador que recoja y canalice todas aquellas situaciones que le preocupan a los socios en materia de propuestas, contratos y relaciones con los mandantes.
- f. La Cámara podría ofrecer un servicio que tenga como objetivo acercar posiciones entre las partes que se encuentran en conflicto en relación a un contrato de construcción, que podría consistir en un mecanismo de conciliación en las primeras etapas de cualquier desavenencia, que tenga por objeto solucionar el asunto antes que llegue a arbitraje o a una instancia superior.
- g. Se estima que se deben difundir los conceptos y las ventajas que ofrecen los sistemas alternativos de resolución de controversias y el arbitraje, tanto al interior de la Cámara como entre los demás participantes de un contrato de construcción. Con su adecuada aplicación se favorecerá la posibilidad que las relaciones contractuales terminen a plena satisfacción de los contratantes, permitiendo que ellas se repitan y así aprovechar la experiencia y el conocimiento mutuo para una futura relación contractual.

Algunas formas de solución alternativa de controversias que pueden darse a conocer son los tribunales ejecutivos, la mediación, el peritaje y la mesa de análisis de divergencias.

- h. En relación al arbitraje, y teniendo presente que existe un Proyecto de Ley en el Parlamento que tiene por objeto modificar la regulación de los jueces árbitros y el procedimiento arbitral, es importante hacer presente la opinión de la Cámara ante las instancias que correspondan, siendo temas relevantes aquellos que se refieren a los recursos que proceden contra las sentencias de un arbitro arbitrador. Es destacable, asimismo, la posibilidad que se le otorga al Estado de someter sus controversias a juicios arbitrales, y la institucionalización de este sistema. Se debe propender a una mayor flexibilización, dentro de los límites de lo posible, estableciendo, sin embargo, una aplicación rigurosa de las normas sobre duración máxima para los arbitrajes.

MFV.t. otros
pe396

Santiago, abril de 1996

(1) Jefe de Proyecto: Marcela Fuenzalida Villagrán. Abogado (Universidad de Chile). Departamento Legal de la Cámara Chilena de la Construcción.

Han colaborado muy especialmente en este trabajo los miembros del Comité de Contratistas Generales, señores Raúl Gardilic R. (Presidente), Miguel Angel Fredericksen (Director de la Cámara Chilena de la Construcción), Sergio Melo S. y los miembros del Comité de Obras Públicas señores Sergio Hernández y Leonardo Solari.

Se agradece, asimismo, la valiosísima contribución del señor Augusto Bruna Vargas, Asesor Jurídico de la Cámara Chilena de la Construcción.

Gestión de Proyectos de Construcción La Relación con los Mandantes

Resumen Ejecutivo (1)

I. INTRODUCCION.

Los contratos y las consiguientes relaciones entre las partes para llevar a cabo proyectos de construcción son cada vez más complejos. El crecimiento económico se caracteriza por el cambio, por el surgimiento de nuevas tecnologías y formas de trabajo, y por la necesidad de abordar los proyectos que requieren de gran flexibilidad, todo lo cual impone adaptar los formatos tradicionales de contratación a estas nuevas realidades. Sin embargo, sus estipulaciones esenciales siempre deben estar enmarcadas en los principios básicos de justicia y equidad.

Las relaciones a nivel de propuestas, contratos y ejecución de obras, deben tener una proyección en el largo plazo porque el país necesita estar preparado para enfrentar el desafío de la inversión en infraestructura productiva que el sector construcción deberá asumir. Debe existir la madurez suficiente que permita un adecuado entendimiento entre mandantes, empresas de ingeniería y diseño y empresas constructoras de manera de mejorar la calidad y resultados de los proyectos y la productividad del sector y dar la necesaria estabilidad a las empresas, de manera que puedan emprender desarrollos más ambiciosos que posibiliten contribuir con mayor eficacia en la tarea de hacer a Chile más competitivo dentro del contexto económico internacional.

El reconocimiento de la situación descrita y el convencimiento de que las relaciones entre contratistas y mandantes deben ser equilibradas para permitir el desarrollo del sector en el largo plazo, motivó a la Cámara el año 1994, a establecer en el documento titulado "Criterios de Contratación" una síntesis de las condiciones esenciales que, en su opinión, deben estar presentes en las bases de contratación y en los contratos que se celebren en función de ellas. Atendido el valor asignado a este aporte se creyó oportuno incluirlo en el Plan Estratégico de la Cámara, sumándolo a los aspectos relativos a la solución de controversias y a la Relación Contratista-Mandante Público.

Teniendo presente que el citado documento fue elaborado sobre la base de experiencias recogidas por el Comité de Contratistas Generales, se consideró oportuno consultar la opinión de los Comités Gremiales, que luego de una revisión crítica, acordaron dar su aprobación y respaldo a todos los conceptos, principios y preceptos contenidos en los Criterios de Contratación.

A. Solución de Controversias.

Existe una tendencia mundial a adaptar las formas de contratación tradicionales en el área de construcción a nuevos conceptos de administración que permiten un mayor acercamiento entre las partes involucradas en un determinado proceso productivo. Se estima como aspectos fundamentales la comunicación y la cooperación, porque ello permite una relación más fluida que afectará positivamente en el resultado final. Se reconoce que los problemas son parte de todo proyecto y que es natural que ocurran, por lo que debe existir un sistema formal de solución de conflictos cuando ellos no han podido evitarse. Las formas

de resolución de controversias son un elemento importante a considerar como parte del contrato de construcción, porque sólo en la medida que las relaciones contractuales terminen de una forma adecuada y a plena satisfacción de los contratantes será posible que ellas se repitan, aprovechando de esta forma la experiencia y el conocimiento mutuo para una futura relación.

La estrategia de la Cámara debe relacionar las ventajas del sector con los retos del ambiente, con el objeto de garantizar la realización de los objetivos básicos que se ha propuesto. Es obligación nuestra, por tanto, conocer el medio en que estamos insertos y cuales serán las nuevas variables que nos afectarán, de manera de tener una visión clara del futuro.

Este documento describe en el Capítulo II las formas de resolución de disputas, tanto las que se aplican actualmente en nuestro país como las nuevas orientaciones que existen en el contexto internacional. Cabe destacar que se le ha dado especial cobertura al sistema de arbitrajes en Chile, a pesar de ser una materia de carácter técnico, porque estimamos que para aplicarla como herramienta eficaz debe dominarse por quienes la utilizan en sus contratos.

B. Relación Contratista- Mandante Público

Por estimarse que el documento Criterios de Contratación debía complementarse con las relaciones Contratista-Mandante Público, ya que este sistema de contratación presenta algunas características especiales por las diferentes normas que rigen a los participantes del contrato, en el Capítulo III se enuncian los principales aspectos que se deben tener en cuenta en la materia. Sin embargo, se debe tener presente que la Cámara considera que los principios que contiene el citado documento son aplicables a todo mandante; desarrollar el tema relativo a la relación Contratista- Mandante Público sólo tiene por objeto evaluar los aspectos particulares que se presentan en ella y que no se dan en otro tipo de relaciones.

II. RESOLUCIÓN DE DISPUTAS EN CONTRATOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCION

Una característica especial del contrato de construcción es que trata de explicar y regular los factores imponderables que aparecerán por la diferencia que se produce entre las condiciones teóricas previstas al suscribir el contrato y las que se dan en la realidad.

Es frecuente que se produzcan, en la interrelación de dos o más personas o partes, desacuerdos, conflictos o desavenencias. Los factores imponderables que aparecen durante una construcción pueden acentuar la ocurrencia de conflictos entre las partes. La forma normal o lógica de ponerles término es por medio de un acuerdo directo de los interesados o afectados por él, hecho que ocurre en la mayoría de los casos. Cuando se produce una controversia jurídica que no puede ser resuelta por las partes, corresponde al Estado arbitrar los mecanismos para su justa solución. Se analizarán:

1. Algunas formas de solución de disputas que se han creado especialmente para ser aplicadas en los contratos de construcción, que dan especial énfasis al acercamiento que debe producirse entre las partes para llegar a un acuerdo, como por ejemplo, la mediación y los tribunales ejecutivos.

2. Dentro de las formas de solución que otorga el Estado, cuyas resoluciones son obligatorias para las partes y su cumplimiento puede ser exigido coercitivamente, solamente explicaremos los tribunales arbitrales, porque ellos ofrecen ventajas respecto de los ordinarios, dada su rapidez, flexibilidad en el procedimiento y posibilidad de mayor especialización.

1. FORMAS INTERMEDIAS DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS.

En la industria de la construcción se presenta una cantidad importante de controversias entre contratistas y mandantes, que ocasionan pérdidas de esfuerzos y distracción de recursos. El objetivo básico de la resolución de disputas es la posibilidad de identificar la existencia de responsabilidad. Si esta puede determinarse, entonces el único problema a resolver será establecer que costos pueden ser asociados a esa responsabilidad. Si las partes pueden resolver las disputas por sí mismas, entonces al menos están en control de la decisión que adoptan y, por tanto, evitan algunos de los inciertos riesgos comerciales de la resolución de disputas. Algunos de estos procedimientos alternativos son:

1.1 Tribunales Ejecutivos: Tribunal integrado por los ejecutivos superiores de cada parte contratante, que no han estado directamente involucrados en el conflicto, para decidir todos los asuntos en disputa de una manera rápida y comercial.

1.2 Mediación: Las partes se reúnen voluntariamente para discutir su disputa en un proceso informal, donde son asistidas por un mediador para lograr acuerdo entre ellas. Cualquier acuerdo alcanzado en la mediación deberá registrarse como un acuerdo formal, que en nuestro país puede tener la forma de un Contrato de Transacción, de modo que por sí mismo sea exigible.

1.3 Peritaje: Las partes pueden convenir que resolverán sus disputas teniendo el apoyo profesional de un perito o experto que proporcione una evaluación. Los peritajes se usan normalmente cuando las cuestiones de calidad o valor son la causa principal en disputa.

1.4 Mesa de Análisis de Divergencias: Es un procedimiento alternativo de resolución de disputas desarrollado en Estados Unidos, y que se realiza durante el proceso de construcción. Los integrantes de la Mesa, compuesta de tres miembros con experiencia en el trabajo que se realizará, son elegidos por el constructor y el mandante, visitan regularmente los trabajos de construcción y observan sus progresos. La experiencia ha demostrado que la sola existencia de este sistema produce el efecto de reducir la cantidad de controversias, y, si ellas ocurren, la Mesa recomienda los términos de un acuerdo en forma rápida, antes que surjan actitudes hostiles entre las partes.

A los mandantes de proyectos de construcción de gran envergadura se les aconseja el uso de estas Mesas de Análisis de Divergencias, cuando el proyecto involucre características geotécnicas, de construcción o de contratación que puedan llevar a reclamos sustanciales.

Principales características:

- El mayor énfasis de esta Mesa es evitar disputas y tratar de arreglar el asunto tan pronto como sea posible, cuando los hechos y el personal involucrado están realmente disponibles.
- La Mesa no usurpa la autoridad del mandante para dirigir el trabajo como establece el contrato. El rol de la Mesa es proveer una asesoría independiente y sobre los méritos de las disputas.
- Las reuniones de la Mesa se llevan a cabo en el lugar de los trabajos, tan a menudo como sea necesario con el objeto de mantenerse al día acerca del desarrollo de la construcción y administración.
- A pesar que las recomendaciones de la Mesa no son obligatorias para ninguna de las partes, ambas las considerarán ampliamente y le dan gran significado por provenir de un panel imparcial y respetado.

1.5. Sistema establecido en la Ley de Concesiones: La Ley de Concesiones, DFL N° 164/91, establece en el art. 35, la existencia de una Comisión Conciliadora, la cual tiene por finalidad dirimir las controversias que se deriven de la interpretación o aplicación del contrato entre el Ministerio de Obras Públicas y el concesionario, lo que constituye una novedad en las relaciones mandante contratista público.

2. TRIBUNALES ARBITRALES.

La jurisdicción es la facultad de conocer los conflictos de relevancia jurídica, de juzgarlos y hacer cumplir lo juzgado que tienen los tribunales de justicia. Sólo el Estado puede administrar justicia, y para asegurar el sano ejercicio de esta función se la encarga a un poder autónomo e independiente, el poder judicial.

La jurisdicción es una sola, pero ella se reparte, se distribuye, entre los diversos tribunales, llamados por ley a ejercerla. La parte de la jurisdicción que a cada uno de ellos les corresponda, constituye su competencia. Existen 4 grupos de tribunales que tienen competencia: tribunales ordinarios, tribunales especiales, tribunales arbitrales y tribunales de lo contencioso administrativo.

- **Concepto de los árbitros:** Son árbitros los jueces designados por las partes, la ley o la justicia, en ciertos casos, para la resolución de un asunto litigioso. Una característica fundamental es que son jueces y como tales gozan de sus atributos y deben cumplir los deberes que la ley les señala.

El hecho de ser la jurisdicción una función pública que compete al Estado por mandato constitucional no se contrapone con la facultad que tienen las partes en ciertos casos para designar jueces árbitros, porque no son ellas las que crean dichos tribunales. Los tribunales arbitrales se encuentran establecidos por el legislador, quien se los ofrece a las partes para que les resuelva ciertas contiendas que le interesan sólo a estas últimas. Cuando un árbitro es designado correctamente para que resuelva una contienda determinada, pasa a ser un juez como cualquier otro y en consecuencia se rige por las mismas leyes de los demás tribunales.

Es importante conocer algunas de las características más relevantes de estos jueces árbitros, como son **las clases de árbitros y el tipo de materia que conocen**, de manera de adecuar las estipulaciones en esta materia, a las reales necesidades y aspiraciones de los contratantes.

No todos los arbitrajes ofrecen la ventaja de ser más rápidos que la Justicia Ordinaria, es así como los **árbitros de derecho** deben someterse, tanto en la tramitación como en el pronunciamiento de la sentencia definitiva, a las reglas que la ley establece para los jueces ordinarios, según la naturaleza de la acción deducida.

Por otra parte, los **arbitradores o amigables componedores** son los llamados a fallar sin sujeción estricta a las leyes y obedeciendo únicamente a lo que su prudencia y equidad le dictaren y los **árbitros mixtos** se les concede la facultad de arbitradores, en cuanto al procedimiento, pero que deben resolver de acuerdo a la ley, observando los preceptos legales, del mismo modo que los jueces ordinarios y los árbitros de derecho.

De estas tres clases de árbitros, los de derecho constituyen la regla en la ley chilena. Si las partes no confieren expresamente al compromiso facultades de amigable componedor o de árbitro mixto, se entiende que lo designan con calidad de árbitro de derecho.

- **Arbitraje forzoso, facultativo y prohibido:** Los asuntos que conocen los árbitros en razón de su materia, se clasifican en tres grupos: materias de arbitraje obligatorio, materias de arbitraje prohibido y materias de arbitraje facultativo. Conociendo de materias de arbitraje obligatorio, los árbitros tienen una competencia privativa; en materia de arbitraje prohibido, ellos son absolutamente incompetentes y en las de arbitraje permitido, tienen competencia facultativa.

- **Procedencia de recursos contra resoluciones de árbitro.**

Se considera que es fundamental tener presente que tipo de recursos procesales que proceden contra las resoluciones del árbitro, porque ello de dependerá la certeza jurídica de la decisión adoptada en su sentencia final y es relevante distinguir aquí si se trata de árbitros de derecho, arbitradores o mixtos.

- **Proyecto de Ley sobre Jueces Árbitros y el Procedimiento Arbitral.** Este Proyecto de Ley se inició por Mensaje del Ejecutivo en noviembre de 1992, como parte de las iniciativas destinadas a modernizar la administración de justicia. Dicho Mensaje, que explica los fundamentos y principales modificaciones que introducirá el Proyecto de Ley, indica que uno de los objetivos es el establecimiento de mecanismos de resolución de conflictos que sean de real eficiencia, para que contribuyan a descomprimir la demanda que actualmente recae sobre el poder judicial. Agrega, en otra parte el Mensaje que: "muchas de las contiendas comerciales de gran envergadura, y aun otras que no teniendo ese carácter, requieren en la actualidad de una profunda especialización legal y técnica y de una gran experiencia".

La iniciativa modifica el sistema de designación de árbitros por la justicia ordinaria, amplía las materias de arbitraje forzoso u obligatorio y la cuantía de las mismas, faculta al Fisco para recurrir a arbitrajes, no permite renunciar al arbitraje, sino sólo a la persona del árbitro, y autoriza a renunciar al recurso de apelación durante el

juicio. En materia de procedimiento se añade la posibilidad de solicitar medidas prejudiciales precautorias antes de que esté constituido el arbitraje.

Proposición: Considerando la importancia del tema, y el trámite legislativo en que se encuentra el Proyecto de Ley sobre Arbitrajes es importante hacer presente la opinión de la Cámara ante las instancias que correspondan, siendo temas relevantes aquellos que se refieren a los recursos que proceden contra las sentencias de un árbitro arbitrador. Nos parece asimismo de gran trascendencia que se le otorgue al Estado la posibilidad de someter sus controversias a juicios arbitrales, y que se institucionalice este sistema. Creemos que se debe propender a una mayor flexibilización, dentro de los límites de lo posible.

2.7 Centro de Arbitrajes de Santiago: En la actualidad las partes pueden designar a uno o más árbitros en un contrato, pero también tienen la posibilidad de recurrir a un sistema de arbitraje institucional, que ofrece el Centro de Arbitrajes de Santiago.

El Centro de Arbitrajes de Santiago, es un organismo creado por la Cámara de Comercio de Santiago A.G., y tiene por finalidad administrar los arbitrajes nacionales e internacionales que se le sometan y la designación de árbitros y conciliadores cuando las partes así lo hayan pactado. Asimismo, el Centro de Arbitrajes de Santiago ha creado un sistema de conciliaciones que tiene como objetivo resolver disputas de manera más rápida y ágil.

III. RELACIÓN CONTRATISTA - MANDANTE PÚBLICO.

Teniendo presente que los principios incluidos en los "Criterios de Contratación" son aplicables a todo tipo de mandantes, hay ciertos aspectos en las licitaciones y contratos de mandantes públicos que, por las especiales características de contratación, merecen ser analizados en forma particular. Los principales mandantes públicos en la actualidad son los Ministerios de Vivienda y Urbanismo y de Obras Públicas y las Municipalidades.

Se considera que en el sistema de contratación de obras de infraestructura pública del país, permite que se presenten situaciones discrecionales, que pueden afectar la equidad que debe imperar en una relación contractual. Lo anterior, sumado a la falta de registros con la historia de los contratistas, que podría permitir establecer relaciones entre mandantes y contratistas de obras públicas más fluidas, en la práctica conduce a que existan múltiples estipulaciones que se traducen en diferentes exigencias para un mismo tipo de obra.

Se estima conveniente crear un marco regulador único para la contratación de toda obra de infraestructura pública, que sea financiada y llamada a licitación por el Estado. Este marco regulador tendrá por objeto mantener y regular la necesaria transparencia y objetividad en los procesos de adjudicación, por lo que deberá contener los procedimientos para licitaciones y adjudicaciones de propuestas.

Como pauta general, para elaborar este marco regulatorio se debe inspirar en las normas contenidas en el Reglamento de Contratos de Obras Públicas, y la experiencia acumulada de su aplicación práctica, incorporando algunos principios de modernidad que el sector privado ha hecho suyos. Los Ministerios o entes públicos deben tener algún grado de flexibilidad, sin que ello permita dar lugar a ninguna forma de corrupción.

Para mejorar los sistemas de licitación se propone la utilización de registros de contratistas con modernos sistemas de base de datos computacionales, de manera que las empresas contratistas sepan cual es su posición dentro del registro en un determinado momento y los antecedentes puedan ser aportados en cualquier oportunidad.

Este registro debería licitarse a entes privados para una eficiente utilización de los recursos y debería regirse por una norma objetiva que se relacione con los procesos de licitación. Lo lógico sería incentivar a través de este registro el cumplimiento fiel y oportuno de las obligaciones contractuales, permitiendo que se ascienda de categoría a quienes han ofrecido un buen servicio.

Aspectos a considerar en la relación Contratista - Mandante Público.

- Para efectuar la adjudicación se deben considerar otros parámetros objetivos, además del precio, como son los plazos y el menor costo social. Ello resulta relevante cuando se trata de adjudicar proyectos de ingeniería porque el más barato no resulta, en la mayoría de los casos, coincidente con el proyecto de mejor calidad.
- Como principio general los presupuestos oficiales no deberían influir en el precio que se pagará al contratista que se adjudicó el contrato. Sin embargo, de ser utilizados se considera importante que el Ministerio entregue el presupuesto oficial junto con los antecedentes de la licitación. Se debe buscar formas que superen los principales problemas que presentan los presupuestos compensados. Una alternativa podría consistir en considerar un promedio del presupuesto oficial y de los dos o tres primeros presupuestos presentados por los licitantes.
- Contemplar, para efectos de acreditar experiencia, la que aportan todos los profesionales de la empresa, incluyendo la del Gerente General de la compañía.
- Se debe considerar algún mecanismo que premie a la empresa que logre un plazo de entrega inferior al establecido en las bases de licitación.
- No debe existir discriminación acerca de la utilización de la Póliza de Seguros de Garantía por Obra Pública en relación a otras cauciones.
- El Fisco podría generar una política general de anticipo, para utilizar de manera eficiente sus recursos ocupando su capacidad de pago. Para ello debería tener la prevención de que el sistema no favoreciera el hecho que los contratistas buscaran adjudicarse las obras con el solo objeto de obtener el anticipo.
- Los atrasos en estados de pago, mayores a 30 días deben generar un interés, a una tasa de interés corriente, fijada por la Superintendencia de Bancos, publicada en el Diario Oficial.
- Reglamentar la recepción, en la eventualidad que la autoridad ordene la explotación de parte o el total de la obra antes de la fecha de término pactada.
- Debe existir una instancia de solución de controversias, rápida y efectiva.
- Las Bases Especiales no pueden constituir un mecanismo de modificación de las Bases Administrativas Generales.
-

No se puede exigir a los oferentes una declaración de que están de acuerdo con las condiciones generales del proyecto y haber verificado su concordancia, porque es imposible verificar en 30 días corridos los planos y que ellos sean concordantes con el terreno.

- Las bases señalan que las propuestas se formulan a suma alzada, a cubos fijos y con valores proforma, cuando corresponda. Al respecto, cabe señalar el grave perjuicio que se puede ocasionar a un contratista, cuando el proyecto tiene vicios ocultos, los que serán de su cargo.

- Conclusiones y Proposiciones

Los principios contenidos en el presente estudio y en los Criterios de Contratación deben ser difundidos a través de procedimientos que permitan el conocimiento y adhesión de los términos de referencia propuestos por la Cámara, por todos los actores que participan en un contrato de construcción; sólo de esta forma se logrará su efectiva aplicación. Se debe reconocer y valorar el hecho que sólo un adecuado entendimiento entre las partes permitirá mejorar la calidad y resultados de los proyectos y la productividad del sector.

Acciones concretas:

a. La difusión debe realizarse mediante foros paneles, seminarios de alto nivel, reuniones con mandantes, oficinas de ingeniería, de manera que todas las partes que intervienen en el sector construcción estén de acuerdo en la aplicación de ciertos principios básicos de justicia y equidad y los hagan suyos.

b. Se debe mantener relaciones permanentes con los mandantes, tanto públicos como privados, para procurar que ellos apliquen estos principios en materia de propuestas, licitaciones y contratos. A los mandantes públicos se les debe exigir su cumplimiento porque los recursos utilizados para la ejecución de las obras provienen del erario nacional, lo que requiere total transparencia. A los mandantes privados se les debe persuadir sobre los beneficios que en el largo plazo otorga la utilización de esta forma de contratación, facilitando su adhesión y convencimiento a través de un plan de difusión.

c. Se estima conveniente crear un marco regulador único para la contratación de toda obra de infraestructura pública, que sea financiada y llamada a licitación por el Estado. Este marco regulador tendrá por objeto mantener la necesaria transparencia y objetividad en los procesos de adjudicación, por lo que deberá contener los procedimientos para licitaciones y adjudicaciones de propuestas. Como pauta general, para elaborar este marco regulatorio, el Reglamento de Contratos de Obras Públicas podría servir de inspiración en conjunto con la experiencia acumulada de su aplicación práctica, incorporando algunos principios de modernidad que el sector privado ha hecho suyos.

d. Se cree de suma importancia tomar contacto con las universidades e instituciones de educación, para que las ideas matrices en materia de contratos, bases, licitaciones, propuestas y sistemas de solución de divergencias, se incorporen en la preparación de futuros profesionales.

e. Asimismo, se considera que dentro de la organización de la Cámara, podría existir un coordinador que recoja y canalice todas aquellas situaciones que le preocupan a los socios en materia de propuestas, contratos y relaciones con los mandantes.

f. La Cámara podría ofrecer un servicio que tenga como objetivo acercar posiciones entre las partes que se encuentran en conflicto en relación a un contrato de construcción, que podría consistir en un mecanismo de conciliación en las primeras etapas de cualquier desavenencia, que tenga por objeto solucionar el asunto antes que llegue a arbitraje o a una instancia superior.

g. Se estima que se deben difundir los conceptos y las ventajas que ofrecen los sistemas alternativos de resolución de controversias y el arbitraje, tanto al interior de la Cámara como entre los demás participantes de un contrato de construcción. Con su adecuada aplicación se favorecerá la posibilidad que las relaciones contractuales terminen a plena satisfacción de los contratantes, permitiendo que ellas se repitan y así aprovechar la experiencia y el conocimiento mutuo para una futura relación contractual.

Algunas formas de solución alternativa de controversias que pueden darse a conocer son los tribunales ejecutivos, la mediación, el peritaje y la mesa de análisis de divergencias.

h. En relación al arbitraje, y teniendo presente que existe un Proyecto de Ley en el Parlamento que tiene por objeto modificar la regulación de los jueces árbitros y el procedimiento arbitral, es importante hacer presente la opinión de la Cámara ante las instancias que correspondan, siendo temas relevantes aquellos que se refieren a los recursos que proceden contra las sentencias de un arbitro arbitrador. Es destacable, asimismo, la posibilidad que se le otorga al Estado de someter sus controversias a juicios arbitrales, y la institucionalización de este sistema. Se debe propender a una mayor flexibilización, dentro de los límites de lo posible, estableciendo, sin embargo, una aplicación rigurosa de las normas sobre duración máxima para los arbitrajes.

PECÓNCLU
MFV. C: legal
MFV.t.m..rejecuti.wpd

Santiago, abril de 1996

(1) Jefe de Proyecto: Marcela Fuenzalida Villagrán. Abogado (Universidad de Chile). Departamento Legal de la Cámara Chilena de la Construcción.

Han colaborado muy especialmente en este trabajo los miembros del Comité de Contratistas Generales, señores Raúl Gardilic R. (Presidente), Miguel Angel Fredericksen (Director de la Cámara Chilena de la Construcción), Sergio Melo S. y los miembros del Comité de Obras Públicas señores Sergio Hernández y Leonardo Solari.

Se agradece, asimismo, la valiosísima contribución del señor Augusto Bruna Vargas, Asesor Jurídico de la Cámara Chilena de la Construcción.

*Solución de Controversias
en Contratos de Ingeniería
y Construcción*

Formas de Resolución de Disputas

- **Nuevas orientaciones en el ámbito internacional.**
- **Las utilizadas actualmente en el país.**
- **Arbitraje:**
 - **Para aplicarlo como herramienta eficaz, debe ser conocido en sus aspectos esenciales por quienes lo estipulan en sus contratos**

*Solución de Controversias
en Contratos de Ingeniería y
Construcción*

*¿ Cuáles son las causas
más frecuentes que dan origen
a un desacuerdo
o a una disputa ?*

Formas Intermedias de Resolución de Disputas

● **Objetivo Básico:**

**– Identificar la Existencia de
Responsabilidades.**

Algunos Procedimientos Alternativos

- **Tribunales Ejecutivos**
- **Mediación**
- **Peritaje**
- **Mesa de Análisis de Divergencias**

*Muchos Contratos, tanto en el
ámbito público como privado,
están adoptando formas
alternativas de Resolución de
Controversias, por ejemplo,
los derivados de la
Ley de Concesiones.*

Tribunales Arbitrales

- “Son Jueces nombrados por las partes, o por la autoridad judicial, para la solución de un asunto litigioso”.

Árbitros

- Derivan su jurisdicción y competencia de la propia Ley : son jueces y, por tanto, deben gozar de sus atributos y deben cumplir los deberes que la ley les señala.

Proyecto de Ley sobre Jueces Árbitros

- Amplía las materias de arbitraje forzoso
- Autoriza al Fisco a someter asuntos a arbitraje
- Modifica régimen de Recursos Procesales
- Otros

Conclusiones y Proposiciones

- **La Cámara debe realizar acciones concretas que propendan a la difusión de los diversos mecanismos de solución de controversias, y a la aprobación de las reformas legales necesarias para extender a todos los ámbitos de contratación un sistema arbitral expedito, técnico y equitativo.**

● **La Cámara podría ofrecer un servicio que tenga como objetivo acercar posiciones entre las partes en conflicto en un contrato de construcción, el que podría consistir en un mecanismo de conciliación.**

Gestión de Proyectos de Construcción

La Relación con los Mandantes

Campaña de difusión de los principios de justicia y equidad que la Cámara estima deben imperar en toda relación contractual.

Marco regulador único para la contratación de toda obra de infraestructura pública.

Solución de controversias.

Papel mediador y conciliador de la Cámara en la solución de controversias.

RELACIONES PROPIETARIO Y CONTRATISTAS

EN UN PROYECTO DE INGENIERIA

DIRECCION DE PROYECTOS

CONTRATACION DE PROYECTOS

(DOCUMENTO DE TRABAJO)

ING. HECTOR RAMIREZ P.

NOVIEMBRE, 1995

RELACIONES ENTRE PROPIETARIO Y CONTRATISTA

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo promover un debate respecto a la forma de abordar un proyecto desde el punto de vista de las relaciones de los diversos participantes, de manera de conseguir que estas relaciones sean fluidas y en provecho del proyecto mismo.

La aplicación de los conceptos modernos de dirección integrada de proyectos, solución amistosa de los problemas (Partnering) y los de calidad total, hacen que las relaciones entre los contratistas y el propietario del proyecto, sean a la vez más profesionales y con un contacto personal de mejor calidad.

El concepto básico de la ISO 9000 que dice que en cualquier actividad de un proyecto las relaciones son siempre las de alguien que preste un servicio a un cliente, que lo recibe aún en aquellas que se desarrollan internamente en una compañía. Basado en este concepto la administración de un proyecto, en lo que se refiere a las relaciones entre sus participantes, se independiza un tanto de la forma como serán contratadas las distintas partes del proyecto y de los tipos de contrato que se suscriban para llevarlo a cabo.

Esta forma de encarar el problema facilita la aplicación de los conceptos modernos de Administración que postulan el entendimiento y satisfacción de todos los participantes para que el proyecto sea exitoso.

Las expectativas de los participantes del Proyecto respecto a otro y los conflictos de intereses que se producen, son elementos importantes a considerar en las relaciones de dichos participantes, que deben ser manejados mediante una administración adecuada.

Conforme a nuestra experiencia, la organización más adecuada para manejar un proyecto complejo de ingeniería es la de una Dirección Integrada de Proyecto.

La Dirección de Proyecto es fundamentalmente la organización que se da el Propietario del proyecto para manejarlo, dirigida

por un Director de Proyecto que es el profesional que tiene la responsabilidad total sobre el proyecto como representante del dueño. Es de común ocurrencia que el Propietario delegue algunas de las funciones de la Dirección de Proyecto en un consultor general o en un Contratista general.

En contratos de cierta complejidad y envergadura, es conveniente a su vez que el Contratista se organice como una Dirección de Proyecto para manejar su contrato, con lo cual se homogeniza el manejo del proyecto y por esta vía, las relaciones entre los participantes se hace más fluida. En el desarrollo del tema definiremos una Dirección de Proyecto como una organización del propietario teniendo en cuenta que ella es aplicable por el contratista en el manejo de contratos complejos.

1. EXPECTATIVAS DE LOS PARTICIPANTES EN UN PROYECTO

Las expectativas de cada participante en un proyecto respecto de los otros y como ellas se satisfacen, son elementos importantes en las relaciones entre ellos. Se describen a continuación las principales:

1.1. Expectativas del Propietario.

Lo que espera un propietario es que su proyecto sea el más económico, se haga en un plazo predefinido y con una calidad deseada. En algunos proyectos el propietario tiene también como expectativa que la obra resultante sea algo que lo distinga. A continuación se indican las expectativas del propietario respecto de los otros participantes:

a) Respetto del Consultor de Ingeniería.

- Que el diseño interprete correctamente los deseos del Propietario.
- Que el diseño tenga buenas condiciones de constructibilidad.
- Que el Consultor aporte técnicamente sobre los temas que el propietario no domina.
- Que el proyectista optimice el costo del proyecto antes que el costo de la ingeniería.
- Que la entrega de planos y especificaciones cumpla el plan general y con hitos preparados para pedir

cotizaciones oportunamente.

- Que la calidad de los documentos permita una buena interpretación del proyecto y no de lugar a reclamos del Contratista por este concepto.

b) Respeto del Proveedor y Fabricante.

- Que los equipos sean de la calidad y cumplan con las normas especificadas.
- Que los equipos se entreguen en las fechas adecuadas al programa de obras civiles y montajes.
- Que los equipos tengan pruebas de fábricas protocolizadas que garanticen su calidad.
- Que cuente con los medios, propios o contratados, para realizar las pruebas especiales que sean necesarias.
- Que sus equipos sean de la más reciente tecnología, pero con funcionamiento probado en otros proyectos.
- Que tenga el respaldo de fábricas calificadas y confiables.

c) Respeto del Constructor (Contratista de Obras Civiles)

- Que tenga experiencia comprobada en el tipo de obra.
- Que tenga solvencia económica y financiera.
- Que su equipamiento de construcción sea el adecuado.
- Que su organización sea de la calidad profesional técnica y administrativamente suficiente.
- Que resuelva adecuadamente sus problemas de personal
- Que sus relaciones con los otros participantes sea buena.

d) Respeto del Contratista de Montaje

- Similar al del contratista de construcción con énfasis en la experiencia en montajes similares.
- Que entregue información suficiente para la construcción, puesta en servicio y operación del equipo.

En general las expectativas del dueño van todas dirigidas a obtener como objetivo un buen precio, en un plazo predefinido y una calidad especificada de la obra. Algunas expectativas

para los contratistas, serían en teoría los que provocan los problemas. Sin embargo, lo que produce más conflictos en el desarrollo de un proyecto son las expectativas no satisfechas y los problemas no resueltos oportunamente.

Teniendo en cuenta las tendencias modernas de dirección de proyectos y de administración de contratos y los conceptos de calidad total, se refuerza la idea que un proyecto es exitoso cuando todos los participantes quedan satisfechos, unos por que han dado un buen servicio debidamente reconocido y remunerado (Consultores, Contratistas, Proveedores) y otro, el Propietario, por que su proyecto ha sido realizado en el plazo esperado, de la calidad especificada y a un costo conveniente. La realidad consigue acercarse a este ideal de proyecto, en la medida que los que participan en él, compañías y especialmente personas, se conocen e interactúan.

Cada vez es más común que las firmas o compañías que realizan proyectos de ingeniería, lleguen a acuerdo directos con firmas proveedoras, contratistas y consultores. Estos contratos convenidos de esta manera están basados en una confianza del dueño hacia el contratista y vice versa: por un conocimiento derivado del hecho de haber tenido relaciones anteriores o simplemente por referencia. Esta forma de acordar la realización del proyecto no es lo común e incluso es impensable en proyectos en que el dueño es una empresa del Estado.

En cualquier tipo de relación contractual, es conveniente promover entre contratista y cliente un clima de confianza que siempre redundará en beneficios para el Proyecto.

Las empresas contratistas nacionales tienen en esto ventajas claras sobre las extranjeras por el conocimiento que de ellas se tiene y porque, en general, el nivel técnico y ético de ellas es reconocidamente bueno. Cabe agregar que los arbitrajes en contratos nacionales en general son escasos.

El concepto que el proyecto debería ser de máxima calidad, menor costo y ejecutado en el plazo más breve es simplificadorio y no tiene ya cabida. Actualmente la excelencia de un proyecto comprende la calidad necesaria y suficiente para que la obra cumpla satisfactoriamente sus funciones; un plazo razonable, definido por una ocupación normal de recursos, y el costo más bajo consecuente con los plazos y la calidad predeterminados. Evidentemente, esta definición de excelencia no tiene ningún rigor, pero sirve para fijar conceptos que deberá manejar el dueño por sí o a través de un Director de Proyecto, de un Consultor o de un Contratista General, para lograr que el Proyecto sea exitoso.

No hay que perder de vista que cada proyecto es especial y debe ser tratado considerando sus características propias. Por ejemplo, es cada vez más común que se privilegie el plazo de ejecución por coyunturas económicas o porque el proyecto es un complemento de un proyecto mayor. Esto llevará tal vez a la contratación directa de obras, a un contrato Llave en Mano o a fijar plazos exigentes, lo que configura en cada caso una manera especial de administrar el Proyecto.

No obstante lo anterior, se postula que los procedimientos sean lo más uniformemente posibles, en el sentido de lograr que los contratistas sean considerados colaboradores del propietario en el Proyecto, sin perjuicio del legítimo beneficio por su participación y del derecho del dueño a ejercer los controles pertinentes.

En general, las reglas del juego las fija el propietario y una vez definidas éstas, los otros participantes que intervienen en el proyecto tienen que respetar dichas reglas. De aquí la conveniencia para el proyecto y para los distintos participantes que el propietario dé reglas del juego equitativas y bien conocidas por todos y ojalá que en lo fundamental, sean similares en todos los proyectos. Si bien es imposible conseguir reglas iguales en todos los proyectos, se puede homogenizar bastante los procesos si éste se maneja con procedimientos y una

organización adecuada, como serían los de una Dirección Integrada de Proyectos.

En este trabajo se considera que para disminuir los conflictos de intereses que siempre existen, se necesita:

- Definición clara de lo esperado por el dueño respecto a calidad de la obra, los plazos y costo del contrato con cada contratista.
- Disposición de las partes para discutir y resolver los problemas durante el desarrollo del proyecto.
- Capacidad de decisión adecuada en los niveles de la dirección del proyecto.
- Buena coordinación del dueño respecto de los distintos contratistas.
- Entrega oportuna de planos y especificaciones de la ingeniería de detalle.
- Realización del proceso de licitación con información suficiente, conforme al tipo de contrato y magnitud de la obra.
- Reglas claras respecto a la inspección de la obra.
- Solución oportuna de los problemas técnicos en el terreno.
- Pago oportuno a los contratistas.
- Documentos de licitación y del contrato y sus disposiciones cumplibles y claro

2. LA DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS

En este capítulo se detalla la experiencia de un Consultor General en el manejo de proyectos de gran envergadura, como consultor de confianza del propietario, actuando a través de una Dirección de Proyecto que desarrolla plenamente su función técnica y administrativa desde el estudio de factibilidad hasta la puesta en servicio, quedando en manos del propietario las decisiones importantes relativas a plazos y, especialmente, a costos, basado en las recomendaciones del Director del Proyecto.

La organización de la Dirección de Proyectos consta en lo principal de los siguientes grupos que dependen directamente del Director de Proyecto: Ingeniería o Diseño, Inspección del Equipamiento, Inspección de la Construcción, Oficina Administrativa y de Información.

Cada uno de estos grupos es plenamente responsable y con un adecuado poder de decisión en su especialidad. A continuación se describen estos grupos en forma sucinta:

2.1 Grupo de Diseño

El Grupo de Diseño tiene la responsabilidad de la programación, coordinación y control de los servicios de ingeniería correspondiente al diseño de las obras y de algunos equipos, elaboración de documentos de licitación, llamado a propuestas y estudios de ofertas. La ejecución de estos servicios los realiza directamente, los solicita a las unidades especializadas de la empresa o los contrata. Si el tamaño del proyecto lo justifica, el grupo se estructura con coordinadores de las áreas que se indican:

a) Actividades Generales:

Coordina las acciones relacionadas con concesiones, servidumbres, compras de terrenos, etc. Además, elabora la información general del proyecto y supervisa los sistemas de archivos de la documentación técnica y administrativa.

b) Licitaciones:

Coordina la elaboración de los documentos de licitación y el estudio de las propuestas. Asesora al propietario en la adjudicación de los contratos de construcción y elabora los documentos contractuales que corresponda.

c) Diseños:

Ejecución de la parte conceptual y básica de los diseños de obra y coordinación con los grupos internos y externos que ejecutan la ingeniería de detalle. En la etapa de construcción asesora al Grupo de Inspección de la Construcción. para definir los ajustes de diseño a las condiciones de terreno.

2.2 Grupo de Inspección del Equipamiento:

Es responsable de administrar e inspeccionar los Contratos de Suministro de Equipos, representando al Propietario ante los Contratistas. Dependiendo de la magnitud del Contrato, inspecciona directamente o solicita los servicios de grupos internos o externos especializados.

Este grupo participa y coordina a los grupos de trabajo para efectuar las actividades anteriores necesarias para la gestión de los contratos, tales como documentos de precalificación, de licitación, informes de adjudicación, etc.

Además administra los contratos de suministro pertinente, manteniendo bajo su control todos sus aspectos técnicos involucrados: control de los plazos, enclavamientos, programación general, precios y pagos de los suministros y servicios contratados.

También esta unidad organiza la inspección del suministro de los equipos, lo que realiza con su personal o con servicios contratados.

2.3 Grupo de Inspección de la Construcción:

Es responsable de administrar e inspeccionar los Contratos de Construcción de Obras, representando al propietario ante los contratista en el lugar que se realicen los trabajos.

Estas tareas las realiza con personal destacado en instalaciones en las faenas de construcción y/o en ciudades cercanas a las mismas, con una organización que cuenta con las siguientes oficinas:

a) Ingeniería de Proyectos en Obra:

Coordina con las unidades dependientes del Grupo de Diseño las modificaciones y complementos del diseño. Particularmente realiza proyectos no incluidos entre los desarrollados por este Grupo; adapta los proyectos de acuerdo a las condiciones del terreno; coordina las etapas de construcción; investiga yacimientos; controla los

laboratorios de los contratistas y opera los laboratorios propios. Es responsable de la mantención y custodia del Archivo de Planos del proyecto y de la emisión y revisión de los planos "así construido", al término de las obras.

b) Ingeniería de Faenas:

Es la encargada de las tareas generales de planificación, programación y control de gestión, topografía, asesorías a otras unidades, entre las que se pueden destacar: seguimiento presupuestario, revisión de cargos y previsión de gastos para la propia Inspección y para los contratos de ejecución; emisión sistemática de la información técnica y económica de la marcha de los trabajos de cada contrato y de la Inspección; seguimiento y control de la conducción topográfica de las obras; cálculo y emisión de las cubicaciones del proyecto y de volúmenes de movimientos mensuales.

c) Oficina Administrativa de Faenas:

Es la unidad encargada de la gestión administrativa interna que requiere la Inspección, de la coordinación con las oficinas centrales propias, del pago de las remuneraciones y beneficios de su personal; de la confección del presupuesto anual de gastos y su seguimiento, control de su gestión y revisión de gastos.

Además, se encarga de la administración y control de los contratos de los servicios necesarios para la Inspección y de la elaboración de la información para la presentación de los Estados de Pago del Contrato de prestación de servicios con el cliente, en lo relacionado con los servicios prestados por la Inspección de la Construcción.

2.4 Oficina Administrativa y de Información

La Oficina Administrativa y de Información es responsable de dar apoyo a todos los Directores de Proyecto para la realización de los trabajos administrativos necesarios para dar cumplimiento a los contratos de servicios.

La función detallada de estos grupos así como las herramientas de administración y los documentos emitidos por la Dirección de

Proyectos, se pueden encontrar en la literatura al respecto, de la cual tenemos excelentes publicaciones nacionales. Aquí se mencionan en forma general con el propósito de servir de sostén a la idea que para que las relaciones entre el propietario y los contratistas se desarrollen sin sobresaltos, los problemas deben ser resueltos en el nivel adecuado y oportunamente, para que no deriven en conflictos.

Para esto debe existir una organización que reside especialmente en el propietario, que sea capaz de tomar y dar solución a estos problemas.

El hecho que la administración del proyecto resida en una sola mano desde el diseño básico hasta la puesta en servicio, obliga al Director de Proyecto a preparar buenos documentos de licitación y reglas del juego claras para todos los contratos. Además, que el Grupo de Diseño tenga a su cargo el proceso de licitación obliga a que este proceso esté bien coordinado con el desarrollo del diseño.

Igualmente, a través del Director del Proyecto se coordina el proceso de adquisición de los equipos, que está a cargo del Grupo de Equipamiento, que tiene responsabilidades claras al respecto.

Por último, el Grupo de Inspección de la Construcción está dotado de los medios necesarios y es responsable de resolver cualquier problema que se presente durante la construcción por sí o con la colaboración de los otros grupos, de modo que el desarrollo del proyecto y de los contratos no se entorpezca. Igualmente para el proceso de pruebas y puesta en marcha.

Una organización fuerte de parte del propietario, como la que se ha indicado, evidentemente implica costos. Sin embargo, esta organización, que podría en el papel aparecer abultada, no lo es si se considera el costo del proyecto. Adicionalmente, el uso de herramientas computacionales de administración de proyectos, el diseño de documentos ya probados en contratos anteriores, etc., hace que los grupos en general puedan ser de tamaño reducido.

La organización que hemos descrito corresponde a proyectos grandes, con grupos que desarrollan funciones específicas. En proyectos medianos y chicos, las funciones de estos grupos pueden ser realizados por una organización más pequeña con una redistribución de funciones y fusión de grupos adaptado a cada proyecto, de manera que el costo porcentual sea más o menos constante.

3. LAS RELACIONES EN LOS DISTINTOS TIPOS DE CONTRATOS

Las relaciones entre propietario y los otros participantes en el proyecto, tienen connotaciones distintas para los distintos tipos de contratos. Las diferencias desde este punto de vista, dependen más que nada de los alcances del mismo en relación a las funciones que desarrollan las partes.

Desde este punto de vista, distinguiremos los siguientes formas de desagregar un proyecto para efectos de contratar sus obras y servicios :

- Contratos por Especialidades.
- Contratos con más de una especialidad.
- Contratos Llave en Mano.

3.1 Contrato por Especialidades

En estos contratos el propietario desagrega el proyecto en tantos contratos como especialidades participen. Ejemplo:

- Ingeniería (en general un contrato)
- Suministros (uno o varios contratos)
- Construcción Obras Civiles (uno o varios contratos)
- Montaje y Puesta en Servicio.

Esta forma de administrar un contrato privilegia en principio el costo del proyecto, por cuanto se puede elegir de cada contrato el de menor costo en desmedro del plazo. Esto obliga al Propietario a un manejo cuidadoso del programa y a tener una Dirección relativamente grande y poderosa, que coordine muy bien la participación de los distintos contratistas.

El manejo del proyecto cae así exclusivamente en manos del propietario, quién lo desarrolla por sí o con la ayuda de un consultor general. De acuerdo a las tendencias modernas, con una organización autónoma con poder de decisión adecuado en cada nivel o sea parecida o igual a lo que hemos definido como Dirección Integrada de Proyectos.

En este caso, cada contratista administra independientemente su contrato, pero debe conocer en forma clara las relaciones con otros contratistas en la obra. El programa de ejecución debe considerar todos los enclavamientos que significan interacción con otros contratistas, los que deben ser entregados por el propietario en base a un programa maestro del proyecto.

El grado de desarrollo de la ingeniería que requiere esta forma de realizar el proyecto, es desde el punto de vista del Propietario el de una ingeniería básica, la que le permite desagregar las obras y servicios del proyecto en los contratos por especialidad y programar con un desglose y una precisión aceptables. La ingeniería de detalle se ejecutará coordinada con el desarrollo de la obra. Sin embargo, desde el punto de vista de cada contrato, a la fecha que éstos se licitan deberían tener una ingeniería de detalle prácticamente terminada.

El desarrollo del proyecto durante el transcurso del contrato y la interacción entre distintos contratistas, son características de este tipo de contrato que marcan las relaciones de las partes y, por lo tanto, deben ser cuidadosamente estudiadas al licitar y otorgar los contratos.

Respecto a las licitaciones de los contratos por especialidad, es característica la contratación secuencial de las distintas partes del proyecto en el orden que se indica:

- Contrato de Ingeniería de Detalle (o desarrollo por el dueño).
- Contratación de los Equipos del Proyecto (interacción con la ingeniería de detalle).
- Contratación de las Obras Civiles y Montaje.
- Puesta en Servicio de las Obras (o realizado por el dueño).

3.2 Contratos con más de una Especialidad

La desagregación de un proyecto en contratos puede llevar a la necesidad o conveniencia por parte del dueño de licitar partes del proyecto en contratos que contengan más de una especialidad. Son comunes contratos de :

- Obras Civiles y Montaje
- Suministro y Montaje
- Los anteriores con ingeniería agregada.

En el caso de Obras Civiles y Montaje supone que el dueño ha contratado aparte el suministro de los equipos. Este contrato requiere tener desarrollada la ingeniería básica, la que se irá completando en la medida que se requiera en la ejecución de las obras.

El grado de desarrollo de la ingeniería dependerá de la envergadura del proyecto y de los plazos de construcción.

Es deseable desde el punto de vista del contratista que el proyecto esté suficientemente definido para hacer una oferta con un porcentaje de inseguridad o de imprevisto pequeño, sin descontar que al momento de la ejecución deberá estar definida perfectamente la ingeniería de detalle.

Juntar Suministro y Montaje puede ser conveniente en el caso de equipos especiales. Así, estos se compran montados en obra, quedando la responsabilidad del equipo plenamente en manos del fabricante.

En otros casos, el fabricante vende su equipo proporcionando garantía de fábrica sólo en el caso que intervenga un montador de su confianza.

Estos contratos de suministro con montaje deben tener cláusulas que obliguen a entregar oportunamente los datos del equipo que sean necesarios para diseñar las obras civiles correspondientes y para definir el programa de construcción.

Los contratos de suministro son suscritos con distintas fábricas, directamente con los fabricantes o con un proveedor que, por lo común, es fabricante sólo de algunos equipos y que subcontrata los demás.

La fuente principal de problemas en un contrato de este tipo sigue siendo la terminación del proyecto durante su desarrollo y los enclaves con otros contratos, con el agregado que al combinar el contratista dos o más especialidades, lo obliga a una labor de coordinación y de control, siendo deseable que estas sean realizadas de manera tal que las funciones que desarrollen en provecho propio sean útiles para el proyecto y permitan al Director del Proyecto entregar información al dueño sin un esfuerzo adicional.

Por lo anterior, es conveniente que la organización del contratista sea en cierto modo complementaria con la del propietario.

3.3 Contratos Llave en Mano.

En este tipo de contratos el Contratista es responsable de la ingeniería, del suministro, de la construcción (obras civiles y montaje) y de la puesta en servicio.

A partir de la ingeniería conceptual el contratista desarrolla el proyecto hasta la puesta en servicio de las instalaciones. El precio es una suma alzada y la forma de pago es por avance, generalmente medido por hitos.

Actualmente en Chile, los contratos llave en mano se han estado aplicando en los casos que el propietario desea despreocuparse un tanto de un proyecto especial que es parte accesoria de un proyecto mayor. Otras veces en proyecto medianos o pequeños en que el dueño no cuenta con

una unidad que pueda manejar el proyecto, prefiere entregarlo a un especialista de confianza que le entregue un proyecto terminado y funcionando.

Otra razón para preferir un proyecto llave en mano es que el propietario quiere obtener plazos más cortos es que se puede conseguir eliminando tiempos muertos entre ingeniería y fabricación de equipos, entre ingeniería y construcción y entre fabricación y construcción, traspasando al contratista la responsabilidad por atrasos de cualquier parte del proyecto que pueda afectar el avance global, de manera que este tenga que arbitrar los medios necesarios para recuperar esos atrasos.

Los alcances de los proyectos llave en mano en nuestro país son variables.

La ingeniería incluida en un contrato llave en mano puede partir desde la ingeniería básica, entregando el propietario la ingeniería conceptual como antecedente.

Otras veces, se incluye en el contrato de la ingeniería de detalle, reservándose el dueño la ejecución de la ingeniería conceptual y de la ingeniería básica.

En cuanto al suministro, en algunos casos el propietario se reserva la colocación de las órdenes de compra por los equipos principales, incluyendo en el contrato llave en mano el suministro de equipos accesorios y de materiales de proyecto.

Respecto a los contratos de ejecución (obras civiles y montaje), estos siempre están presente en el contrato llave en mano, con la salvedad de ciertos montajes relacionados con equipos adquiridos por el dueño.

En general, estos contratos son suscritos por el propietario con consorcios que incluyen varias empresas: de ingeniería, de construcción, de suministro, de montaje.

El líder puede ser cualquiera de ellos, dependiendo del tipo de obra (en general la que tiene mayor participación en el precio).

Otra forma de contratar llave en mano es una firma única que subcontrata las especialidades que ella no posee. En este caso, los subcontratistas prestan servicios como especialistas y el contratista tiene la responsabilidad completa del contrato.

Al contratar obras por este sistema es difícil homologar las cotizaciones, pues ellas contienen distintas soluciones. Para disminuir al máximo esta dificultad deben estar muy claros los alcances del proyecto en calidad y volumen de obras y servicios, que son factores importantes en el proceso de contratación.

El contratista responsable de un contrato Llave en Mano debe manejarlo como proyecto completo y debe desarrollar las funciones que, en los otros tipos de contratos, están a cargo del dueño, sin perjuicio que éste tome en sus manos las mismas funciones, pero a un nivel superior y con personal bastante más reducido. En general, la magnitud de la dirección por parte del propietario dependerá de la confianza que éste tenga en la firma contratada.

Se aprecia en este caso la necesidad de conseguir una cierta uniformidad en los manejos de proyectos de ingeniería a fin de no duplicar esfuerzos y que las partes hablen el mismo idioma.

Uno de los problemas de relaciones que se presenta en estos contratos y que suele originar controversias, es la aprobación del diseño (planos y especificaciones) por el propietario. Si no es fluida puede eliminar una de las ventajas inherentes a este tipo de contratos, que es agilizar la gestión del proyecto. Debe llegarse a un equilibrio entre una posición extrema, en que el contratista tiene la libertad para avanzar en el proyecto sin someter a aprobación ningún documento, y la otra posición, en que el dueño aprueba todos los planos y se

toma un plazo largo para su aprobación. Otro tanto sucede con las inspecciones técnicas de equipos y de construcción de la obra.

En la ejecución de la obra, el contratista, como en cualquier tipo de contrato pero especialmente en contratos llave en mano, debe tener un autocontrol interno de calidad, de manera que su obra resulte acorde con lo especificado, lo que es también un objetivo de la inspección técnica del propietario.

Sin embargo, si bien el objetivo es el mismo, la forma de lograrlo constituye la diferencia fundamental entre control de calidad interno o autocontrol y la inspección de parte del propietario.

Simplificando el problema, podría decirse que:

- La inspección técnica trata de lograr calidad sin preocuparse del costo.
- El autocontrol debe ser tal que se cumpla con la calidad especificada al menor costo posible.

De aquí surgen los encuentros y desencuentros para lograr el objetivo de calidad:

La inspección técnica puede ser de seguimiento del proceso o remitirse a los resultados posteriores; si la obra no cumple con lo especificado, es rechazada. El autocontrol debe ser siempre de seguimiento del proceso constructivo, de manera de asegurar los resultados para que una obra no sea rechazada.

Para la inspección técnica es deseable que los resultados de calidad sobrepasen los valores especificados. Para el control interno deben lograrse los resultados especificados y no más allá si esto significa mayor costo. La inspección técnica del propietario y el control interno deberían marchar en una misma dirección, cual es la calidad especificada en un proceso fluido que evite pérdidas de tiempo y costos inútiles.

El autocontrol y la inspección técnica pueden ser complementarios y en esto hay responsabilidades compartidas entre el propietario y el contratista para que así suceda. El autocontrol o control de calidad interno debe existir siempre en la organización del contratista, pues ello supone, que por esta vía, va a tener una importante economía en su gestión de construcción.

Los contratos llave en mano reposan en gran medida en la confianza entre el dueño y el contratista y es responsabilidad de las partes mantener durante el desarrollo del proyecto este clima, única manera de aprovechar sus ventajas. Una forma de lograr este objetivo es que las organizaciones y procedimientos que ellos se den para el desarrollo del proyecto, sean los adecuados al tipo de contrato, cada cual en su papel pero con una manera homogénea de manejar el contrato.

4. CONDICIONES A CONSIDERAR EN LA CONTRATACION DE OBRAS

4.1 Consideraciones en General.

Considerando que un contrato es un acuerdo entre partes que se basa en principios de equidad, en tal sentido es deseable que se cumplan a lo menos los siguientes aspectos:

a) Durante el Proceso de Licitación:

- Licitantes homogéneos respecto a su capacidad y experiencia técnica, financiera y organizativa.
- Proponentes seleccionados en conformidad a la complejidad y magnitud económica del contrato.
- Desarrollo de la ingeniería compatible con el tipo de contrato y esquema de trabajo definido para las distintas partes y etapas del proyecto.
- Bases Administrativas claras y completas.
- Especificaciones Técnicas y Términos de Referencia suficientes para cotizar los precios del contrato.
- Programación suficiente para conocer las fechas de enclavamiento contractuales y compromiso de las partes para cumplir con dichas fechas.
- Posibilidad de los proponentes de aclarar los aspectos dudosos mediante un proceso de preguntas y

respuestas.

- Seriedad de las ofertas debidamente respaldada por una garantía bancaria.
- Documentación exigible al licitante acorde con el tipo y con la magnitud del contrato.
- Definición clara de las cantidades de obra del contrato y de los ítemes opcionales.
- Establecimiento de un procedimiento para la solución de controversias (entendimiento directo y arbitraje).
- Apertura de las ofertas en lo posible con participación de los licitantes y conocimiento de las ofertas.
- Proceso de evaluación de las ofertas conocido previamente por los licitantes.
- Plazo de estudio de las ofertas no muy prolongado para evitar cambio de condiciones respecto a la fecha de cotización.

b) Durante la construcción:

- Entrega oportuna de los planos y especificaciones definitivos para comenzar las obras.
- Entrega del terreno en condiciones de ocuparlo en la fecha establecida en relación a la iniciación del plazo del contrato.
- Entrega oportuna y documentada de los puntos de referencia topográfica de la obra.
- Entrega oportuna y de acuerdo a los compromisos contractuales, de los planos y especificaciones de detalle que se emitan durante la construcción.
- Inspección técnica que no obstruya la ejecución y avance de las obras sin perjuicio del derecho del propietario de inspeccionar la obra.
- Reglas del juego claras respecto a las inspecciones específicas, sobre todo en aquellas que son requisito para iniciar una etapa.
- Entrega por parte del contratista del programa de trabajo, que considera los plazos y enclavamientos contractuales.
- Aplicación por parte del Contratista de recursos y métodos de trabajo adecuados para obtener los mejores resultados en cuando a plazos y calidad de la obra.

4.2 Condiciones a Considerar en los Distintos Tipos de Contrato.

Para las buenas relaciones entre los participantes de un proyecto es fundamental que la contratación de las distintas partes del proyecto sea la adecuada. En este capítulo se mencionan algunas de las condiciones que el proyecto debe considerar en los contratos de más común ocurrencia. No se analizan los contratos de administración que se rigen por otras reglas. Además de las condiciones generales mencionadas en 4.1, cabe indicar algunas disposiciones complementarias que son aplicables al tipo de contrato en particular.

4.2.1 Contratos por Precios Unitarios

a) Ingeniería

Se debe disponer de la ingeniería básica suficiente para definir todos los procesos constructivos que dan origen a precios unitarios y determinar en forma aproximada las cantidades de obra que afectan a dichos precios unitarios.

b) Bases Administrativas

- Es recomendable que contenga, además de lo expresado en general, las siguientes disposiciones:
- Cláusula de Ajuste de Precio cuando las cantidades varían más allá de un porcentaje prefijado, considerando las cantidades de la oferta individualmente por partida y/o para el total de la obra.
- Compromiso del propietario de entregar la ingeniería de detalle oportunamente y de acuerdo al contrato.
- Compromiso de entrega de los equipos suministrado por el dueño en caso de contratos con montaje.
- Establecer un sistema de definición de precios y de procesos no considerados en el cuadro de precios.
- Definición clara en las Bases de Medición y para un proceso que da origen a un precio unitario.

c) **Cuadro de Precios**

- El cuadro de precios definido por el propietario debe cumplir a lo menos con las siguientes condiciones:
- Homogeneidad: En lo posible que el monto total de las partidas (Cantidad x precio unitario) sean comparables con relación a otras partidas del C. de Precios.
 - Diferenciación de partidas correspondientes a procesos similares pero de distinto grado de dificultad y por lo tanto de precios.
 - Cantidades de obra definidas con un buen grado de exactitud de manera que no se produzcan variaciones de escala.
 - Partidas Globales. Evitar al máximo las partidas globales, que dificultan la evaluación de avance y de pago.
 - Análisis de Precio. Los precios unitarios deben ser determinado por un análisis de precio que sirve para establecer durante el desarrollo del contrato precios de procesos no considerados en el cuadro de precios.

4.2.2 Contratos a Precios Unitarios con Ingeniería de detalle aportada por el Contratista.

Las condiciones a considerar son las mismas del caso anterior, agregándose en las Bases disposiciones para el pago del Servicio de Ingeniería que en general se paga de acuerdo a hitos (Ejemplo: 15% de la partida a la entrega de los planos de fundación, etc.).

En este caso el propietario se libera de la entrega de la ingeniería de detalle durante el desarrollo del contrato y se reemplaza por la entrega a la firma del contrato de los antecedentes de la ingeniería básica para que el contratista ejecute la ingeniería de detalle.

4.2.3 Contratos a Precios Unitarios de Construcción y Montaje más Suministro de Equipos y Materiales del Proyecto.

Por el agregado de suministro de equipo el propietario debe considerar la modalidad de pago de los equipos y

DOCUMENTO DE TRABAJO

El documento de trabajo se ha elaborado como apoyo al análisis de la C.CH.C., sobre la base de los siguientes hechos:

En cualquier Proyecto de Ingeniería, Arquitectura o Edificación intervienen actores que aportan su experiencia, ejecutan obras y prestan servicios para llevarlo a cabo.

Tanto el propietario o mandante, como los participantes en el desarrollo mismo del proyecto (proyectistas, proveedores, contratistas), tienen expectativas distintas que pueden producir conflictos de intereses.

Por lo tanto es necesario conciliar estos intereses, a veces contrapuestos en apariencia, y resolver las divergencias entre los participantes. En este sentido las actuales tendencias de organización y relaciones entre el propietario y los contratistas postulan que si cada una de las partes obtiene éxito en su gestión, el contrato ha sido exitoso.

Ahora bien, para lograr que todas las partes tengan resultados exitosos se debe contar con una organización adecuada para manejar el proyecto con funciones bien definidas y con atribuciones plenas para resolver los problemas que se presenten oportunamente y en el nivel que corresponda. Una organización de estas características que ha dado buenos resultados es la Dirección Integrada de Proyectos que dirige, coordina y controla el desarrollo del proyecto desde el estudio de la factibilidad hasta la puesta en servicio, quedando en manos del propietario o mandante la decisión respecto de plazos y costos, según recomendación de la DIP.

Naturalmente, este enfoque puede asimilarse a los proyectos de ingeniería, de arquitectura y de edificación en general, estableciendo las diferencias necesarias para cada caso.

El documento de trabajo desarrolla en detalle este enfoque de gestión, destacando los siguientes aspectos:

- Las expectativas de los participantes de un proyecto.
- La coordinación por parte del Director del Proyecto de los diferentes participantes en él (propietario, proyectistas, consultores, proveedores y fabricantes, contratistas, inspectores).
- Los diferentes tipos de Propuestas y Contratos y sus relaciones; las consideraciones necesarias para la contratación de obras.
- La Administración de los Contratos que establece derechos y obligaciones de los participantes con reglas del juego equitativas y claras entre propietario, consultores, fabricantes y proveedores, y contratistas.
- Los conflictos de intereses, la solución de controversias y los mecanismos para su logro.

PROPOSICIONES DE LA SUBCOMISION DE PROFESIONALES

En la SubComisión de Profesionales se estudió el documento de trabajo y, analizado en detalle y teniendo presente la evidente conveniencia de contar con una Administración de Proyectos que incentive la coordinación entre sus participantes, se propone:

- **ADOPTAR LOS PRINCIPIOS DE UNA GESTION ESTRUCTURADA Y SISTEMATICA, COMO LA QUE PROPONE EL ENFOQUE DE LA DIRECCION INTEGRADA DE PROYECTOS**
- **FACILITAR LAS RELACIONES ENTRE LOS PARTICIPANTES PARA LA CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACION DE OBRAS O PROYECTOS DE INGENIERÍA Y EDIFICACIÓN, APOYANDOSE EN LA LEGALIDAD VIGENTE O INCENTIVANDO LA CREACION DE INSTANCIAS QUE ASI LO PERMITAN.**

Para un mejor resultado de la Dirección Integrada de Proyectos, se sugiere adoptar las siguientes medidas:

1.- Difundir anticipadamente la programación de los proyectos a licitarse, con el objeto de que las empresas puedan programar sus actividades con la debida antelación.

2.- Incorporar variantes a las propuestas que se solicitan, con el objeto de obtener soluciones de menor costo y en menor período de tiempo de construcción.

3.- Estimular la innovación e incorporación de nuevas tecnologías en los proyectos, que permitan aumentar la productividad y reducir los costos y los plazos.

4.- Exigir la entrega planificada y oportuna de los antecedentes completos del proyecto, con el objeto de evitar soluciones durante la ejecución de las obras que puedan conducir a conflictos entre contratistas y mandantes.

5.- Incentivar la incorporación de la industrialización y la estandarización en los proyectos con el objeto de aumentar la productividad.

6.- Establecer la incorporación de la Inspección Técnica, como representante del propietario ante los contratistas en el lugar de los trabajos. Esta Inspección debe tener el mismo nivel técnico exigido al contratista. Además se debe asegurar que los defectos que pudieran ocurrir se hagan presentes oportunamente, evitando atrasos y aumentos de costos.

7.- Establecer la equidad en la relación entre propietarios, proyectistas y contratistas e incorporar en los contratos los mecanismos necesarios para la solución de las controversias.

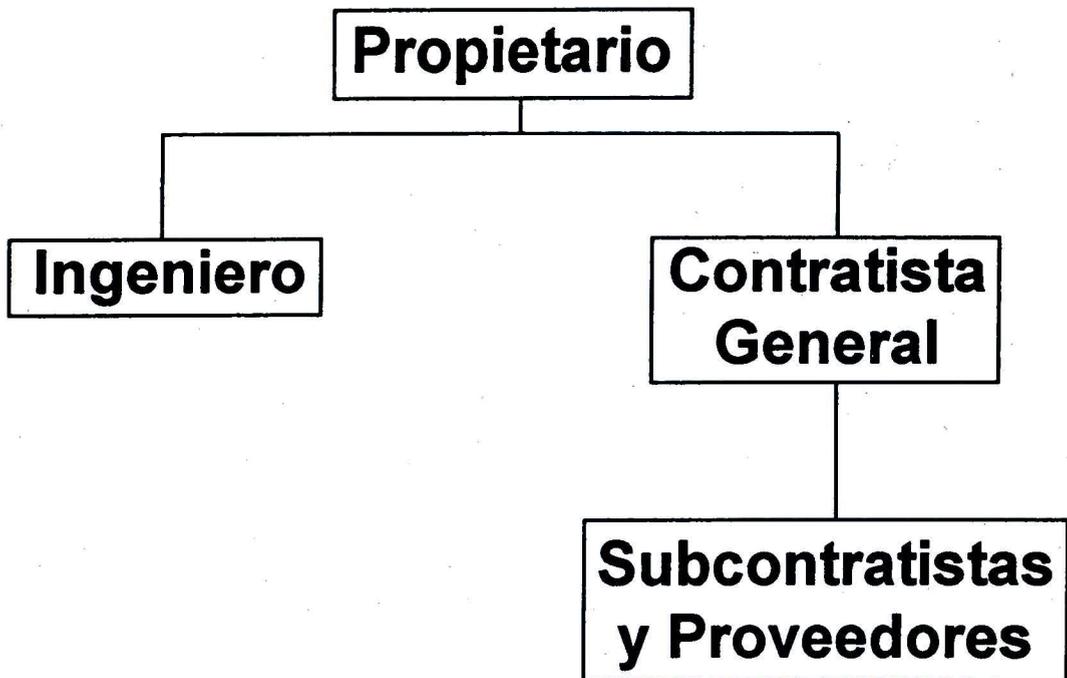
8.- Incorporar el "partnering" como clima o estilo para resolver oportunamente los problemas que se presenten en la ejecución del proyecto, como incentivo del trabajo en equipo y a fin de evitar la participación de terceros no compenetrados de los problemas, en la solución de conflictos.

9.- Con el objeto de evitar distribuciones inadecuadas de los riesgos involucrados en los diferentes tipos de contratos, se propone realizar un estudio que evalúe detalladamente cada uno de los tipos empleados.

Santiago, marzo de 1996.

FORMAS DE ABORDAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION

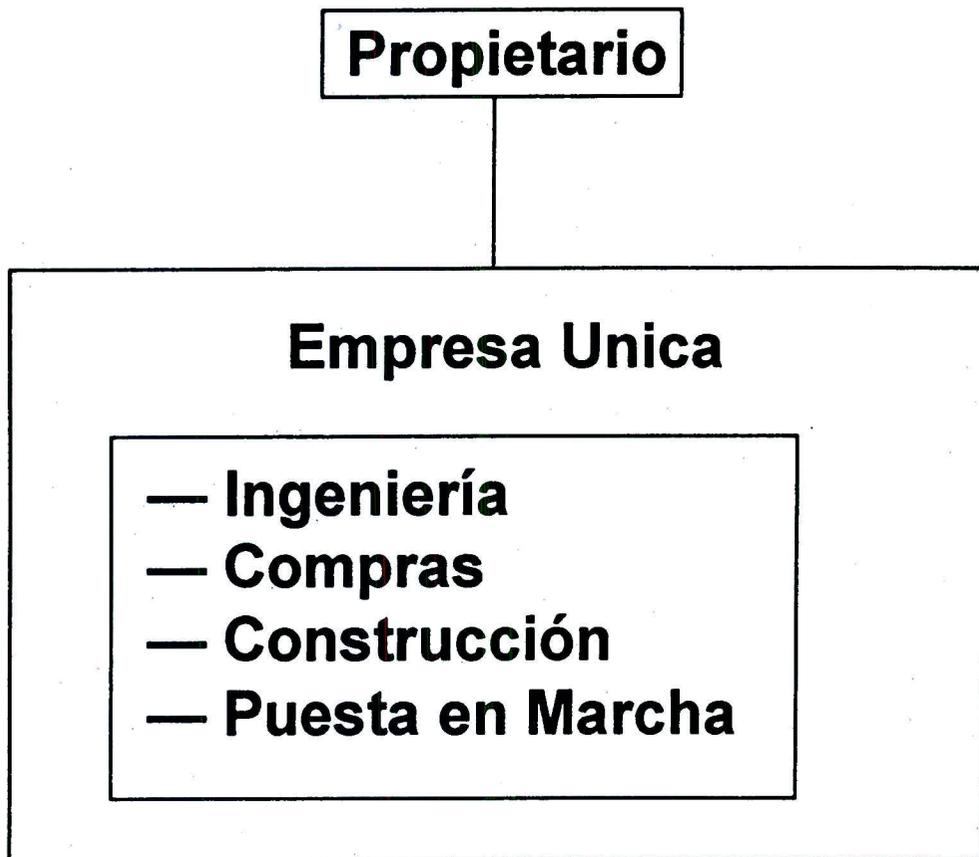
Forma Tradicional



Los diseños e ingeniería se realizan en primer lugar e independientes de la Construcción, para luego seleccionar un Contratista General que materialice las obras.

FORMAS DE ABORDAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION

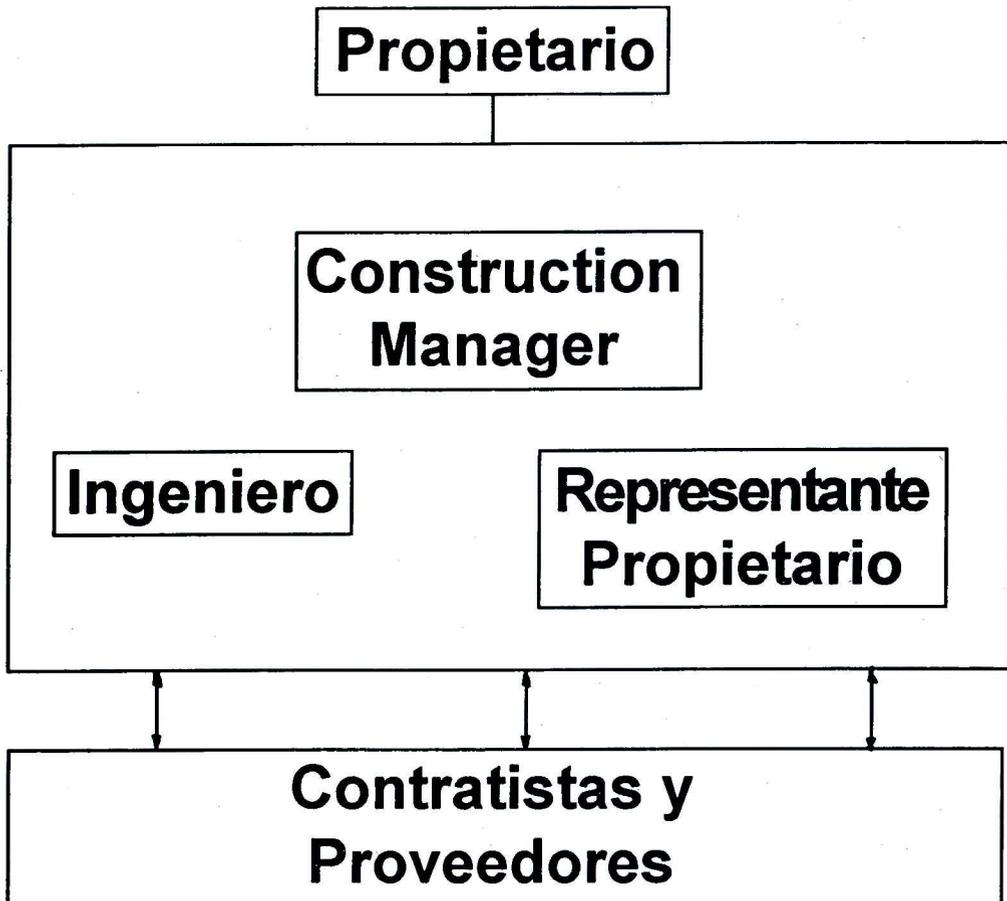
Llave en Mano



Se encarga a una sola empresa el proyecto total, desde el diseño hasta la puesta en Marcha.

FORMAS DE ABORDAR PROYECTOS DE CONSTRUCCION

Construction Management



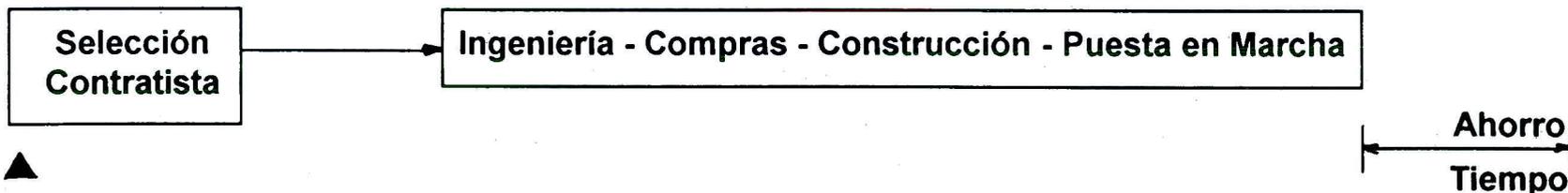
El Propietario constituye un equipo, mediante el cual dirige el proyecto, realizando la ingeniería y construcción conjuntamente.

PROGRAMACION DE LAS DISTINTAS FORMAS DE ABORDAR LOS PROYECTOS

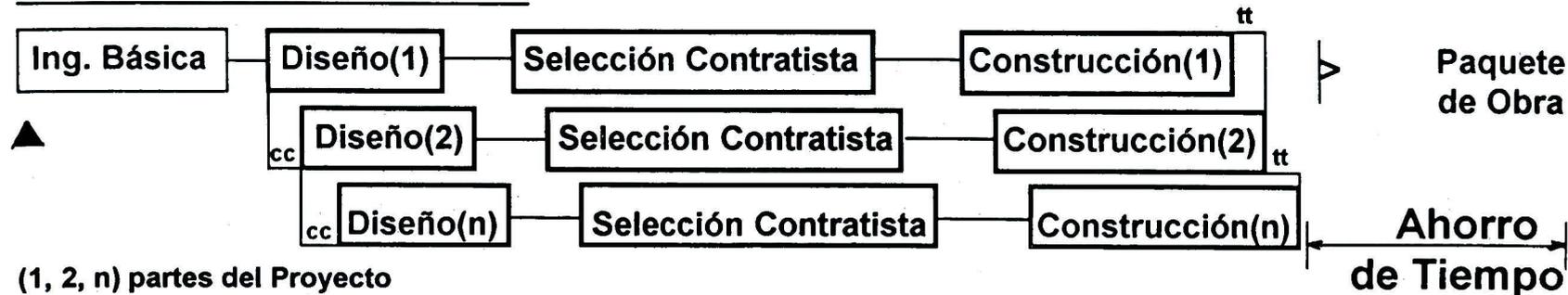
FORMA TRADICIONAL

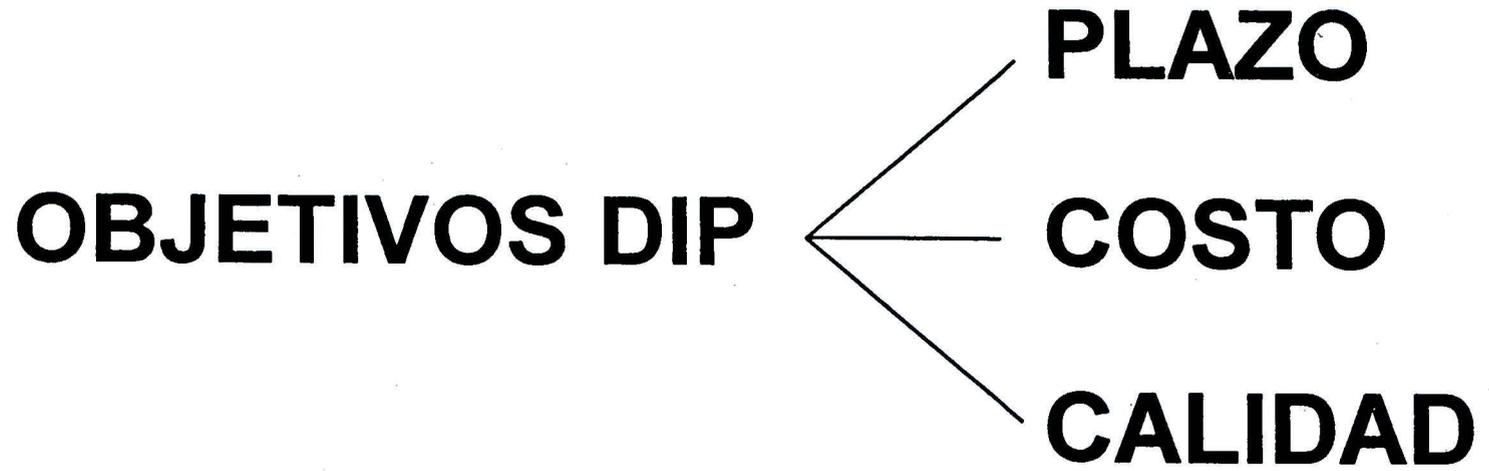


LLAVE EN MANO

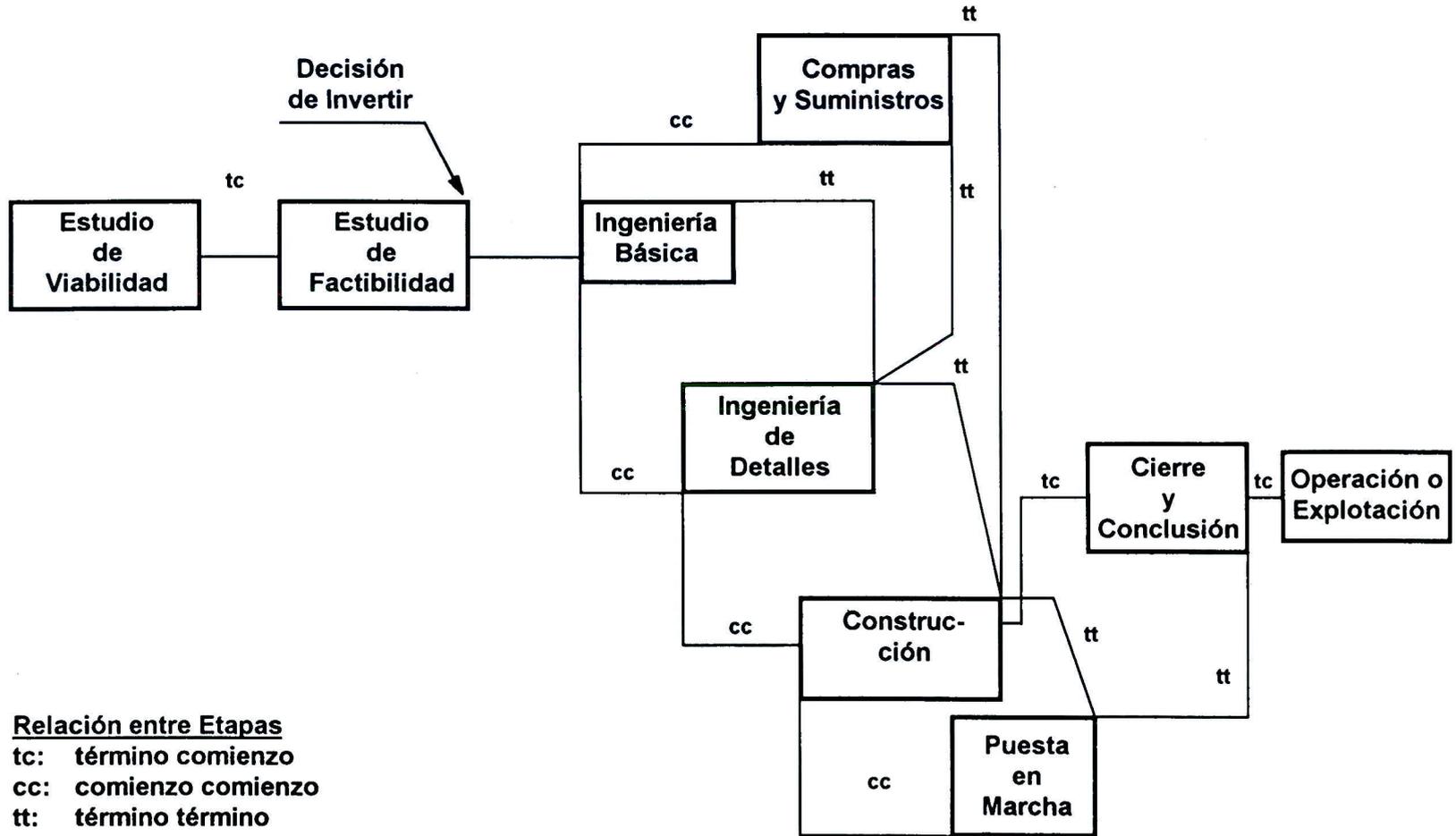


CONSTRUCTION MANAGEMENT

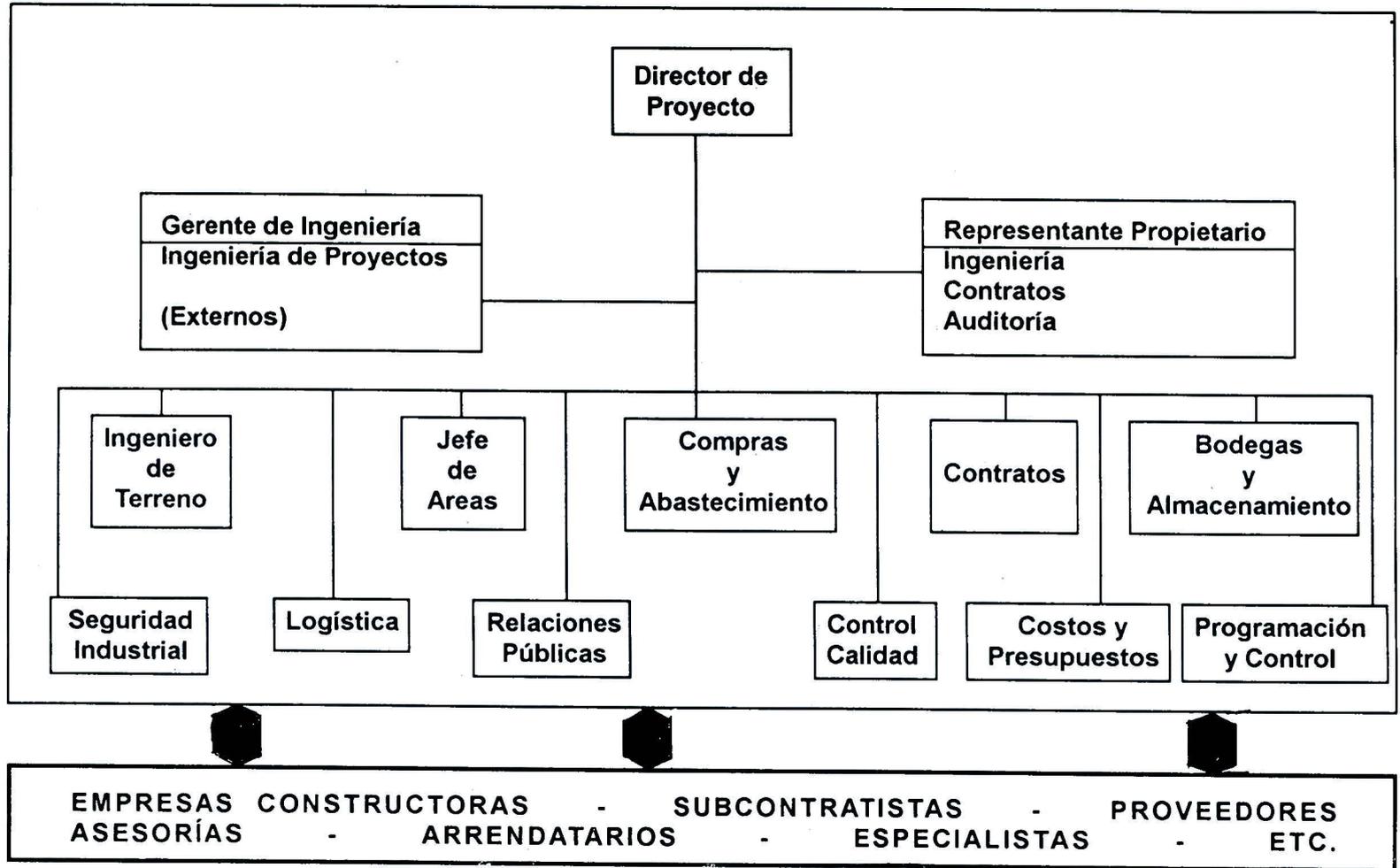




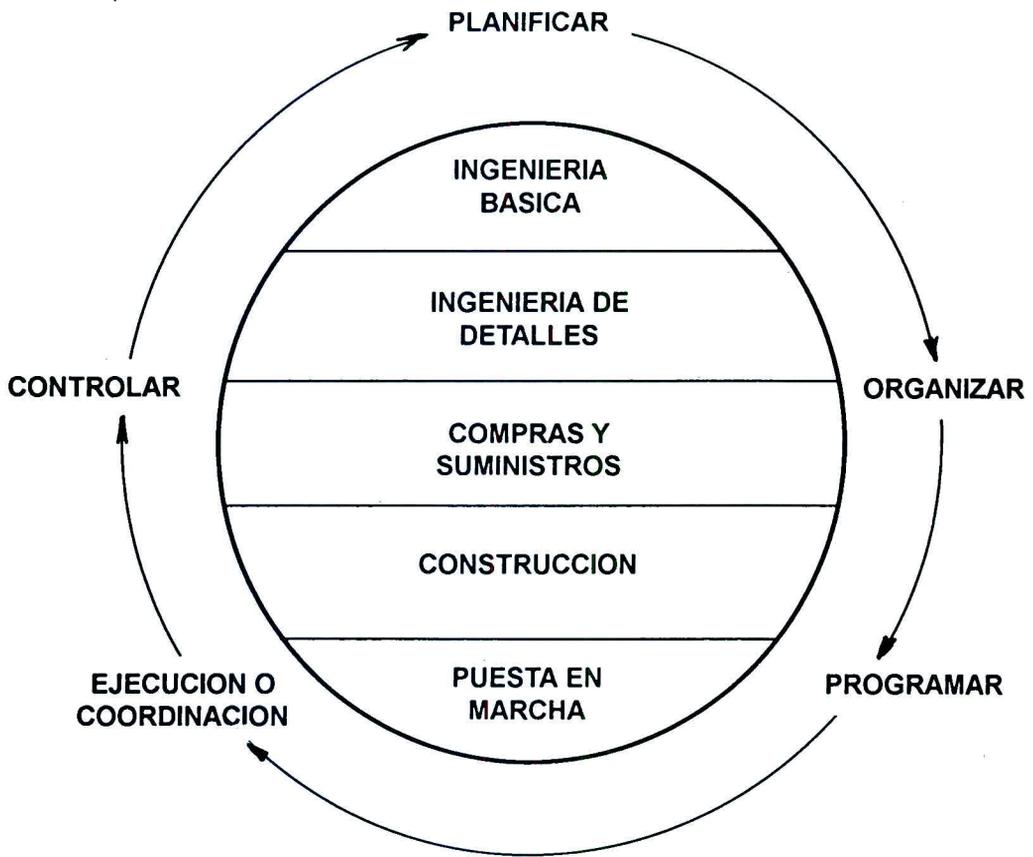
ETAPAS DE UN PROYECTO DE INVERSION



ORGANIZACION PARA EL CONSTRUCTION MANAGEMENT



FUNCION DIRECTIVA EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE UN PROYECTO



GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION

Forma en que se abordan y manejan los proyectos

Proposiciones

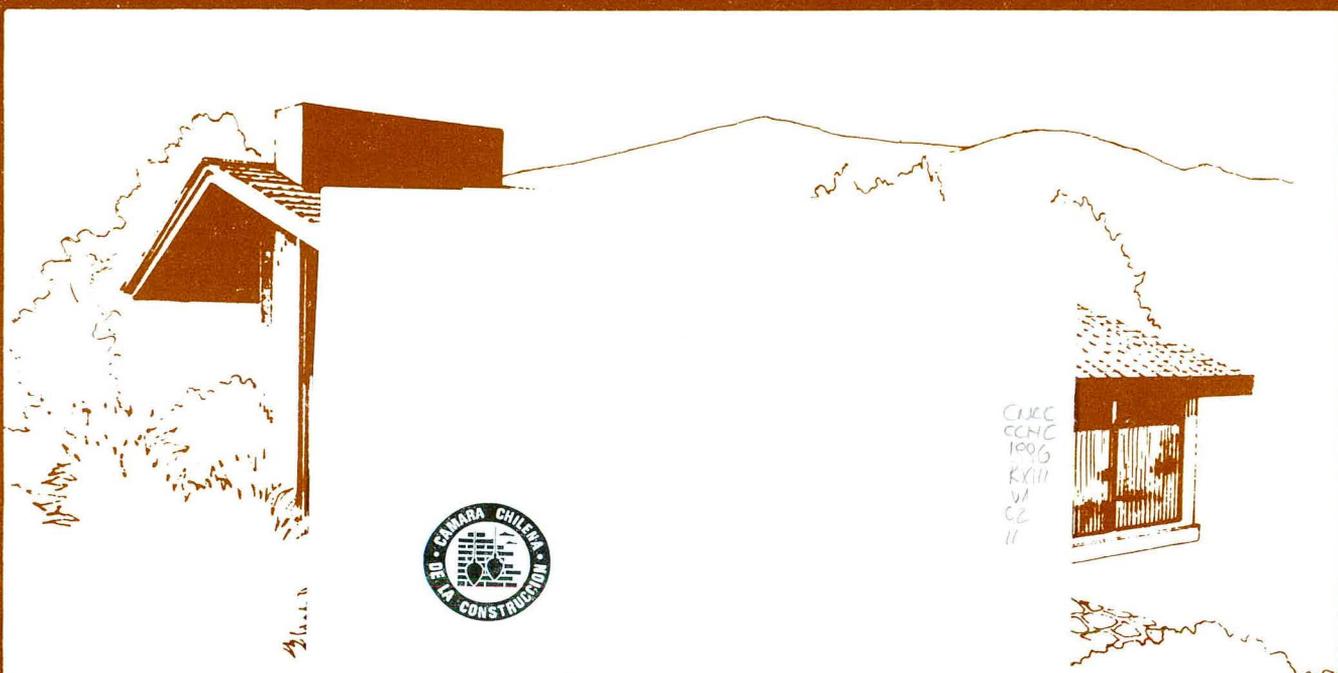
- * **Adoptar los principios de la Dirección Integrada de Proyectos**

- * **Facilitar las relaciones entre las partes para el Diseño, la Contratación, la Ejecución y la Administración de obras o proyectos de ingeniería y edificación.**

- * **Generar mecanismos para la incorporación de nuevas tecnologías en proyectos, contratación y ejecución de obras.**

UN TECHO 'A LA ALTURA' DE SU CASA

EN RECONOCIMIENTO POR SU PERMANENTE COLABORACIÓN CON LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, REPRODUCIMOS EL AVISO PUBLICADO POR LA EMPRESA PIZARREÑO EN EL BOLETÍN ESTADÍSTICO Nº 15 DE DICIEMBRE DE 1974.



AUTOR C. Ch. C.

TITULO Consejo Nacional N=124

Nº TOP. 06706



TEJUELAS PLANAS PIZARREÑO

fabricadas con asbesto-cemento: resistentes y durables. No requieren mantención. No se oxidan ni deforman. Incombustibles, impu- trecibles, impermeables (no necesitan alquitran). Fáciles de colocar (con herramientas corrientes) y muy livianas (economía en fletés y construcción).