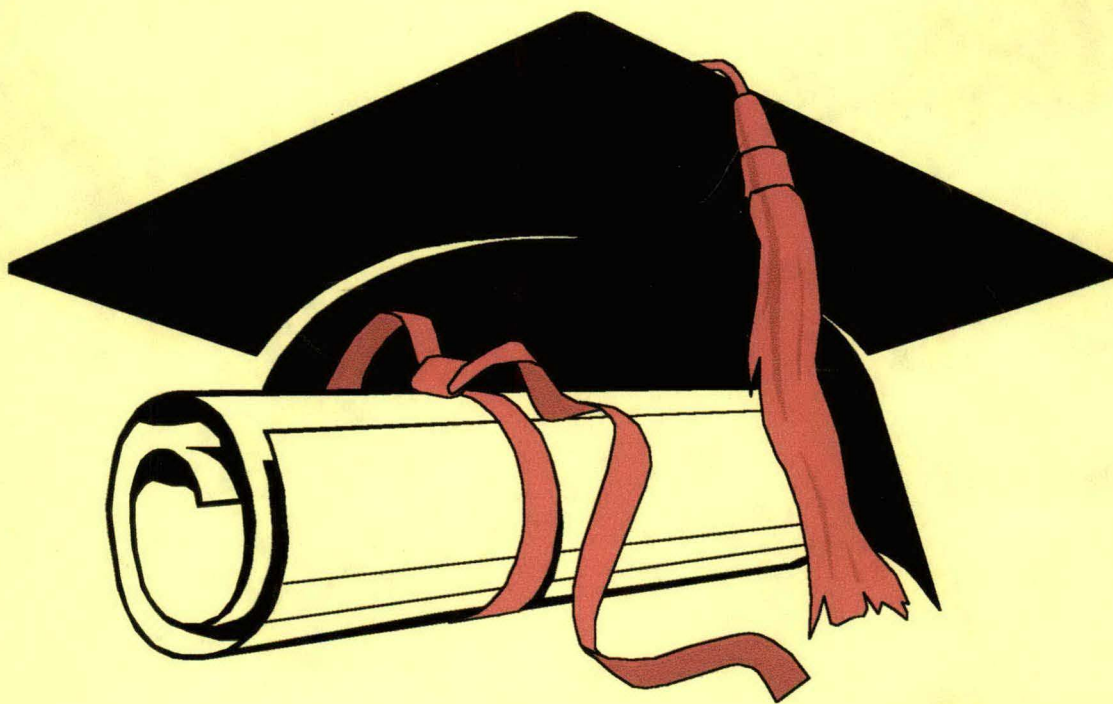


**PROYECTO  
CREACION DE UN CENTRO DE FORMACION  
TECNICA**



SANTIAGO, MAYO 1998.-

**PROYECTO  
CREACION DE UN CENTRO DE FORMACION TECNICA DE LA CONSTRUCCION, EN LA  
CIUDAD DE CONCEPCION**

**INDICE GENERAL**

**PRESENTACION**

**CAPITULO I: CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION      PAG.**

**FUNDAMENTOS PARA LA PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL EN LA  
FORMACION DE RR.HH.**

• Fundamentos de orden económico .....	1
• La productividad y la eficiencia .....	2
• La calidad .....	2
• Flexibilidad: la capacidad de ajuste de nuevas condiciones de mercado	3
• Desafíos para el sector	5
• Los recursos humanos del sector construcción	6
• Desafíos para los constructores, planteado por Don Eugenio Velasco Morandé	8 - 10

**IDENTIDAD DE LA CORPORACION EDUCACIONAL DE LA  
CONSTRUCCION**

• La Cámara Chilena de la Construcción y su Red Social	11
• Principios de la C.Ch.C.	12
• El Espíritu de la Cámara	12
• Valores y Principios	12
• Gremialismo amplio y unitario	12
• Visión Humanista	13
• Vocación de Servicio	13
• Fraternalidad y Espíritu Solidario	14
• Reafirmación Histórica	14
• Imperativo ético	14

**MISION DE LA CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION**

• Misión	15
• Naturaleza Jurídica	16
• Socios Cooperadores	16
• Consejo de Administración	17

## ANTECEDENTES GENERALES DE LA CEC Y DE LOS LICEOS EN ADMINISTRACION

- Los liceos en administración 18 - 20

## AREA CAPACITACION

- Introducción 21
- Programa Empresas 22 - 24

## CAPITULO II: CREACION DE UN CENTRO DE FORMACION TECNICA

### IDENTIDAD DE LA CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION

- Introducción 25
- Fundamentación del Proyecto 25
- Objetivos del Centro de Formación Técnica 26
- Planes y Programas de Estudio 27 - 29
- Carreras Técnicas a Ofrecer 30
- Requisitos de Ingreso 31
- Mallas Académicas y Planes Curriculares 32 - 36
- Disponibilidad de Recursos 37
- Infraestructura y Equipamiento 38
- Legislación vigente 39
- Conclusiones 39

## CAPITULO III: ANALISIS ECONOMICO

- Evaluación Económica 40
- Ingresos 40
- Costos 41
- Los costos fijos 41
- Los costos variables 41
- Rentabilidad de largo plazo 42
- Conclusiones 42
- Cuadros de ingresos 43 - 51

## INDICE ANEXOS

- REGLAMENTO ACADEMICO DEL CENTRO DE FORMACION TECNICA 52 -62
- ESTUDIO DE MERCADO 63
- Encuesta a Empresas 64 -67
- Alumnos de 4º Año Medio 68 - 69
- Preferencias de Alumnos y Empresas 70
- Necesidades de Carreras 71
- Instituciones de Educación Superior en Chile que dicten la carrera de "Técnico en Construcción" 72
- Centros de formación Técnica, Ciudad de Concepción 73
- Jornada de Estudios 74

## **PRESENTACION**

El presente estudio está orientado a la creación de un Centro de Formación Técnica, para la formación de Técnicos de Nivel Superior en la ciudad de Concepción. Se incluyen en él antecedentes de la Corporación Educacional de la Construcción; de justificación que respalda la propuesta; los objetivos que se pretende lograr; la metodología a emplear y los recursos necesarios para la organización y operación, en una primera etapa, del proyecto, cuyos detalles se encuentran en las siguientes páginas.

**CAPITULO I.**

**CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION**

## FUNDAMENTOS PARA LA PARTICIPACION EMPRESARIAL EN LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS.

- **Fundamentos de orden económico.**

Los logros alcanzados por la empresa en materia económica, son alentadores y el futuro se presenta aún más desafiante: ¿cómo poder mantenerse activo en esta senda para explorar y aprovechar en forma creciente las infinitas posibilidades que nos ofrece el mundo?.

Para enfrentar con éxito este desafío, se nos imponen varias tareas: una de ellas es aprender a trabajar unidos. Para acceder a nuevos y cada vez más exigentes mercados, es necesario que las empresas se integren para enfrentarlos; ya no es posible hacerlo aisladamente, de manera que como país debemos alcanzar un mayor grado de integración entre la gente de empresa, para poder desarrollar la capacidad de responder a las crecientes exigencias del mercado en el futuro.

Una segunda tarea es mantenerse tecnológicamente vigente. La creciente competencia obliga a permanentes adecuaciones de los procesos productivos, para mantener niveles de costos que sean competitivos. A su vez, el rápido avance tecnológico ofrece nuevas posibilidades para hacer mejor las cosas, obligando a los hombres de empresa a una constante actualización. Este proceso requiere del necesario dominio de la tecnología: el recurso humano idóneo.

La tercera tarea es, en consecuencia, colaborar en la formación y reentrenamiento del recurso humano de manera que esté permanentemente actualizado. El aporte de las personas dentro de la empresa es cada vez más esencial en el quehacer diario y en todos los procesos y niveles, no sólo en la producción sino también en la administración y la comercialización. La competencia exige y son crecientes las vallas que deben sortearse para ganar un espacio y mantenerse en el mercado, obligando a realizar esfuerzos crecientes tan sólo para mantener el grado de participación que se ha logrado en los mercados. De esta manera, la idoneidad de los distintos expertos dentro de la empresa pueden dar la clave para mejorar los niveles de competitividad y para que ello ocurra no sólo se requiere de la capacitación sino también de un ambiente de trabajo positivo y de colaboración.

Así, identificamos una cuarta gran tarea para la empresa de esta década: hacer de ella una fuente de permanente creatividad, hacer de ella un cuerpo creativo, generador de nuevas ideas, de manera que las personas al interior de la empresa se motiven para extraer lo máximo de todos los recursos que nos otorga el conocimiento, la tecnología, el capital y las oportunidades del mercado.

- **La productividad y la eficiencia.**

La empresa, a lo largo de todo su proceso productivo compromete una serie de recursos: humanos, materiales y financieros, los que deben ser combinados de la mejor manera posible para lograr con ellos la generación de un producto de calidad. Cualquiera puede producir un bien pero pocos son los que logran mantenerse, consolidarse y prosperar en esta tarea. Las claves de ellos se llaman productividad y eficiencia. Si hacemos las cosas bien y somos capaces de responder a los requerimientos del mercado, entonces podremos competir y ganar la justa compensación por este esfuerzo.

La competencia, entonces, obliga a la empresa a generar niveles crecientes de productividad con el objeto de permanecer en el mercado. El éxito sólo se alcanza en la medida que la empresa logra mantener niveles de productividad compatibles con las exigencias del mercado. No hacerlo significa perder oportunidades y a corto andar, quedar fuera del negocio. En la economía ya no valen las políticas empresariales tradicionales: hacer el mínimo esfuerzo para flotar. No es rentable desperdiciar las enormes oportunidades que plantea el mercado, pero, al igual que toda inversión, esto requiere de la aplicación de esfuerzos y recursos para cosechar los frutos de la competencia.

Los procesos de producción de bienes y servicios se hacen cada vez más complejos y requieren no sólo de insumos cada vez más caros sino de técnica y equipamiento sofisticado, que demandan personal capacitado para su operación. Los errores del personal pueden costar muy caro: no sólo desperdiciar materiales sino producir a costos no competitivos, perder productividad y, en el corto plazo, quedar fuera del mercado. El no disponer oportunamente de este personal, puede significar niveles de ineficiencia elevados con las consecuentes pérdidas de recursos y producciones más costosas. Por ello deberá ser interés primordial de la gente de empresa el aportar a la formación del recurso humano idóneo para asumir las tareas cada vez más complejas del proceso productivo.

- **La calidad.**

Las crecientes posibilidades que ofrecen los mercados están íntimamente relacionados con la calidad. Los clientes valoran más un producto de calidad y siempre habrá empresarios dispuestos a ofrecerlos. Por eso, para ganar mercados debemos competir por calidad y saber ofrecer mejores y más útiles productos, identificar las necesidades de las personas y desarrollar los mejores procesos de producción para satisfacerlas.

Los productores de insumos también serán exigidos por su calidad, ya que la calidad de este insumo define la calidad del producto final. En esta cadena de interdependencias, la calidad es un elemento común en todos sus eslabones, ya que mejor calidad de insumos significa mejor calidad del producto, y producto de alta calidad significa ganancias en el mercado.

Asimismo, una economía integrada al mundo enfrenta a la empresa a permanentes desafíos de calidad, no sólo a las que canalizan sus productos a los mercados externos sino también a aquellas que producen bienes sustitutos de importación. La empresa nacional debe fortalecer su capacidad de competir con productos importados, ya que las tendencias mundiales van hacia grados crecientes de integración entre las distintas economías del mundo, con la eliminación progresiva de protecciones arancelarias y para-arancelarias. Y en esta lucha, el arma más poderosa es la calidad.

- **Flexibilidad: la capacidad de ajuste a nuevas condiciones del mercado.**

En un mundo cada vez más integrado, la competencia es crecientemente compleja y producto de la innovación permanente de crear nuevos procesos, nuevas materias primas e insumos más sofisticados que dan origen a nuevos productos, de mayor calidad y menores precios, que amenazan con desplazar del mercado a quienes están en peores condiciones de productividad y calidad. La presente década si bien incorporará nuevas y mayores posibilidades de comercio, también es cierto que surgirán nuevos empresarios y nuevas exigencias de parte de los consumidores que pedirán mejores calidades y menores precios por los productos. En este campo será determinante la innovación y, por lo tanto, será asimismo determinante la velocidad de respuesta que tenga la empresa a estos continuos cambios.

También habrán más socios activos en el comercio mundial; proporciones significativas de consumidores, que permanecieron sumidos en el letargo estatista y esperanzados en las promesas del socialismo, se incorporarán a las demandas del mundo moderno y representarán un sinnúmero de posibilidades para satisfacer estos mercados. Estos grupos no sólo serán consumidores finales de productos, sino que retomarán la iniciativa y la creatividad individual a través de la actividad empresarial, con lo cual entrarán a competir muy prontamente en las mismas condiciones y para los mismos mercados.



La calidad, la eficiencia, la productividad son los conceptos que caracterizan a una empresa moderna. La capacitación de sus hombres, las adecuaciones tecnológicas, el ambiente de trabajo, son las preocupaciones habituales de un empresario moderno. La creatividad y la colaboración son exigencias a las que debe responder el equipo humano de la empresa.

La principal lección que el mundo ha mostrado en la última década es que el capital humano es realmente el depositario de las llaves del éxito, particularmente cuando la gente de empresa trabaja en equipo, en colaboración, por la consecución de objetivos claramente definidos y precisos, y en pos de un proyecto corporativo común. Es por esta razón, que la formación de recurso humano, por la escuela, no es una materia ajena a la empresa; por el contrario, la empresa es un libro abierto a través del cual los educandos pueden formarse integralmente; en la disciplina, el espíritu de trabajo y el conocimiento de la técnica en uso. Los hombres de empresa tienen la responsabilidad de aportar su experiencia y, a la vez, fruto de esta colaboración, se verán beneficiados con equipos humanos mejor preparados para asumir las crecientes y complejas responsabilidades del trabajo.

Varias son las razones por las cuales a los hombres de empresa deben intervenir y participar activamente en la educación. Las exigencias crecientes del mercado les imponen, ahora y con mayor énfasis en el futuro cercano, diversos requerimientos para poder obtener las necesarias utilidades y asegurarse ingresos duraderos y crecientes en el tiempo. Todos estos requerimientos tienen como principal el recurso humano en los distintos niveles de la empresa y muy en particular el nivel de los técnicos medios.

- **Desafíos para el sector.**

La transformación del sistema económico del país, iniciada en la década del 70 y basada en un esquema de economía de libre mercado, introdujo importantes reformas estructurales que han significado una redefinición del rol del Estado, la apertura de la economía al exterior, la creación de un mercado de capitales libre, la flexibilización de los mercados laborales, y el fortalecimiento de las redes sociales de apoyo a los más pobres para protegerlos de los efectos negativos del ajuste económico realizado.

Como consecuencia de estas reformas se generaron condiciones de fomento al ahorro y a la inversión, se diversificaron las exportaciones y se explotaron las ventajas comparativas de los distintos subsectores de la economía del país, la que dió como resultado importantes incrementos en la inversión y crecimiento de las exportaciones. Así, en los últimos 10 años, el Producto Interno Bruto creció a una tasa promedio cercana al 7% anual, estimándose para este año un producto per cápita de casi 5.000 dólares, el más alto alcanzado por el país.

El crecimiento general fue acompañado de un gran desarrollo y evolución del sector construcción, destacando especialmente el área habitacional que para este año proyecta la construcción de casi 135.000 viviendas con una superficie estimada del orden de los 8,24 millones de metros cuadrados y se estima que estas cifras seguirán creciendo hasta producir más de 150.000 soluciones habitacionales al año, con una inversión estimada de US\$ 3.580 millones de dólares, de los cuales la inversión privada representa más del 85%.

La modernización y el progreso en el sector de la vivienda se ha observado también en el área de la infraestructura productiva privada, ya que el sector minero, industrial y turístico ha realizado grandes inversiones en la ampliación de su capacidad de producción, innovaciones tecnológicas y proyectos comerciales y turísticos alcanzando la inversión anual en obras de construcción a 6.589 millones de dólares el año recién pasado.

Aunque la modernización y progreso mencionado para el sector construcción no se ha producido aún en muchas áreas de la infraestructura pública (ferrocarriles, puertos, aeropuertos, vialidad, servicios sanitarios, por ejemplo), la inversión en construcción se ha más que duplicado con las reformas estructurales a nuestra economía, y se espera que para el año 2.000 supere los \$ 9.000.- millones de dólares, lo que constituye un gigantesco esfuerzo para el país y una gran responsabilidad para los empresarios del sector.

- **Los Recursos Humanos del Sector Construcción.-**

El empleo del sector, que hacia fines de 1977, luego de la crisis internacional del petróleo en 1975, había caído a menos de 100 mil trabajadores ocupados en la construcción, y que posteriormente sufrió otra recaída a raíz de la crisis de la deuda, en 1982, se ha venido incrementando paulatinamente hasta alcanzar un total de más de 410 mil trabajadores empleados en la actividad, con lo que la tasa de desocupación, que hacia fines de 1982 alcanzaba al 50% de los trabajadores de la construcción, actualmente oscila en torno al 10% de la masa laboral del sector.

Así pues, el notable crecimiento que exhibe la construcción en los últimos 10 años ha sido llevado a cabo incorporando un numeroso contingente de nuevos trabajadores al sector, mientras la fuerza de trabajo global del país entre 1985 - 1995 se ha venido creciendo a un ritmo de sólo un 2,8% por año, pese a que el potencial laboral subyacente entre quienes permanecían fuera de la fuerza de trabajo ha venido siendo absorbido paulatinamente el número de trabajadores de la construcción lo ha hecho **a una tasa promedio anual del 10%**.

Esto explica el hecho de que las empresas constructoras se disputen a los trabajadores y profesionales calificados, categorías ocupacionales donde ya se presenta una notoria escasez.

Peor todavía, dado el envejecimiento natural de la pirámide poblacional y nuestras moderadas tasas de crecimiento vegetativo de la población, se prevé una expansión bastante modesta de la fuerza de trabajo hacia el futuro, bastante inferior a la registrada en los últimos años y que permitió a la construcción abordar demandas exigentes, pero menos cuantiosas que las que se nos vienen encima.

Sin embargo, en materia de empleo no sólo cuenta la cantidad, sino que esencialmente su calidad, lo que hace urgente mejorar y adecuar los programas educacionales, y masificar la capacitación laboral, para permitir los aumentos de productividad necesarios para responder a las demandas de los proyectos de construcción que se requiere ejecutar en los próximos años.

En la Cámara estamos empeñados, por esto, en una campaña de acelerada capacitación de operarios y de trabajadores de la construcción en general, ya que la única herramienta que nos queda, es aumentar nuestra productividad y eficiencia, para lo que precisamente se requiere mejorar la calificación de la fuerza de trabajo e incorporar nuevas tecnologías.

Es conocido el hecho de que nuestros trabajadores presentan un bajísimo nivel educacional, apreciación corroborada por un reciente estudio de la Corporación de Investigación de la Construcción, que señala que de cada 100 trabajadores que trabajan en la construcción, 32 no han completado su enseñanza básica y sólo 23 han egresado de la Enseñanza Media.

Esta situación ha motivado a la Cámara Chilena de la Construcción a participar activamente de las propuestas que el gobierno ha planteado en orden a mejorar el nivel educacional de la población, ya que consideramos prioritario mejorar la educación formar y elevar la calificación de nuestros trabajadores, no sólo con el objeto de poder acceder a nuevas tecnologías y procesos que permitan a las empresas sobrevivir en un entorno cada día más competitivo, sino también para entregarles a los trabajadores herramientas que les permitan aumentar sus ingresos y progresar a través de su desarrollo personal y del mejoramiento de su calidad de vida y el de sus familias.

La Cámara ha tomado al respecto varias iniciativas que se orientan a diferentes segmentos de trabajadores y a quienes están ahora cursando la enseñanza regular, y que se espera se integren a la industria mejor preparados.

Por otro lado, por intermedio de las Corporaciones de Capacitación y Educacional hemos iniciado un proyecto de formación Dual que nos permitirá mejorar el nivel de quienes hoy día están trabajando en el sector y no han tenido la posibilidad de acceder a una enseñanza regular completa. También se está preparando bajo esta modalidad, un proyecto que permita capacitar a los trabajadores en materias técnicas o administrativas propias de las obras.

## **DESAFIOS PARA LOS CONSTRUCTORES, PLANTEADOS POR DON EUGENIO VELASCO MORANDE, EX-PRESIDENTE DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION.**

Como consecuencia de los avances científicos y tecnológicos, que también se han ido incorporando al sector construcción, se han introducido en éste innovaciones que producen, por una parte, notables cambios en los métodos, los materiales y los equipos; y por otra, mayores exigencias de calidad y durabilidad que se traducen en obras más sofisticadas. Esta modernización y el aumento de la complejidad de las obras refuerzan la necesidad de una mayor eficiencia y productividad.

La incorporación y desarrollo de nuevas tecnologías en equipos y materiales, un alto grado de calificación de la mano de obra en todos sus niveles, los controles de calidad, y el trabajo coordinado de los diferentes agentes que participan en el proceso constructivo, son factores que influyen y contribuyen al aumento de productividad, y que harán cambiar el rostro meramente artesanal de la actividad por uno donde prevalezcan los criterios técnicos y de eficiencia.

La incorporación de tecnologías modernas puede llevarse a cabo mediante transferencia, esto es, la utilización de tecnologías desarrolladas y probadas con éxito en países más avanzados. Con este propósito la Cámara ha venido organizando, desde hace algunos años, misiones empresariales a distintas regiones del mundo, incluidas Europa, Asia, Oceanía y Norteamérica. Sin embargo también es preciso avanzar en investigaciones que nos permitan desarrollar tecnologías propias, adecuadas a nuestra realidad e idiosincracia, para lo cual se requiere de un trabajo continuo y coordinado con los centros de investigación y las universidades.

Por otra parte, también estamos observando un profundo proceso de cambios en la demanda que enfrenta la industria de la construcción. El desarrollo de una parte importante de la infraestructura de uso público a través de mecanismos de concesión, sean de obras públicas, de la privatización de las empresas sanitarias o de concesiones de estos servicios, o de infraestructura portuaria, implica el traspaso a la responsabilidad privada no sólo de la construcción de las obras, sino que también de su financiamiento, gestión y operación, lo que significa tener que abordar mecanismos contractuales diferentes a los tradicionalmente acostumbrados para el desarrollo de este tipo de obras.

Pese a estos y otros desafíos, estamos convencidos de que la industria de la construcción es capaz de satisfacer la demanda actual y futura, con estándares

adecuados de productividad y con un nivel de competitividad que nos permitirá recibir a nuevos socios extranjeros en proyectos nacionales, e incluso nos puede abrir las fronteras para ir a construir también en otros países.

Como ya se ha señalado, para lo anterior es necesario participar activamente en los procesos de mejoramiento de la calidad de nuestros trabajadores y de quienes se integrarán a futuro a la industria.

También es importante abrirse a la innovación tecnológica, incorporando nuevos productos, maquinarias o asimilando nuevos procesos constructivos.

Además, es preciso adecuar la calidad a las nuevas exigencias del mercado, estableciendo controles rigurosos en todas las etapas del proceso de construcción, y fortaleciendo la especialización a través de la generación de microempresarios competentes.

Debemos también introducir mayores grados de estandarización en los materiales y de industrialización en los procesos constructivos, y, finalmente, en suma, modernizar nuestros sistemas de gestión para abordar los problemas que genera una demanda creciente, cambiante y cada vez más compleja, tarea que estoy cierto, reitero, sabremos superar con éxito, como lo hemos hecho hasta ahora.

Pero para llevar a cabo este proceso de modernización de la industria de la construcción, resulta imprescindible la decidida participación de todas las entidades que integran nuestra red social, cada una en sus respectivos campos de acción.

En el campo educacional no sólo deberemos adaptar los programas educativos de nuestros liceos técnicos a las nuevas exigencias tecnológicas y a las necesidades de una mayor calidad, productividad y eficiencia en las obras, sino que también debemos elevar la calidad y el nivel educativo para entregarles a los futuros trabajadores las herramientas básicas que los capaciten para su propia adaptación a los cambios que vendrán y que todavía no somos capaces de adivinar.

Junto con ello deberemos redoblar los esfuerzos de capacitación ampliando los programas, pero al mismo tiempo deberemos aguzar ingenio y capacidad para motivar a las empresas para que se involucren decididamente en la tarea de capacitar a sus trabajadores y así poder ampliar la cobertura de los programas. También se requiere nuestro concurso para contribuir a mejorar la legislación que regula esta actividad.

En materia de prevención de riesgos, no sólo deben extremarse la asesoría directa para aumentar las actividades de prevención y mejorar la seguridad laboral en las faenas, sino que también en el desarrollo de los programas de formación de expertos de nivel superior en esta especialidad, para atender la creciente demanda que se está registrando por este tipo de profesionales.

Las nuevas políticas habitacionales que propenden al traspaso de mayores responsabilidades al sector privado.

Así como estoy cierto que los constructores sabremos superar los desafíos que ya estamos enfrentando y que se acrecentarán en el futuro próximo, también lo estoy respecto de la capacidad de las entidades de nuestra red social para entregar su cuota en esta importante tarea.

**\* IDENTIDAD DE LA CORPORACION  
EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION**



## LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION, SU RED SOCIAL.

La Cámara Chilena de la Construcción, inspirada en una verdadera vocación de servicio, comprometida con la promoción social de todos los trabajadores del país, especialmente del trabajador de la construcción que realiza actividades laborales transitorias y temporales en razón de la duración de las diferentes obras, en sus 45 años de vida ha extendido su preocupación gremial hasta llegar a abordar todos los campos de la seguridad social.

Así, la Cámara Chilena de la Construcción ha creado y dado vida a 14 entidades que conforman actualmente la Red Social más grande del país, y se preocupa integralmente de los 450.000 trabajadores que desarrollan actividades laborales en el sector de la construcción e industrias afines con un concepto nuevo, moderno y eficiente de la seguridad social, la solidaridad, el desarrollo y la calidad de vida de las personas.

Fundamentada en valores tales como la libertad, la dignidad de las personas, la equidad en las relaciones y el derecho de todos a tener acceso y compartir los frutos del desarrollo, las entidades de la Red Social de la C.CH.C. proporcionan servicios en el campo de la seguridad social, la salud, el trabajo, la recreación y la cultura, el desarrollo personal y profesional, tanto en el plano individual como familiar y comunitario.

Estas 14 entidades de la Red Social de la Cámara proporcionan servicios variados, en las áreas que se señalan:

- **Económica:** AFP Habitat S.A., Compañía de Seguros de Vida La Construcción S.A. e Hipotecaria de la Construcción S.A.
- **Social:** Isapre Consalud, Servicio Médico C.Ch.C. Mutual de Seguridad de la C.Ch.C.y Corporación de Salud Laboral, Corporación Habitacional C.Ch.C., Corporación de Deportes de la Cámara Chilena de la Construcción y Fundación de Asistencia Social, y Caja de Compensación de Los Andes.
- **Formativa:** Corporación de Capacitación de la Construcción, Corporación Educacional de la Construcción, Corporación de Investigación, Estudio y Desarrollo de la Seguridad Social (CIEDESS).

El organigrama simplificado que incluye la Asociación Gremial y su Red Social se presenta a continuación:

## **PRINCIPIOS DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION.**

La C. Ch.C., es una Asociación Gremial Empresarial de inspiración amplia y unitaria. La institución afirma el postulado de los valores éticos, y sostiene la vigencia de los principios que orientan su decidida vocación humanista y de servicio, los que han dado forma a su espíritu fraterno, solidario, democrático y participativo.

## **EL ESPIRITU DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

### **• Valores y Principios**

La Cámara Chilena de la Construcción reconoce en su accionar y en el de sus Socios, desde el inicio de su existencia, el imperativo de valores éticos tales como el respeto a la verdad, la libertad y dignidad de las personas, la buena fe y la equidad de sus relaciones mutuas, la honestidad y la lealtad.

El conjunto de esos valores y principios que la inspiran constituye un acervo valioso, que caracteriza a la Institución, la que se ha preocupado de plasmar en acciones concretas y, a través del tiempo, transmitir, consolidar e incrementar.

### **• Gremialismo Amplio y Unitario**

Encuentran ubicación en la Institución todas aquellas Personas o Empresas que ejercen actividades vinculadas con la Construcción.

Al mismo tiempo, la Cámara se ocupa no solamente de los problemas que podrían definirse como netamente Gremiales, sino también del desarrollo y perfeccionamiento de la actividad nacional en su conjunto, fomentando, asimismo, la más amplia concurrencia en la adjudicación de los contratos, y la atención de los intereses que pudieran aparecer como contrapuestos por el diálogo y la concertación.

### **• Visión Humanista**

La Institución sostiene una visión humanista del quehacer de la producción y de la empresa, considerando que el hombre y su dignidad deben constituir una preferente preocupación de cuantos la integran, visión que así mismo ha impulsado a la Institución, que no ha vacilado jamás en emprender, también por cuenta propia, como colaboradores de la Comunidad Constructora, especialmente cuando ello ha resultado necesario, dada la movilidad laboral del Sector.

- **Vocación de Servicio.**

La Cámara está inspirada en una verdadera vocación de servicio, comprometida especialmente en la promoción social, en una perspectiva cuyo fundamento radica en sus valores y principios, y en el derecho de todos a tener acceso a oportunidades para compartir los frutos del desarrollo.

- **Espíritu Democrático Participativo**

La Cámara sostiene que la obtención del Bien Común de la Sociedad es responsabilidad compartida por los Sectores Público y Privado, actuando cada cual según su rol propio, de tal manera que corresponda al primero el Estímulo a la Iniciativa Privada y la Planificación Indicativa o la Regulación de ciertas actividades, siendo el campo propio del sector privado ejercer la libertad de emprender, buscando una asignación de recursos eficiente y equitativa.

La Institución postula que el Estado debe actuar en la producción de Bienes y Servicios solamente en condiciones de subsidiariedad y cuando así lo demande el Bien Común.

- **Fraternidad y Espíritu Solidario**

La Cámara promueve entre sus Socios, la igualdad de oportunidades, la participación, y la fraternidad, preservando de este modo uno de los valores más resaltantes de los Antiguos Gremios.

Es en esta perspectiva que la Cámara ha logrado concitar los aportes de todos los adherentes, como también el compromiso y lealtad de su Administración, para realizar una labor que se debe a todos y que a todos enorgullece.

La Cámara, por otra parte, como genuina representante del Sector hace permanentemente aportes en orden al desarrollo de la actividad, abriendo también canales para dar cauce a las iniciativas que impulsa.

- **Reafirmación Histórica**

La historia misma de la Institución, la materialización de tantas iniciativas inspiradas en aquellos valores y, fundamentalmente, su vocación de servicio, constituyen la más cabal expresión de la existencia de caracteres institucionales propios y permanentes, los que forman, en su conjunto, el Espíritu de la Cámara Chilena de la Construcción.

- **Imperativo Ético**

Quienes adhieren a la Institución deben compartir su Espíritu, y no podrá pertenecer a ella quienquiera que no respete sus valores y principios.

## **MISION CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION**

### **NATURALEZA JURIDICA - SOCIOS**

#### **• MISION**

La tarea esencial de la Corporación Educacional de la Cámara Chilena de la Construcción, es formar y capacitar personas que contribuyan a mejorar la competitividad de la industria de la construcción. Para estos efectos, se privilegia la excelencia de los servicios que provee por sobre la cantidad y cobertura geográfica.

La misión de la Corporación queda expresada operacionalmente, en términos de los siguientes clientes, a los que se ofrecerá los servicios que se indican:

- La Cámara Chilena de la Construcción: Para ella, la Corporación busca obtener, canalizar y asignar productivamente recursos, tanto públicos como privados, para formar y capacitar personal que se desempeñe en la industria de la construcción.
- Ministerio de Educación, Municipalidades y otros organismos Públicos o Privados relacionados con la Educación. Para él, la Corporación busca administrar establecimientos de educación técnico-profesional.
- Empresas de la industria de la construcción: Para ellas, la Corporación ofrece capacitar profesionalmente a sus trabajadores; preparar mandos medios y formar, a nivel de educación media técnico-profesional, jóvenes calificados en especialidades de la construcción.
- Apoderados de jóvenes egresados de la educación básica: Para ellos se entrega programas de educación técnico-profesional, abriéndoles un amplio campo de empleo, a través de la entrega de habilidades y valores.
- Ministerio del Trabajo y otros organismos Públicos o Privados vinculados con la Capacitación. La Corporación ofrece programas de capacitación en especialidades de la construcción destinados a mejorar la empleabilidad de los egresados de educación media; y programas de educación para nivelar a trabajadores de la construcción con baja escolaridad.

- **NATURALEZA JURIDICA.**

Nuestra institución es una corporación de derecho privado sin fines de lucro, que fue fundada el año 1981 por las siguientes entidades:

- Cámara Chilena de la Construcción
- Corporación de Deportes CORDEP
- Caja de Compensación de Los Andes
- Corporación de Capacitación

Tiene un Consejo de Administración formado por siete miembros, integrado por empresarios del sector designados por la Cámara y sus socios fundadores. Además, cuenta con socios cooperadores que se muestran en los cuadros adjuntos.

- **SOCIOS COOPERADORES.**

Los socios categoría A cancelan 55 UF semestrales; los socios categoría B cancelan 27.5 UF semestrales y los socios categoría C cancelan 11 UF semestrales. En conjunto, estas empresas aportaron el año pasado alrededor de 1.500 UF al presupuesto anual, recibiendo como beneficio preferencia en la contratación de sus egresados, descuentos en los cursos de capacitación y preferencia en los cursos de capacitación libre.

***Socios Cooperadores A:***

1. BESALCO S.A.
2. Cía. Siderúrgica Huachipato
3. Echeverría, Izquierdo Ingeniería y Construcción Ltda.
4. Empresa Constructora Möller y Pérez-Cotapos S.A.
5. Ingeniería y Construcción Vial y Vives
6. Mutual de Seguridad C.CH.C.

***Socios Cooperadores B:***

1. Constructora BASCO S.A.
2. Constructora Molina Morel
3. Sociedad Constructora ESEVAL Ltda.

**Socios Cooperadores C:**

1. Constructora e Inmobiliaria El Trébol Ltda.
2. Constructora Concreta S.A.
3. Constructora EMEBE y Cía. Ltda.
4. Constructora Hepner y Muñoz Ltda.
5. Empresa Constructora BROTEC S.A.
6. Empresa Constructora Raúl Varela S.A.
7. Servicio Médico C.Ch.C.
8. Prosteel S.A.
9. Distribuidora de Gas ENAGAS
10. Ferroprep Ltda.
11. Constructora C.P.M. Ltda.

**CONSEJO DE ADMINISTRACION*****CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION*****Presidente**

Fernando Echeverría Vial

**Vicepresidente**

Sr. Walter Chinchón Bunting

**Past Presidente**

Sr. Hugo Bascou Letelier

**Asesor Legal**

Augusto Bruna Vargas

**Consejeros**

Sr. César Palacios Montti

Sr. Héctor Zañartu Velasco

Sr. Rodrigo Bezanilla Saavedra

Sr. Ricardo Binder Koster

Sr. Rodrigo Calvo González

## **ANTECEDENTES GENERALES DE LA CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION Y DE LOS LICEOS EN ADMINISTRACION**

La Corporación Educacional de la Construcción fue creada por la C.CH.C. en 1981, según decreto N° 1.486 del Ministerio de Justicia que le concede personalidad jurídica, con el propósito de proveer de mano de obra calificada y capacitar a los trabajadores del sector.

Esta misión fundamental, educar y formar personas para que desarrollen actividades laborales calificadas en el área de la construcción e industrias afines, es desarrollada por la Corporación a través de 2 grandes y líneas de acción:

- Formando a jóvenes como técnicos especializados en distintas áreas de la construcción y egresados después de 4 años de estudio en Liceos de Enseñanza Media Técnico-Profesional.
- Capacitando a los trabajadores mayores de 18 años del sector, actualizando e incrementando su nivel de calificación a través de cursos dictados en obras, talleres y aulas.

Actualmente, la Corporación Educacional administra 6 liceos ubicados en La Calera, Recoleta, Santiago, Rancagua, Talcahuano y Concepción y, por otra parte, dispone de 8 sedes de Capacitación Laboral, dictando anualmente más de 400 cursos que benefician a alrededor de 6.000 trabajadores que desempeñan actividades laborales entre Iquique y Punta Arenas.

Como la mayoría de las instituciones de la Red Social de la C.CH.C., a excepción de Habitat, la Cía. de Seguros y la Hipotecaria, la Corporación Educacional es una institución sin fines de lucro, creada para cumplir su función específica y contribuir al perfeccionamiento y extensión de sus actividades, sin pretender con ello utilidades. También es una institución autónoma, con un directorio propio y una administración independiente que debe autosustentarse.

Para la operación y financiamiento de los liceos, la Corporación Educacional de la Construcción recibe aportes y subvenciones fiscales del Ministerio de Educación, aportes de las familias de los alumnos y aportes de la empresa privada, principalmente empresas socias de la C.CH.C. y algunas entidades de la Red Social a través de donaciones.

Para el área de capacitación de trabajadores, se enteran recursos por vía de la franquicia tributaria del 1% (SENCE) y otros provistos por programas sociales financiados por el Estado y por la empresa privada. También se obtienen recursos de más de 30 empresas constructoras y afines que realizan aportes económicos semestrales, en su calidad de socios colaboradores de la institución, bajo el alero de la Ley N° 19.247.



## LOS LICEOS EN ADMINISTRACION:

La Corporación Educacional de la Construcción administra actualmente 6 liceos de modalidad Técnico-Profesional, que entregan simultáneamente enseñanza media y formación técnica inicial en 8 especialidades de la construcción, a más de 4.200 jóvenes entre 13 y 20 años, los que se incorporan precozmente al trabajo en este sector e industrias afines, después de haber estudiado 4 años para obtener su título de Técnico.

Uno de estos liceos tiene, además, alumnos de nivel de educación básica.

Los liceos Técnico-Profesionales actualmente administrados son:

1. Liceo "Oscar Corona Barahona - La Calera -  
Matrícula: 937 alumnos - 4 Especialidades Técnicas.
2. Liceo "Rafael Donoso Carrasco" - Recoleta - Santiago -  
Matrícula: 508 alumnos - 4 Especialidades Técnicas.
3. Liceo "Víctor Bezanilla Salinas" - Santiago - Santiago -  
Matrícula: 723 alumnos - 5 Especialidades Técnicas.
4. Liceo "Ernesto Pinto Lagarrigue" - Rancagua -  
Matrícula: 685 alumnos - 6 Especialidades Técnicas.
5. Liceo "Hernán Valenzuela Leyton" - Talcahuano - Concepción  
Matrícula: 665 alumnos - 6 Especialidades Técnicas.
6. Liceo "Jorge Sánchez Ugarte" - Concepción - Concepción -  
Matrícula: 699 alumnos (con Educ. Básica.) - 1 Especialidad Técnica.

El primer año de estudios en estos liceos refuerza y nivela a los alumnos en los contenidos de aprendizaje más relevantes de la Educación Básica. También este año es de carácter orientador para la vida del trabajo y exploratorio de las distintas especialidades de la construcción enseñadas en cada establecimiento.

A partir del 2º año de Enseñanza Media, los procesos de enseñanza - aprendizaje se focalizan en la formación teórica y práctica de la especialidad o área seleccionada por el alumno, aunque siempre cuidando de entregar una sólida formación en las destrezas del lenguaje, el cálculo matemático y la formación valórica y religiosa de los estudiantes.

En este nivel los alumnos eligen una de las siguientes Especialidades Técnicas que califican para desempeñar en el futuro actividades laborales en los puestos de trabajo indicados en la página 29.

En los dos últimos años de estudio en el liceo, los alumnos realizan diversos tipos de prácticas laborales en cientos de empresas socias de la Cámara Chilena de la Construcción, las que aseguran a los egresados un amplio campo ocupacional en el futuro.

Cada año egresan de 4º medio de los 6 liceos en administración, alrededor de 700 jóvenes, los que obtienen su título de Técnico después de realizada una práctica de 720 a 960 horas (15 semanas), en más de 350 empresas vinculadas con las 8 distintas Especialidades Técnicas. Durante estas prácticas laborales en las empresas, los alumnos egresados rotan por distintos puestos de trabajo y son supervisados, tanto por señores profesores como por personal de las empresas, quienes emiten un informe de evaluación de lo realizado por el alumno.

Todos los liceos administrados por la Corporación Educacional de la Construcción cuentan con salas de clases y modernos talleres, dotados con herramientas, equipos y máquinas, donde los jóvenes ejercitan y aplican los conocimientos teóricos propios de la Especialidad.

Además de lo anterior, todos ellos disponen también de Laboratorios de Aridos y Hormigones, de Laboratorios de Ciencias Aplicadas, Laboratorios de Computación, Bibliotecas ampliamente equipadas, Salas de Audiovisuales, de Pastoral, de Recreación y muchas otras instalaciones difíciles de detallar, pero que, sin duda, ponen a estos 6 establecimientos en un lugar de avanzada dentro de la Educación Media Técnico-Profesional del país.

## AREA CAPACITACION.

En el Area de Capacitación de la Corporación Educacional de la Construcción, el Programa Empresas es el que constituye la base de toda la actividad de capacitación. Consiste en la venta directa de cursos cerrados y/o abiertos a empresas que financian la capacitación utilizando la franquicia tributaria que permite descontar hasta el 1% de la planilla de remuneraciones en la liquidación anual del impuesto a la renta. Lo anterior se realiza a través de los organismos técnicos intermedios reconocidos (OTIR) o directamente a través del SENCE.

El programa antes señalado representa el 69% de las ventas de toda el Area.

Por su parte, el Programa Chile Joven, que depende de lo que adjudique el SENCE en cada licitación pública, alcanzó en 1997 el 12% de los ingresos del Area.

El Programa de Becas OTIR en 1997 representó el 5% de las ventas y correspondió a la adjudicación que logró la Corporación Educacional en las propuestas pública efectuadas por los diferentes OTIR de CORCAPLAM, de la Cámara Chilena de la Construcción y de la SOFOFA. Estas actividades por lo general, benefician a personas de escasos recursos.

El Programa Ejército que se adjudica mediante propuesta privada, se dirige a conscriptos que cumplen con su servicio militar obligatorio y representó el 3% de los ingresos.

Por su parte la Certificación y la Inducción que se efectuó a trabajadores enrolados por Sigdo Koppers y que postularon a sus diferentes obras, correspondió al 11%.

Otros programas, como Dual Alternado y Nivelación Básica de Trabajadores sólo alcanzaron el 0,1% de los ingresos de toda el Area de Capacitación.

### Resultado Nacional de Capacitación 1997

PROGRAMA	CURSOS (Nº)	PARTIC. (Nº)	INGRESOS (MILES \$)
EMPRESAS	503	7.702	735.994
CHILE JOVEN	31	584	127.275
BECAS OTIR	16	336	56.119
EJERCITO	13	260	28.185
INDUCCION	207	2.682	111.386
CERTIFICACION	--	5.909	
OTROS	5	84	1.429
<b>TOTALES</b>			<b>1.060.388</b>

## PROGRAMA EMPRESAS.

En 1997 se realizaron 503 cursos a empresas entre Iquique y Puerto Natales, en los que participaron 7.702 trabajadores, con un total de 17.267 horas curso, lo que representa un crecimiento del 9% respecto al año anterior.

En la Región Metropolitana se concentró el 43% de esta actividad. El detalle por regiones aparece en el cuadro siguiente.

### PROGRAMA DE CAPACITACION A EMPRESAS RESUMEN NACIONAL 1997

REGION	CURSOS	HORAS	PARTIC.	HORAS	HORAS CURSO	PART. POR CURSO
	(N°S)	TOTALES	(N°)	PARTIC.	(promedio)	(promedio)
I	9	334	146	5.896	37	16
II	44	1.190	656	17.570	27	15
III	54	2.134	561	20.362	40	10
IV	19	542	308	8.910	29	16
V	85	3.107	1.716	57.209	37	18
VI	38	984	217	12.408	26	6
VII	3	68	57	1.308	23	19
VIII	27	1.100	447	17.738	41	17
IX	4	108	40	1.060	27	10
X	2	96	30	1.440	48	15
XI	2	80	30	1.200	40	40
XII	1	40	14	560	40	40
R.M.	215	7.484	3.480	118.033	35	16
<b>TOTALES</b>	<b>503</b>	<b>17.267</b>	<b>7.702</b>	<b>263.694</b>	<b>35</b>	<b>17</b>

En este Programa destacaron diversas actividades efectuadas a lo largo del año. Así por ejemplo, en la Región Metropolitana se realizaron 60 cursos productivos, principalmente relativos a moldajes industrializados, hormigones y carpinterías, cuyo objetivo central fue corregir errores de procedimiento en las faenas, en los propios puestos de trabajo.

Se desarrollaron 4 cursos para 112 operadores de grúas torre de Santiago y Viña del Mar y otros 7 cursos de operación y mantención de maquinaria pesada para 101 trabajadores en Saladillo, Puclaro y Potrerillos.

Se realizaron 3 congresos sobre gestión administrativa, dos en Viña del mar y uno en Rapel, dirigidos a los encargados de las labores administrativas que las empresas constructoras desarrollan en sus diferentes obras.

En Rancagua, con el decidido apoyo de la Delegación Regional de la Cámara Chilena de la Construcción y del SERVIU, se desarrollaron dos actividades dirigidas a 25 trabajadores de 4 empresas constructoras con el propósito de formar albañiles y, de esa forma, evitar el bullado problema de anegamiento de viviendas que se produjo durante el último invierno.

Por otro lado, en Antofagasta, con el patrocinio de la Delegación Regional de la Cámara, se desarrolló un plan estratégico de capacitación que benefició a 201 trabajadores de ocho empresas que tradicionalmente no efectuaban capacitación a su personal. También en esa ciudad se está desarrollando un plan sobre estrategia de calidad que apunta hacia la implementación de las normas ISO 9.000.

Un Programa también interesante fue el realizado por segundo año a la División El Teniente de CODELCO en Capacitación Tecnológica Permanente y que consistió en capacitar a través de módulos en las especialidades de mueblería, aire acondicionado y refrigeración y calderería a 164 trabajadores con el doble objetivo de que tales conocimientos los puedan aplicar en el trabajo y les sirva para cuando se retiran de la empresa.

En Santiago y Concepción se efectuaron 15 cursos tendientes a formar 302 maestros ceramistas, estucadores, gasfiteros y carpinteros especializados en tabiquerías de volcánita, los que contaron con el decidido apoyo de diversas empresas, entre las cuales destacó Compañía Industrial El Volcán S.A.

Las Empresas que más capacitaron en 1997 con la Corporación Educacional con cargo al 1% de la franquicia tributaria fueron:

<b>EMPRESAS</b>	<b>PARTIC. (N°)</b>	<b>CURSOS (N°)</b>
Ingeniería y construcción Sigdo Koppers S.A.	493	25
Constructora BSK	451	46
Codelco Chile, División El Teniente	298	24
Empresa Constructora Guzmán y Larraín Ltda.	246	10
Construcciones de Ingeniería Neut Latour y Cía. S.A.	213	13
Compañía Industrial El Volcán S.A.	205	10
Electroandina S.A.	203	18
Montajes Industriales Comin S.A.	183	5
Echeverría Izquierdo Ingeniería y Construcción Ltda.	182	7
Montajes Tecsa S.A.	175	10
Empresa Constructora Desco S.A.	175	8
Empresa Constructora Moller y Pérez Cotapos S.A.	172	11

La mayor frecuencia en capacitación estuvo dirigida a los siguientes temas técnicos:

<b>TIPOS DE CURSOS</b>	<b>N°</b>
Planos, trazados y topografía	82
Hormigones	59
Moldajes industrializados	32
Carpintería	25

Por la importancia alcanzada durante el año 1997 en este Programa, se hace una mención especial a los seminarios realizados en el área de la formación de las personas.

**CAPITULO II: CREACION DE UN CENTRO DE FORMACION TECNICA**  
**IDENTIDAD DE LA CORPORACION EDUCACIONAL DE LA CONSTRUCCION**

**PROYECTO**  
**“CREACION DE UN CENTRO DE FORMACION TECNICA”**  
**EN LA CIUDAD DE CONCEPCION**

**1.- Introducción.-**

El proyecto de creación de un Centro de Formación Técnica (C.F.T.), reconocido por el Estado, destinado a ofrecer títulos técnicos de nivel superior en la Provincia de Concepción, obedece a un modelo propuesto a la Cámara Chilena de la Construcción en el Consejo Nacional del 18 de abril de 1995, cuyo propósito es atender demandas de mandos medios de empresas del área de la edificación y del montaje industrial.

Esta propuesta está enmarcada en el Modelo de Formación Técnica Superior, en conformidad a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza N° 18.962 (LOCE) y su creación obedece a la necesidad de ofrecer a jóvenes, que deseen proseguir estudios superiores tecnológicos de corta duración, una formación según modernos conceptos y técnicas de gestión que permitan a las empresas disponer de profesionales innovadores y con clara orientación hacia el liderazgo y los resultados. Además, la propuesta tiene su justificación en el interés demostrado por las empresas del sector de la construcción en el sentido de mejorar su competitividad.

**2.- Fundamentación del Proyecto.-**

De acuerdo a antecedentes obtenidos de la Corporación de Capacitación de la Construcción, se percibe una oferta decreciente de recurso humano calificado para satisfacer una demanda con perspectivas de aumento, de acuerdo al desarrollo económico del país y de la necesidad de nuevos proyectos inmobiliarios.

Al respecto, se indica que hay una dificultad creciente para obtener mandos medios 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 este tipo de técnico.



Lo anterior es crítico, dado que frecuentemente el personal que actualmente desempeña estas funciones se ha formado en terreno, iniciándose como maestro de alguna especialidad, con mucha experiencia práctica, pero con poca formación en áreas que resultan claves para el desarrollo de los proyectos y la dirección del personal.

En un análisis de esta demanda de personal calificado unido a una oferta restringida, se visualiza en un horizonte no muy lejano un aumento en los costos de personal, un encarecimiento de los productos y por ende una disminución de la competitividad en la actividad económica nacional.

La presencia de esta amplia demanda laboral de mandos medios capaces de trabajar en obra un proyecto, analizarlo, interpretarlo, cuantificarlo y apoyarlo, señala el requerimiento de implementar un Centro de Formación Técnica de la Construcción cuyo proceso de formación, tenderá a satisfacer esta demanda de recurso humano especializado de parte de las empresas.

### **3.- Objetivos del Centro de Formación Técnica.-**

El Centro de Formación Técnica se regirá por los principios filosóficos que enmarcan todo el sistema educacional chileno, y por los principios de la Cámara Chilena de la Construcción:

- Preparar al futuro técnico frente a los grandes cambios culturales, considerando los avances tecnológicos y científicos.
- Formar a un profesional del área de la construcción y de montaje, creativo e innovador capacitado para enfrentar desafíos permanentes.
- Procurar la equidad e igualdad de oportunidades educativas, para grupos de distintas condiciones culturales, sociales y económicas.
- Contribuir a formar Técnicos de Nivel Superior en las especialidades de Edificación y Montaje Industrial, cimentado en los principios cristianos, proyectando una mejor calidad de vida para el hombre de hoy y de la comunidad del mañana.

- Formar un técnico de nivel superior orientado a las faenas en terreno que permita al área de la construcción y del montaje industrial, desarrollar competitividad dentro del mercado presente y futuro.
- Capacitar y perfeccionar los mandos medios del sector construcción y Montaje Industrial.

#### **4.- Planes y Programas de Estudio.-**

##### **4.1. Modalidad de Enseñanza-Aprendizaje:**

El servicio que entregará el Centro de Formación Técnica (C.F.T.) es un proceso de Educación Superior, orientado a la formación de Técnicos de Nivel Superior.

Se favorecerá esta formación con la incorporación de Educación Dual, el cual consiste en compartir entre las empresas y el C.F.T., la responsabilidad de formar a jóvenes en determinadas profesiones. Este sistema es adaptable a las reales necesidades de las empresas y el C.F.T., pero requiere de un fuerte compromiso y voluntad de participación activa en el proceso formativo, por parte de los empresarios y profesionales del área.

Este proceso formativo de Técnicos de Nivel Superior debe incluir además de los contenidos básicos y específicos, contenidos valóricos, de liderazgo y tecnológicos.

##### **4.2. Perfil Profesional de los egresados:**

Rasgos Comunes a todas las Carreras.-

El Centro de Formación Técnica ofrecerá condiciones necesarias y favorables para que todos los matriculados durante su proceso de formación, tengan posibilidades de desarrollar los rasgos, actitudes, valores e intereses que a continuación se indican:

- Una conducta amistosa, respetuosa, solidaria, crítica y leal en relación con las personas que le rodean, caracterizada por rasgos de confianza y honradez;
- Una autoestima equilibrada, que le lleve a tener confianza y seguridad en sí mismo;
- Alegría y satisfacción por lo que hace;

- Responsabilidad, perseverancia y compromiso con la tarea asumida;
- Orden, disciplina, eficiencia y flexibilidad en su actuar;
- Creatividad, imaginación, iniciativa por mejorar cada vez más la calidad de lo que hace;
- Autonomía y decisión para enfrentar situaciones imprevistas y nuevas, ya sea en el plano individual, social o laboral;
- Respeto y cuidado por las plantas, animales y elementos que conforman el medio natural que le rodea;
- Un uso racional del agua, la luz y los bienes y servicios vitales para su comunidad y par su lugar de trabajo;

En el campo cognitivo, los alumnos deberán recibir una formación que los habilite para:

- Aprender, perfeccionar y actualizar permanentemente sus conocimientos en el campo técnico, tecnológico, social y cultural;
- Buscar información, procesarla, interpretarla adecuadamente y aplicarla a situaciones concretas;
- Identificar los riesgos para las personas y para el medio ambiente involucrados en los procesos de trabajo, y prevenirlos adecuadamente;
- Manejar sólidos conocimientos teóricos de los fundamentos de las materias relativas a su formación profesional, y aplicarlos a situaciones concretas;
- Tener conocimientos prácticos propios del campo laboral en que deberá desempeñarse y poseer la habilidad para transferirlos a situaciones nuevas;
- Conocer y dominar conceptos básicos de economía, de administración y de seguridad industrial;
- Aplicar conocimientos básicos en las áreas de computación, electrónica e idioma inglés.

#### 4.3. Evaluación y Metodología.-

El rendimiento y desempeño académico de los alumnos se evaluará de acuerdo al Reglamento Académico del C.F.T., aprobado por el Ministerio de Educación que se describe en el Anexo N° 1.

Se aplicarán evaluaciones diagnóstica, formativa y acumulativa, privilegiando la evaluación edumétrica por sobre la sicométrica.

En la aplicación de los Planes de Estudios la metodología de Enseñanza y técnicas de Estudio que se sugieren en la dinámica pedagógica de los principales agentes educativos –profesor y alumnos- son fundamentalmente prácticas:

- Clases expositivas –participativas en el aprendizaje de conceptos fundamentales.
- Desarrollo de laboratorios de aula, a través de listados de ejercicios, periódica y oportunamente evaluados.
- Dinámicas grupales para el análisis de casos prácticos.
- Investigación bibliográfica, respecto a fortalecer el marco teórico de la carrera.
- Desarrollo de casos prácticos e investigaciones.
- Salida a terreno, entrevistas y asignación de tareas, en las diferentes empresas que han asumido el compromiso de respaldar la Formación Dual de la carrera.
- Participación de distintos especialistas del área de la construcción, en charlas, seminarios y mesas redondas, con activa participación de los alumnos, en temas de vigencia presente y futura.
- Desarrollar en los jóvenes, un alto sentido de responsabilidad y ética en su rol educativo y como futuro técnico.

## 5. Carreras Técnicas a ofrecer.-

### 5.1. Estudio de Mercado.

La implementación de un proyecto requiere de un estudio de mercado a efecto de medir su grado de aceptación y nivel de demanda por parte del universo objetivo.

Con el objeto de recolectar la información requerida, se elaboraron y aplicaron encuestas a empresas en el mes de marzo del presente año. Estas medían sus necesidades de mandos medios y disposición. En forma simultánea se realizaron encuestas a alumnos de 4º medio, sus proyecciones de estudiar carreras técnicas del área de la construcción y jornada de estudio preferencial (ver Anexo N° 2).

El resultado de este estudio diagnóstico a nivel de empresa es que consideran importante contar con mandos medios titulados y que su demanda futura aumentará o se mantendrá (Anexo N° 2), siendo su aceptación la creación de un Centro de Formación Técnica. La necesidad de carreras se concentra en Técnico en Edificación-Montaje Industrial, Administración de Obras Civiles, Técnico en Infraestructura Vial y Prevención de Riesgos, en orden decreciente. En el anexo N° 2 se incluyen las empresas que participaron en el estudio y sus preferencias.

A nivel de alumnos, el interés se centra en las carreras de Dibujo Arquitectónico, Técnico en Edificación-Montaje Industrial, y Prevención de Riesgos, en orden decreciente y el requerimiento de horario se distribuye en las jornadas de la mañana y vespertina (Anexo N° 2).

En general, el resultado del estudio de mercado mide en forma positiva el grado de aceptación de la implementación de esta instancia de formación por parte de empresas y alumnos de cuarto año medio.

De acuerdo a los antecedentes recopilados por el estudio de mercado, se ha decidido en una primera etapa dictar dos carreras:

- ❖ Técnico en Edificación.
- ❖ Técnico en Montaje Industrial

## 5.2. Campo Ocupacional para el Técnico de Nivel Superior en Edificación y Montaje Industrial.

- Empresas constructoras del área habitacional y de montaje.
- Instituciones públicas o privadas vinculadas al área de la construcción habitacional y de montaje.
- Oficinas de: diseño, presupuesto, asesoría, supervisión técnica.
- Ejercicio libre de su profesión.

## 5.3 Descripción de la Carrera Técnico en Edificación.

La formación del técnico de nivel superior en edificación se desarrollará en 4 semestres con un total de 1.746 horas, tiempo en el que se transmitirán contenidos seleccionados directamente de la realidad empresarial. Estos serán apoyados por un fuerte énfasis en materias que permitirán al profesional liderar equipos de trabajo con un buen dominio de competencias relacionadas con el espíritu creativo, de integración y propenso a la consecución de los objetivos y metas de desarrollo de su empresa.

## 5.4. Descripción de la carrera de técnico en Montaje Industrial

La carrera está estructurada en 4 semestres con un total de 1.800 horas en las que se desarrollarán contenidos teórico-prácticos que permitirán la formación de un técnico de nivel superior capaz de integrarse a equipos de trabajo con espíritu de liderazgo. El profesional desarrollará conocimientos, habilidades y actitudes orientadas a la creación, innovación y perfectibilidad permanente de los métodos y quehaceres que contribuyan al desarrollo exitoso de la empresa moderna.

## 6. Requisitos de Ingreso.

Los futuros beneficiarios deberán cumplir con los siguientes requisitos previos al solicitar su respectiva matrícula:

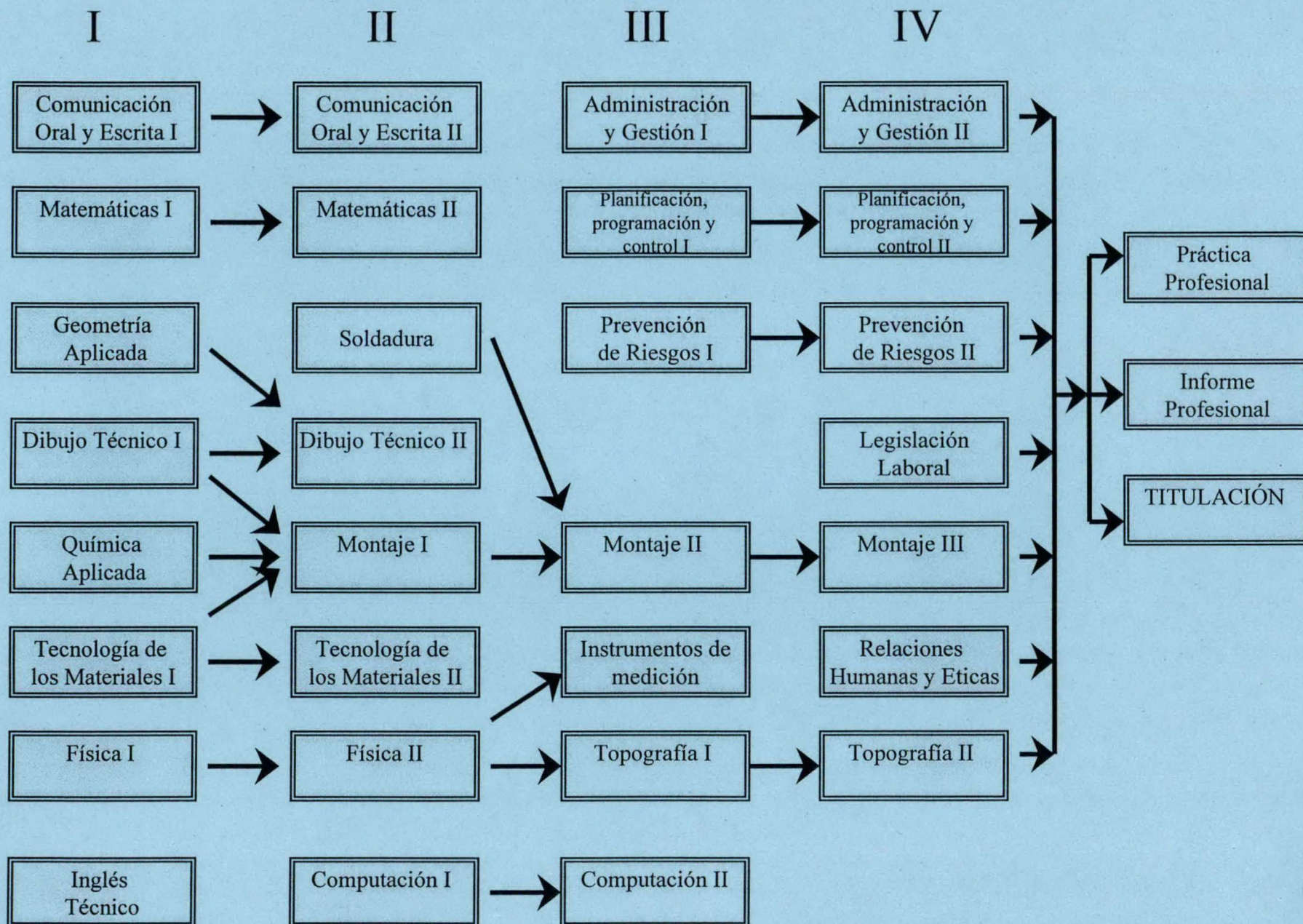
- a) Haber aprobado 4<sup>a</sup> año medio de Educación Técnico Profesional o Científico Humanista y estar en posesión de su respectiva Licencia de Educación media.
- b) Aprobar Examen de Admisión.

Condiciones Vocacionales: El postulante debe poner aptitudes e intereses por el trabajo, en edificación. Habilidades matemáticas para realizar cálculos, análisis de relaciones y estructuras.

## **7. Mallas Académicas y Planes Curriculares.**

Se presentan a continuación las mallas académicas y los planes curriculares para las carreras de Técnico de Nivel Superior en Edificación y Montaje Industrial.

## Malla Académica de Montaje Industrial





**MONTAJE INDUSTRIAL**  
**PLAN CURRICULAR**

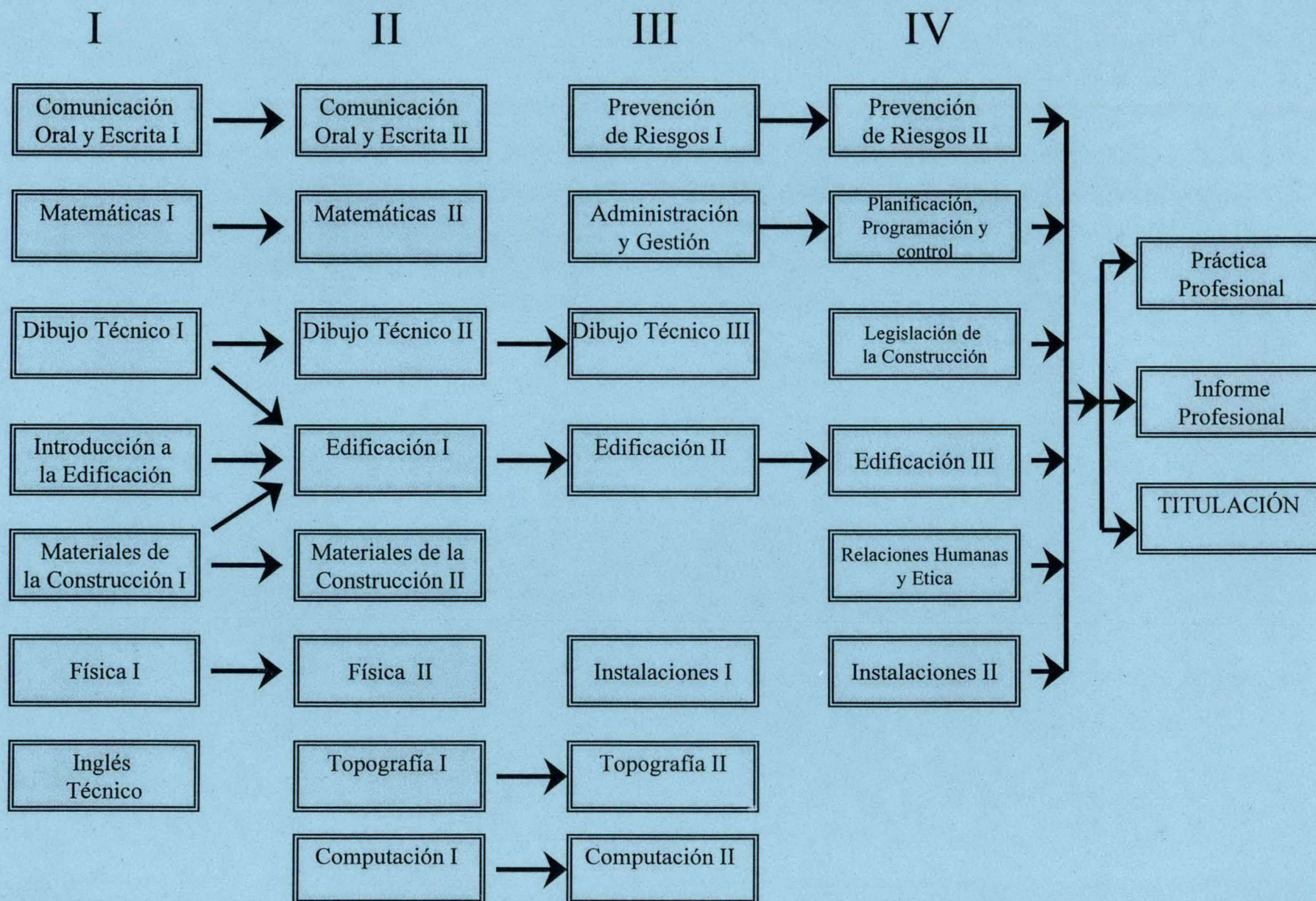
ASIGNATURA	I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	TOTAL HORAS
• Comunicación Oral y escrita	2	2	0	0	72
• Matemáticas.	4	4	0	0	144
• Física	4	4	0	0	144
• Dibujo Técnico	4	4	0	0	144
• Geometría Aplicada	3	0	0	0	54
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>558</b>
• Inglés Técnico	2	0	0	0	36
• Computación	0	2	3	0	90
• Prevención de Riesgos	0	0	2	2	72
• RR.HH. y Etica	0	0	0	4	72
• Legislación Laboral	0	0	0	4	72
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>342</b>
• Instrumentos de medición	0	0	3	0	54
• Planificación, Prog., y Control	0	0	4	3	126
• Administración y Gestión	0	0	4	3	126
• Química aplicada	3	0	0	0	54
• Topografía	0	0	3	3	108
• Tecnología de materiales	3	3	0	0	108
• Montaje industrial	0	3	6	6	270
• Soldadura	0	3	0	0	54
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>900</b>
Total Horas Semanales	25	25	25	25	TOTAL
Total Horas Semestrales	450	450	450	450	1.800

## TECNICO EN EDIFICACION

### PLAN CURRICULAR

ASIGNATURA	I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	TOTAL HORAS
• Comunicación Oral y escrita	2	2	0	0	72
• Matemáticas.	4	4	0	0	144
• Física	4	4	0	0	144
• Dibujo Técnico	4	3	3	0	180
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>540</b>
• Computación	0	2	3	0	90
• Inglés Técnico	2	0	0	0	36
• Prevención de Riesgos	0	0	2	2	72
• RR.HH. y Ética	0	0	0	4	72
• Legislación de la Construcción	0	0	0	4	72
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>342</b>
• Materiales de la Construcción	4	3	0	0	144
• Introducción a la Edificación	4	0	0	0	72
• Edificación	0	4	6	6	324
• Topografía	0	3	3	0	54
• Administración y Gestión	0	0	4	0	72
• Planificación, Prog., y Control	0	0	0	4	72
• Instalaciones	0	0	3	4	126
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>864</b>
Total Horas Semanales	24	25	25	25	TOTAL
Total Horas Semestrales	432	450	432	432	1.746

## Malla Académica de Técnico en Edificación



## 8.- Disponibilidad de Recursos.-

Los recursos necesarios para la implementación del proyecto son:

### ➤ Humanos:

Considerando para el primer año de actividades dos cursos de 35 alumnos cada uno, se requerirá la siguiente planta directiva, docente y administrativa:

- Un Director
- Un Jefe de Carrera o Area
- Docentes con contrato a plazo fijo u honorarios
- Una Secretaria
- Una Bibliotecaria
- Un Auxiliar

### ➤ Pedagógicos:

- Biblioteca:

El C.F.T. debe contar con una Biblioteca dotada de libros de consulta de carácter universal y técnicos con una capacidad para 35 alumnos.

- Audiovisuales:

El C.F.T. contará con modernos apoyos de medios audiovisuales en el aula.

- . Cámara de video
- . Un proyector
- . Un telón
- . Un televisor
- . Un video

- **Aula:**

El docente en su quehacer pedagógico en la sala de clases, complementará su trabajo con guías o apuntes que permitan la ejercitación permanente.

## 9.- Infraestructura y Equipamiento:

El Centro de Formación Técnica funcionará en una infraestructura acorde a sus funciones, la cual será arrendada en el sector céntrico de la ciudad de Concepción. Contará con las siguientes dependencias:

- . 1 Oficina de Dirección
- . 1 Secretaría
- . 1 Biblioteca
- . 1 Baño Dirección
- . 1 Baño Docentes y Personal Administrativo
- . 1 Baño Auxiliar
- . 2 Baños Alumnos
- . 4 Salas de clases
- . Dependencia para auxiliar
- . Dependencia Jefe de Carrera
- . Sala de Profesores

Las salas de clases tendrán una superficie mínima de 1.1 M<sup>2</sup>/alumno y un volumen de 4.5 M<sup>3</sup>/alumno (Ordenanza General de Construcción y Urbanismo).

### Mobiliario de Oficina:

Consistirá en escritorios, kárdex, sillas acorde al trabajo, computador para Secretaría y estante.

### Mobiliario Salas de Clases:

Para el año 1999 se requerirá 60 mesas individuales, 60 sillas, dos mesas con respectivas sillas para el profesor para dos salas.

En el año 2000 aumentará el C.F.T. en dos niveles requiriéndose dos salas más y la cantidad de mobiliario enumerada anteriormente.

### Mobiliario Biblioteca:

La Biblioteca contendrá estantes, máquina de escribir, cuatro mesas para el uso de seis personas cada una y veinticuatro sillas.

**10.- Legislación Vigente:**

De acuerdo al Artículo 5º, del Decreto N° 547 de 1997 que Reglamenta Normas para la acreditación de los Centros de Formación Técnica, el Ministerio de Educación evaluará el desarrollo del Centro de Formación Técnica por un período de 6 años al término del cual si el Ministerio de Educación certifica satisfactoriamente el período de acreditación, el Centro podrá obtener su plena autonomía.

**11.- Conclusiones:**

En el sector productivo de la construcción existe conciencia de la necesidad de formación de técnicos superiores, indicador positivo que contribuye a incentivar y estimular la implementación del Centro de Formación Técnica de la Construcción en la provincia de Concepción, modalidad que permitirá impartir una formación de Educación Superior con criterio de calidad, responsabilidad y competencia siendo una alternativa para los egresados de Educación Media de estudiar carreras cortas con una buena preparación, en las cuales, tendrán oportunidades laborales y una alternativa para las empresas que podrán disponer de mandos medios con una escolaridad adecuada y una base de conocimientos y técnicas que les permitirá apoyar la gestión en los niveles profesionales, lo que influirá en calidad de las empresas.

A diferencia de campos laborales de carreras técnicas del área de servicios que han colapsado, las carreras técnicas del área de la construcción a partir del año 1996 están teniendo una mayor demanda por ser operativas y con un incremento del mercado de trabajo. En la provincia de Concepción, cuatro carreras técnicas del sector construcción son dictadas por Centros de Formación Técnica: Topografía, Dibujo Técnico Industrial, Técnico en Construcción y Electricidad Industrial.

**CAPITULO III.  
ANALISIS ECONOMICO**

## EVALUACION ECONOMICA.

### INGRESOS:

En lo que respecta al tema económico debemos mencionar que depende del número de carreras y la cantidad de alumnos en cada uno de los cursos, los ítemes de ingreso son:

- Matrículas
- Aranceles Básicos
- Aranceles de Titulación
- Emisión de Certificados
- Apuntes
- Otros Servicios

En el **Cuadro N° 1** se muestran los ingresos provenientes de uno de los cursos de la carrera de Técnico de Edificación. Suponemos que la carrera se inicia con 1 curso en 1999, se agrega un segundo curso en el 2000 y del 2001 en adelante se tienen 3 cursos en esta carrera.

En el **Cuadro N° 2** se muestran los ingresos de la carrera de Montaje Industrial con las mismas condiciones del cuadro anterior.

El valor de la matrícula y arancel de cada una de las carreras son distintos, por lo que el ingreso depende de la carrera y del número de alumnos en cada una.

En el **Cuadro N° 3** se presenta el flujo total de Ingresos proyectados para ambas carreras considerando que a partir del año 2001 se inicia el período de régimen con tres cursos en cada una.



## COSTOS.

Con respecto a los costos estos los dividiremos entre fijos y variables:

### 1.- LOS COSTOS FIJOS:

- a) Personal Directivo.
- b) Personal administrativo que incluye secretarias, auxiliares, personal de biblioteca.
- c) Arriendo del local.
- d) Mantenimiento y reparaciones.
- e) Material de oficina que incluye todos los consumos necesarios para el desempeño administrativo del C.F.T.
- f) Gastos en publicidad por diferentes medios de difusión.
- g) Equipamiento general o específico según los requerimientos de las carreras.

### 2.- LOS COSTOS VARIABLES:

- a) Personal docente.
- b) Material de enseñanza que sirva de apoyo al cuerpo docente.
- c) Consumos básicos
- d) Otros.

En el **Cuadro N° 4** se muestra una estimación de los costos fijos que son independientes del número de carreras. Aunque el funcionamiento se inicia en 1999, durante el año 1998 se debe realizar una inversión de alrededor de 35 millones para la habilitación del local donde se van a dictar las carreras.

En el **Cuadro N° 5** se muestra la estimación de costos variables que depende del número de carreras, esencialmente debido al número de profesores necesarios para desarrollar la docencia. Se estima que el costo unitario de las horas docentes de \$ 5.000.

En el **Cuadro N° 6** se muestra el número de cursos que se dictaron en cada carrera.

También existe la posibilidad aumentar la oferta educativa agregando una tercera carrera.

En el Cuadro N° 7 se reúne la información de los cuadros anteriores y se estima los flujos netos en un horizonte de 15 años.

Se incluye además la inversión inicial, lo cual se realizaría en el año 1998.

## RENTABILIDAD DE LARGO PLAZO

Con respecto a la rentabilidad económica de este proyecto, presenta los siguientes resultados en las alternativas de tiempo consideradas.

### 1.- Horizonte de 10 años (1998 – 2008)

TIR	<b>30,14%</b>
VPN (12%)	81,86

### 2.- Horizonte de 15 años (1998 – 2003)

TIR	32,8%
VPN (12%)	127,59

Se anexan los resultados del proyecto considerando otras tasa de descuento en los mismos escenarios.

### Conclusión.

Por lo tanto, del estudio económico se concluye que la Creación de un Centro de Formación Técnica, es un atractivo proyecto que apoya el desarrollo de la región, formar personas de un alto nivel técnico, para respaldar la productividad de las empresas de Edificación y Montaje del país.

Del estudio técnico concluimos que el proyecto en los escenarios considerados tiene un valor presente neto positivo. En un futuro próximo la oferta educativa se podrá ampliar a otras carreras necesarias para el sector.

**INGRESOS DIRECTOS:****Cuadro n°1 : Carrera de Técnico en Edificación**

AÑOS	MATRICULA			A R A N C E L				TITULACION	TOTAL INGRESOS
	N°Alumnos	Valor Unitario	Ingresos	Valor Unitario	Ingresos Arancel	Aranceles	Neto Estimado		
	Totales	Anual	Matricula	Anual		Impagos 10%			
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	35	42.000	1.470.000	400.000	14.000.000	1.400.000	12.600.000	-	14.070.000
2000	70	45.000	3.150.000	425.000	29.750.000	2.975.000	26.775.000	-	29.925.000
2001	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	4.750.000	52.315.000
2002	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2003	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2004	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2005	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2006	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2007	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2008	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2009	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2010	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2011	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2012	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000
2013	105	48.000	5.040.000	450.000	47.250.000	4.725.000	42.525.000	5.000.000	52.565.000

Cuadro n°2: Carrera de Montaje Industrial

AÑOS	MATRICULA			A R A N C E L				TITULACION	TOTAL INGRESOS
	NºAlumnos	Valor Unitario	Ingresos	Valor Unitario	Ingresos Arancel	Aranceles	Neto Estimado		
	Totales	Anual	Matricula	Anual		Impagos (10%)			
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	35	46.000	1.610.000	500.000	17.500.000	1.750.000	15.750.000	-	17.360.000
2000	70	49.000	3.430.000	525.000	36.750.000	3.675.000	33.075.000	-	36.505.000
2001	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	4.750.000	62.185.000
2002	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2003	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2004	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2005	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2006	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2007	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2008	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2009	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2010	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2011	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2012	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000
2013	105	52.000	5.460.000	550.000	57.750.000	5.775.000	51.975.000	5.000.000	62.435.000

Cuadro nº3 : Flujo de Ingresos Proyectados

Ingresos Anuales	Matrícula	Arancel Básico	Titulación	Certificados	Apuntes	TOTAL
1998	-	-	-	-	-	-
1999	3.080.000	28.350.000	-	750.000	3.000.000	35.180.000
2000	6.580.000	59.850.000	-	1.000.000	3.500.000	70.930.000
2001	10.500.000	94.500.000	9.500.000	1.250.000	4.000.000	119.750.000
2002	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2003	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2004	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2005	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2006	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2007	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2008	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2009	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2010	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2011	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2012	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
2013	10.500.000	94.500.000	10.000.000	1.250.000	4.000.000	120.250.000
<b>TOTAL</b>	<b>146.160.000</b>	<b>1.316.700.000</b>	<b>129.500.000</b>	<b>18.000.000</b>	<b>58.500.000</b>	<b>1.668.860.000</b>

A partir del año 2001 se entra en regimen.

Cuadro nº4: Costos Fijos ( 1 o más carreras )

Año	Inversión Inicial	Personal Directivo	Personal Administración	Arriendo	Mantenimiento	Material Oficina	Publicidad	Equipamiento	Total
1998	35.000.000								35.000.000
1999		11.000.000	6.400.000	15.600.000	500.000	200.000	15.000.000	6.000.000	54.700.000
2000		14.500.000	6.750.000	16.224.000	550.000	225.000	12.000.000	3.000.000	53.249.000
2001		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	7.000.000	1.500.000	48.350.000
2002		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2003		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2004		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2005		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2006		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2007		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2008		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2009		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2010		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2011		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2012		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
2013		15.000.000	7.000.000	17.000.000	600.000	250.000	3.000.000	1.500.000	44.350.000
<b>TOTAL</b>	35.000.000	220.500.000	104.150.000	252.824.000	8.850.000	3.675.000	70.000.000	28.500.000	723.499.000

Cuadro n°5: Costos Variables

Año	Personal Docente	Material Enseñanza	Consumos Básicos	Otros	TOTAL
1998					-
1999	10.000.000	1.500.000	1.500.000	1.000.000	14.000.000
2000	20.000.000	2.000.000	2.000.000	1.250.000	25.250.000
2001	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2002	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2003	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2004	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2005	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2006	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2007	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2008	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2009	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2010	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2011	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2012	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
2013	30.000.000	2.500.000	2.500.000	1.500.000	36.500.000
<b>TOTAL</b>	420.000.000	36.000.000	36.000.000	21.750.000	513.750.000

Cuadro n°6: Número de Cursos por Carrera

Año	TOTAL	N° de Cursos por Carrera	
		T. Montaje Ind.	T. Edificación
1999	2	1	1
2000	4	2	2
2001	6	3	3
2002	6	3	3
2003	6	3	3
2004	6	3	3
2005	6	3	3
2006	6	3	3
2007	6	3	3
2008	6	3	3
2009	6	3	3
2010	6	3	3
2011	6	3	3
2012	6	3	3
2013	6	3	3

Se entra en regimen a partir del año 2001.



Cuadro N°7 : Flujos Netos

Año	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Flujo Neto
1998	-	35.000.000	-	35.000.000
1999	35.180.000	54.700.000	14.000.000	33.520.000
2000	70.930.000	53.249.000	25.250.000	7.569.000
2001	119.750.000	48.350.000	36.500.000	34.900.000
2002	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2003	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2004	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2005	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2006	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2007	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2008	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2009	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2010	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2011	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2012	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000
2013	120.250.000	44.350.000	36.500.000	39.400.000

**PROYECTO "CONSTRUCTOR SUR"**

Centro de Formación Técnica

Resultados Anuales del Proyecto (En Millones de \$) :

Fecha de Inicio : Marzo 1999

Horizonte : 15 años

Año	Resultados	TASA DE DESCUENTO			
		1,08	1,1	1,12	1,15
1998	-35,00	-35,00	-35,00	-35,00	-35,00
1999	-33,52	-31,04	-30,47	-29,93	-29,15
2000	-7,57	-6,49	-6,26	-6,03	-5,72
2001	34,90	27,70	26,22	24,84	22,95
2002	39,40	28,96	26,91	25,04	22,53
2003	39,40	26,81	24,46	22,36	19,59
2004	39,40	24,83	22,24	19,96	17,03
2005	39,40	22,99	20,22	17,82	14,81
2006	39,40	21,29	18,38	15,91	12,88
2007	39,40	19,71	16,71	14,21	11,20
2008	39,40	18,25	15,19	12,69	9,74
2009	39,40	16,90	13,81	11,33	8,47
2010	39,40	15,65	12,55	10,11	7,36
2011	39,40	14,49	11,41	9,03	6,40
2012	39,40	13,41	10,38	8,06	5,57
2013	39,40	12,42	9,43	7,20	4,84

<b>190,88</b>	<b>156,19</b>	<b>127,59</b>	<b>93,50</b>
---------------	---------------	---------------	--------------

Se consideraron diferentes tasas de descuento para el proyecto. La tasa normalmente usada es la 12%.

Resultados Financieros:

TIR Proyecto	32,8%	%Participación	Rentabilidad del Inversionista
VPN ( 8% )	190,88	50%	95,44
VPN ( 10% )	156,19	50%	78,09
VPN ( 12% )	127,59	50%	63,80
VPN ( 15% )	93,50	50%	46,75

El proyecto tiene una Tasa Interna de Retorno(TIR) de : 32,8%

Con respecto a la rentabilidad del inversionista esta depende del porcentaje de participación.

Si suponemos que participa de un 50% del financiamiento recibe la mitad de las utilidades.

Si aumentamos el horizonte de tiempo aumenta la rentabilidad del proyecto pero también el grado de incertidumbre del proyecto.

**PROYECTO "CONSTRUCTOR SUR"**

Centro de Formación Técnica

**Resultados Anuales del Proyecto (En Millones de \$) :**

Fecha de Inicio : Marzo 1999

Horizonte : 10 años

Año	Resultados	TASA DE DESCUENTO			
		1,08	1,1	1,12	1,15
1998	-35,00	-35,00	-35,00	-35,00	-35,00
1999	-33,52	-31,04	-30,47	-29,93	-29,15
2000	-7,57	-6,49	-6,26	-6,03	-5,72
2001	34,90	27,70	26,22	24,84	22,95
2002	39,40	28,96	26,91	25,04	22,53
2003	39,40	26,81	24,46	22,36	19,59
2004	39,40	24,83	22,24	19,96	17,03
2005	39,40	22,99	20,22	17,82	14,81
2006	39,40	21,29	18,38	15,91	12,88
2007	39,40	19,71	16,71	14,21	11,20
2008	39,40	18,25	15,19	12,69	9,74
		<b>118,02</b>	<b>98,61</b>	<b>81,86</b>	<b>60,86</b>

Se consideraron diferentes tasas de descuento para el proyecto. La tasa normalmente usada es la 12%.

**Resultados Financieros:**

TIR Proyecto	30,4%	%Participación	Rentabilidad del Inversionista
VPN ( 8% )	118,02	50%	59,01
VPN ( 10% )	98,61	50%	49,30
VPN ( 12% )	81,86	50%	40,93
VPN ( 15% )	60,86	50%	30,43

El proyecto tiene una Tasa Interna de Retorno(TIR) de : 30,4%

Con respecto a la rentabilidad del inversionista esta depende del porcentaje de participación.

Si suponemos que participa de un 50% del financiamiento recibe la mitad de las utilidades.

Si aumentamos el horizonte de tiempo aumenta la rentabilidad del proyecto pero también el grado de incertidumbre del proyecto.

ANEXO N° 1

# REGLAMENTO ACADEMICO CENTRO DE FORMACION TECNICA



**REGLAMENTO ACADEMICO**  
**CENTRO DE FORMACION TECNICA**

**TITULO I.**

**DISPOSICIONES GENERALES:**

**Artículo Primero :** El Reglamento es el conjunto de normas que regulan la vida académica, la función docente, los derechos y deberes estudiantiles, como asimismo las obligaciones académicas fundamentales de los docentes del Centro de Formación Técnica.

**Artículo Segundo :** El Centro de Formación Técnica podrá otorgar los títulos técnicos de nivel superior de acuerdo a lo estipulado en la Ley orgánica Constitucional de Enseñanza N° 18.962.

**Artículo Tercero :** Se regirán por las disposiciones de este Reglamento todos los alumnos matriculados en el Centro de Formación Técnica, en cualquiera de las carreras conducentes a la obtención del título técnico de nivel superior.

**Artículo Cuarto :** Para el otorgamiento de los títulos técnicos de nivel superior, deberá cumplirse con la legislación vigente por el tiempo, forma y condiciones establecidas.

**Artículo Quinto :** Los técnicos que forme el Centro deben ser cultos, emprendedores, independientes e idóneos para desempeñarse, con un alto sentido de responsabilidad y un espíritu innovador, en las distintas actividades del sector construcción.

**Artículo Sexto :** El presente Reglamento deberá ser completado por las disposiciones del Reglamento General.

El Director del Centro resolverá las situaciones no contempladas en este Reglamento.

## TITULO II.

### DE LOS ALUMNOS:

**Artículo Séptimo :** Tendrán derecho a postular a la calidad de alumnos del Centro, las personas que hayan egresado de la enseñanza media.

**Artículo Octavo :** Los postulantes deberán inscribirse en la fecha y el lugar que fije el Centro, presentar la documentación exigida y someterse a los procesos de selección que se fijasen.

La calidad de egresados de la enseñanza media deberá ser comprobada por la Licencia media o Concentración de Notas.

Todo postulante aceptado deberá formalizar su matrícula en el lugar de funcionamiento de la respectiva carrera.

**Artículo Noveno :** Los postulantes, una vez matriculados, adquirirán la calidad de alumno regular y estarán sujetos a los derechos y obligaciones del Centro y a sus normas disciplinarias.

Se considerará alumno egresado a aquel que haya cumplido con sus requisitos de egreso y se hayan inscrito para efectuar su proceso de titulación.

**Artículo Décimo :** Todo alumno estará obligado a cumplir el calendario de actividades, el horario de clases y los aspectos extraprogramáticos que las autoridades del Centro y su cuerpo docente dispongan.

**Artículo Undécimo:** Se entiende por asistencia a clases la presencia del alumno en las actividades teóricas y prácticas correspondientes a las distintas asignaturas e indicadas por el docente al inicio del período lectivo y en el transcurso de éste.

Se considerarán tales, las clases lectivas, los laboratorios, talleres, ayudantías, trabajos de terreno y otras análogas.

**Artículo Duodécimo :** Los alumnos deberán asistir, como mínimo, al ochenta por ciento de las clases y actividades consultadas durante el período para cada asignatura. Los alumnos que no alcancen dicho porcentaje, podrán solicitar, en forma fundada, la reconsideración de su caso al jefe de Carrera.

**Artículo Décimo Tercero:** Serán inasistencias justificadas las que estén basadas en las siguientes circunstancias:

- a) Médicas : Enfermedades o accidentes del alumno, los que deberán comunicarse dentro del plazo de tres días hábiles, con la debida certificación médica.
- b) Otras circunstancias calificadas, tales como servicio militar, matrimonio, enfermedades graves o fallecimiento de algún miembro del grupo familiar, caso fortuito o fuerza. Estas circunstancias deberán comunicarse al Centro dentro del mismo plazo expresado en la letra a y debidamente certificadas.

Las inasistencias justificadas no se considerarán para los efectos contemplados en el artículo anterior. El Centro deberá tomar las medidas del caso para que no sean computadas como tal y para que se recuperen las actividades y formas de evaluación que quedaron pendientes.

**Artículo Décimo Cuarto:** Serán derechos fundamentales de los alumnos, los siguientes:

- a) Derecho a recibir enseñanza de acuerdo a los planes y programas de estudio de la carrera que cursa.
- b) Derecho a tener conocimiento de los planes y programas de estudio de su carrera, así como del calendario académico respectivo.
- c) Derecho a ser evaluado de acuerdo a los procedimientos correspondientes y a conocer las calificaciones resultantes.
- d) Derecho a obtener las certificaciones que procedan.
- e) Derecho a optar y recibir los títulos cursados y aprobados.

**Artículo Décimo Quinto:** Serán deberes fundamentales de los alumnos, los siguientes:

- a) Asistir a clases, a lo menos, en los porcentajes estipulados.
- b) Someterse a los procedimientos evaluativos de su carrera.

- c) Desarrollar su rendimiento académico, considerando sus posibilidades.
- d) Respetar las resoluciones de las autoridades y organismos del Centro.
- e) Cumplir con sus obligaciones con el Centro.
- f) Velar por el prestigio del Centro.

**Artículo Décimo Sexto:** El incumplimiento de las obligaciones y deberes de los alumnos, será sancionado según la gravedad de la falta y en consideración a las disposiciones pertinentes, contenidas en este reglamento.

**Artículo Décimo Séptimo:** Perderán la calidad de alumnos regulares del Centro de Formación Técnica los que:

- a) Formalicen su retiro definitivo o temporal, de acuerdo a los procedimientos establecidos para ello.
- b) Adquieran la calidad de egresados.
- c) Comentan infracciones graves de carácter disciplinario y sean eliminados de los registros por la autoridad competente.
- d) No cumplan con sus obligaciones contraídas con el Centro de Formación Técnica y sean eliminados de los registros por la autoridad competente.

**Artículo Décimo Octavo:** El alumno podrá solicitar el retiro del Centro de Formación Técnica dentro del plazo de 30 días a contar del inicio del año lectivo. Quienes soliciten el retiro después del plazo estipulado, deberán justificar con documentos la causa del retiro y sólo podrán hacerlo hasta un mes y medio antes del primer examen.

**Artículo Décimo Noveno:** Los alumnos tendrán derecho al retiro temporal de la carrera o año lectivo, siempre que cumplan con el requisito esencial de que a la fecha del retiro su promedio de notas sea igual o superior a cuatro.

Se entiende que congelan el año cursado y aprobado anteriormente.

El retiro temporal no podrá exceder de dos años.



### TITULO III.

#### DE LA FUNCION DOCENTE:

**Artículo Vigésimo :** La función docente es responsabilidad prioritaria de sus académicos en su carácter de ejecutores de la tarea educativa.

**Artículo Vigésimo Primero:** La enseñanza de los estudiantes debe desarrollarse de acuerdo a los programas de estudio de cada carrera.

Cada docente deberá dar a conocer a sus alumnos el programa de su asignatura al comienzo del período lectivo, indicando sus objetivos, contenidos por unidad y las formas de evaluación que aplicará.

**Artículo Vigésimo Segundo:** La metodología de trabajo en clase debe ser esencialmente activa, de modo de incentivar su creatividad, sentido lógico y programático.

### TITULO IV.

**PARRAFO PRIMERO:** De los períodos lectivos y el régimen curricular:

**Artículo Vigésimo Tercero:** Se establece un régimen curricular semiflexible, en el que se impartirán las asignaturas contenidas en los planes de estudios de las carreras del Centro de Formación Técnica.

Las clases, distribuidas en semanas lectivas, tendrán una duración de 45 minutos.

A su vez, las asignaturas podrán desarrollarse en semestres o años lectivos secuenciales compuestos por períodos de clases y otro de exámenes de asignatura.

Cada período lectivo tendrá una duración de dieciocho semanas, si fuese semestral, y de treinta y seis semanas, si fuese anual.

**Artículo Vigésimo Cuarto:** El Plan de Estudios estará conformado por áreas de asignaturas correspondientes a los conocimientos, habilidades y destrezas indispensables para la formación del estudiante y para su desarrollo personal.

**PARRAFO SEGUNDO: DE LA EVALUACIÓN:**

**Artículo Vigésimo Quinto:** La evaluación consiste en un proceso permanente, continuo y sistemático aplicado en el transcurso del semestre o año académico, de acuerdo al plan de estudios de las carreras que se imparten.

Se considerarán instrumentos de evaluación las interrogaciones orales, las pruebas escritas, los trabajos de investigación individuales o grupales, los trabajos prácticos o de laboratorio, las visitas prácticas y otras actividades análogas.

Los resultados de toda evaluación serán traducidos a notas, de acuerdo a la siguiente escala:

1. Muy malo.
2. Malo.
3. Deficiente.
4. Suficiente.
5. Bueno.
6. Muy Bueno
7. Excelente.

Las calificaciones parciales se expresarán en notas enteras y un decimal. Cuando los cálculos de una nota den como resultado cantidades con varios decimales, se tomarán en cuenta sólo los dos primeros.

Cuando el segundo decimal sea cinco o superior, el primero se aumentará en una unidad al dígito anterior; cuando el segundo decimal sea inferior a cinco, simplemente se eliminará.

El promedio de calificaciones de la asignatura en el período lectivo, calculado con dos decimales, constituirá la nota de presentación a examen.

La calificación mínima de aprobación será de 4.0 para todos los ramos del Plan de Estudios, siendo el nivel de exigencia de un 70% del logro de objetivos para la obtención de la nota mínima de las asignaturas básicas y complementarias, y de un 80% en las asignaturas específicas de la carrera.

Durante el período lectivo, habrá calificaciones parciales y globales y exámenes finales.

a) **Calificaciones parciales:** Se registrarán tres calificaciones durante el período lectivo.

El promedio ponderado de todas las calificaciones parciales de cada asignatura se ponderará en un 60% para la nota de presentación a exámenes.

b) **Calificaciones Globales:** Corresponderá una por asignatura y se aplicará desarrollando a lo menos el 80% de los contenidos programáticos y se ponderará en un 40% para la nota de presentación a examen.

c) El examen final será determinado en conjunto con la entidad examinadora que corresponda y será instancia evaluativa acumulativa que se aplicará al término del semestre o año, en tanto se mantendrá el período de examinación, la nota de examen aportará el 40% a la calificación final, y la nota de examen aportará 60% a la calificación final.

**Artículo Vigésimo Sexto:** La nota de presentación a examen corresponderá a la suma de las ponderaciones del promedio de notas parciales más la resultante de la ponderación de la prueba global en cada asignatura del plan de estudio.

**Artículo Vigésimo Séptimo:** El profesor deberá registrar las calificaciones en el Libro de Clases y tendrá un plazo máximo de diez días hábiles para dar a conocer las calificaciones, contados desde la fecha en que se realizó la evaluación.

**Artículo Vigésimo Octavo:** Los resultados de las ponderaciones del promedio aritmético de las calificaciones parciales y de la prueba global y el resultado final del examen deberá registrarse en las Actas de Notas Finales del período, conjuntamente con la respectiva firma del docente.

**Artículo Vigésimo Noveno:** El alumnos que no se presente a las evaluaciones obtendrá calificación 1 (uno), a excepción que sea justificada y autorizada por el Jefe de Carrera. El alumno tendrá el plazo de una semana para pedir fechas alternativas de pruebas.

**Artículo Trigésimo :** El Jefe de Carrera, deberá programar dentro de los 30 días del período lectivo el calendario de pruebas parciales y globales de los cursos de la carrera correspondiente.

**Artículo Trigésimo Primero:** Cualquier intento de un alumno de viciar un procedimiento de evaluación será sancionado con la nota 1 (uno).

**Artículo Trigésimo Segundo:** Para la aprobación de los alumnos, se considerará el promedio de asistencia exigido y el rendimiento en cada asignatura del período lectivo.

**Artículo Trigésimo Tercero:** De no lograr la aprobación de la o las asignaturas, deberá cursarlas por segunda vez en el semestre en que se dicten.

El alumno deberá aprobar obligatoriamente todas las asignaturas que esté cursando en una segunda instancia.

**Artículo Trigésimo Cuarto:** Si reprobare por segunda vez, deberá elevar una solicitud al Director para que se le posibilite cursarlas por tercera y última vez. En caso de reprobare nuevamente la asignatura, será eliminado de la carrera.

**Artículo Trigésimo Quinto:** La tercera oportunidad de gracia sólo se otorgará por una vez en la carrera, en tal caso el alumno podrá cursar, conjuntamente, aquellas asignaturas de las que ha aprobado los requisitos.

## TITULO V.

### DEL PROCESO DE TITULACION:

**Artículo Trigésimo Sexto:** Serán egresados del Centro de Formación Técnica los alumnos que hayan aprobado todas las asignaturas que contempla el respectivo plan de estudio de la carrera, sean éstas de carácter teórico, técnico-práctico o prácticas.

**Artículo Trigésimo Séptimo:** El alumnos para iniciar su proceso de titulación deberá inscribirse en la instancia correspondiente con los siguientes documentos:

- a) Certificado de inscripción en el Proceso de Titulación expedido por el Jefe de Carrera.
- b) Ultimo recibo de pago expedido por el Departamento de Contabilidad, en el cual conste que no tiene deudas pendientes con el Centro de Formación Técnica.
- c) Certificados de Estudios en los cuales conste que aprobó todo el Plan de Estudios de su carrera.

**Artículo Trigésimo Octavo:** Para optar al título el alumno requerirá:

- a) Ser egresado de una carrera.
- b) Haber obtenido la aprobación de la práctica profesional e informe de práctica.

La actividad curricular señalada en el punto b) estará normada en reglamento interno de cada carrera.

**Artículo Trigésimo Noveno:** Las prácticas profesionales e informes de práctica, se radicarán en la Jefatura de Carrera, la que tendrá a su cargo su autorización, dirección y control.

**Artículo Cuadragésimo :** Se entenderá por práctica profesional la actividad de carácter aplicado que deberán cumplir individualmente los alumnos de las carreras. Una vez terminada, el alumno deberá elaborar un informe en que resumirá las experiencias adquiridas.

**Artículo Cuadragésimo Primero:** El proceso de titulación deberá ser iniciado obligatoriamente por el alumno, dentro de 12 meses de haber cumplido con las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje del último período lectivo. Fuera de esta fecha, tendrá que contar con autorización del Director del Centro de Formación Técnica.

## TITULO VI.

### DE LAS SITUACIONES ESPECIALES DE HOMOLOGACION Y CONSOLIDACION DE ASIGNATURAS:

**Artículo Cuadragésimo Segundo:** Quienes ingresen al Centro de Formación Técnica podrán pedir el reconocimiento homologación de asignaturas aprobadas en carreras técnicas de similar nivel académico.

Se entenderá por carrera de igual nivel académico aquella en que la asignatura homóloga se imparte en el mismo grado de profundidad, extensión y contenido.

**Artículo Cuadragésimo Tercero:** Las asignaturas consolidadas deberán haber sido impartidas por instituciones legalmente habilitadas para hacerlo.

La Jefatura de Carrera deberá resolver las solicitudes de reconocimiento de las asignaturas a que se refiere el presente título. En segunda instancia. Le corresponderá resolver al Director.

**Artículo Cuadragésimo Cuarto:** El reconocimiento de asignaturas(s) deberá solicitarse entro de los quince días hábiles de iniciado el correspondiente período lectivo.

**Artículo Cuadragésimo Quinto:** Las solicitudes de reconocimiento deberán presentarse a la Jefatura de Carrera, acompañadas de un certificado completo de calificaciones y de los Programas debidamente acreditados de las asignaturas aprobadas, debiendo ser resultas dentro de un plazo de 15 días.

**Artículo Cuadragésimo Sexto:** Los alumnos que obtengan consolidación de estudios se eximirán de asistir a clases y de las evaluaciones de la asignatura correspondiente.

Para todos los efectos legales, la nota obtenida en la asignatura consolidada será reemplazada por la nota final con que fue aprobada en el establecimiento donde se aprobó.

## **ARTICULO VII.**

### **DE LA CONVIVENCIA ACADEMICA Y LA DISCIPLINA ESTUDIANTIL:**

**Artículo Cuadragésimo Séptimo:** El Centro de Formación Técnica procurará, por todos los medios educativos, que los alumnos conozcan las normas de convivencia a las cuales deben dar cumplimiento, comprendan las causas de estas normas y adhieran a éstas espontáneamente.

**Artículo Cuadragésimo Octavo:** El Centro procurará, asimismo, a través de sus recursos educativos, que las medidas disciplinarias constituyan experiencias positivas que contribuyan eficazmente a la formación del alumno.

**Artículo Cuadragésimo Noveno:** Los alumnos que infrinjan sus obligaciones podrán ser objeto de las siguientes medidas disciplinarias, de acuerdo a la gravedad de la falta cometida:

- a) Amonestación verbal.
- b) Censura por escrito.
- c) Suspensión de clases.
- d) Condicionalidad de la matrícula.
- e) Cancelación de la matrícula.

**Artículo Quincuagésimo :** Para determinar la naturaleza de la sanción a aplicar en cada caso, se deberá tener en consideración la falta o faltas cometidas, su número y circunstancias agravantes o alternantes, así como los antecedentes de que se dispongan sobre la conducta anterior del afectado y del tiempo en el Centro de Formación Técnica, procurando que exista entre aquella y éstos la debida proporcionalidad.

**Artículo Quincuagésimo Primero:** Las sanciones de las letras a), b) y c) corresponderán al Jefe de Carrera. Las de las letras d) y e), al Director del Centro.

De las sanciones impuestas, procederá el recurso de reposición ante la misma autoridad que las impuso, dentro del plazo de cinco días hábiles de notificación al alumno.

Asimismo, podrá recurrirse de las medidas contempladas en las letras a), b) y c) ante el Director del Centro, y de las letras d) y e) ante la Corporación Educacional de la Construcción dentro del plazo de diez días hábiles de notificadas.

**Disposición Transitoria:**

Se incorporarán al presente Reglamento todas las disposiciones de carácter académico que contemplen el o los convenios suscritos entre el Centro de formación Técnica y la o las entidades examinadoras que correspondan.

## **ANEXO N° 2**

### **“ESTUDIO DE MERCADO”**

- **Resumen Ejecutivo**
- **Encuestas a Empresas**
  - **Necesidades de Carreras**
- **Encuestas a Alumnos de 4º Año Medio**
  - **Preferencia de Carreras**
- **Preferencia de Alumnos y Empresas**
- **Instituciones de Educación Superior que dictan la Carrera de “Técnico en Construcción”.**
- **Centros de Formación Técnica en la ciudad de Concepción.**



## **ESTUDIO DE MERCADO.**

### **RESUMEN EJECUTIVO.**

El estudio de mercado trata de situar el proyecto en la realidad nacional y para esto, fue necesario saber cual es la Oferta Educativa de nivel técnico a nivel nacional y en la VIII Región.

Para llevar a cabo el estudio se realizaron encuestas a los empresarios las que permitieron determinar sus necesidades. Por otro lado también se realizaron encuestas a los alumnos de 4º medio para medir sus preferencias sobre sus futuras expectativas educacionales.

Se adjuntan: Encuestas tipo, la lista de empresas a las que se realizó la encuesta y sus resultados.

A los alumnos de 4º medio, además se les consultó por sus preferencias horarias.

Finalmente, se cruzo la información recopilada por los diferentes frentes y se concluyó que la oferta educativa inicialmente comprenderá a en dos carreras:

Técnico en Edificación  
Técnico en Montaje Industrial

Pudiendo en un futuro próximo hacerse extensiva a otras carreras que permitan satisfacer las necesidades de las empresas, como asimismo, las expectativas de los alumnos de 4º medio.

## EMPRESAS

Sesenta y tres (63) encuestas fueron enviadas o entregadas personalmente a empresas e integrantes de Consejos Asesores de Liceos Administrados por la Corporación Educacional.

Respondieron veintitres (23) empresarios, uno en forma incompleta y uno en blanco, lo que hace 25 encuestas recepcionadas (39,7%).

Las empresas fueron:

EMPRESA	RUBRO	LUGAR
Constructora el Parque Ltda.	Edificación	Concepción
Empresa Const. Queylen Ltda.	Construcción	Vitacura
César A. Vargas S.	Servicios de Construcción	Rancagua
Kaltemp Ltda.	Calefacción e Instalaciones	Providencia
Ingeniería y Const. Lira y Cox S. A.	Edificación Const. Industrial	Providencia
Elfle Comercial Ltda.	Comercialización Materiales Eléctricos	Santiago
Sanbi Chile S.A.	Equipos para Construcción	Providencia
Empresa Constructora Bellolio Ltda.	Construcción	Concepción
Empresa Constructora Patricio Corte	Asesoría	Concepción
Boetsch S.A.	Construcción Habitacional	Providencia
Empresa Constructora Santiago Jara	Construcción	San Pedro de la Paz
Empresa Constructora Arauco	Construcción	Concepción
Empresa Constructora Eseval	Construcción	Concepción
Empresa Constructora Erwin Lagies	Construcción	San Pedro de la Paz
Empresa Melón S.A.	Productor de Cemento	La Calera
Empresa Constructora Porvenir	Construcción	Concepción
Empresa Constructora Ferroprep	Construcción	Concepción
Empresa Constructora Tecsa	Construcción	San Pedro de la Paz
Caja de Compensación Los Andes	Servicios Profesionales	Concepción
Canteras Lonco S.A.	Aridos	Concepción
Prosteel Ltda.	Fabricación y Moldaje de Estructuras Metálicas	Penco
Enagas S.A.	Distribución y Comercialización de Gas licuado	Concepción
Empresa Constructora Cober Ltda.	Construcción	Concepción
Empresa Constructora El Trébol	Inmobiliaria y Construcción	Concepción

**CENTRO DE FORMACION TECNICA  
INVESTIGACION DE MERCADO**

**INTRODUCCION.-**

**NOMBRE DEL ENTREVISTADO:** .....

**CARGO:** .....

**PARTE I : Datos de la Empresa**

**1.- Empresa**

Nombre de la Empresa: .....

Dirección: .....

Giro Principal: .....

**2.- Tipo de Empresa**

Grande

Mediana

Pequeña

**PARTE II: Personal de la Empresa**

1.- ¿Cuántas personas trabajan actualmente en la empresa?.

Profesionales: .....

Mandos Medios: .....

Personal Calificado: .....

Personal no Calificado: .....

2.- **¿Cuáles de las siguientes carreras serían de mayor necesidad dictarlas? Enumérelas en orden decreciente según su percepción, 1 = Mayor Interés**

- Técnico en Edificación-Montaje Industrial
- Dibujo Arquitectónico
- Administración de Obras Civiles
- Administración Inmobiliaria
- Instalaciones de Gas
- Prevención de Riesgos
- Técnico en Infraestructura Vial
- Construcciones Metálicas
- Refrigeración y Climatización

3.- **¿Qué otras carreras no nombradas anteriormente, considera que serán necesarias?**

- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....

4.- **De las carreras que se impartirán, su Empresa estaría interesada en aceptar a alumnos en Modalidad Dual?**

Sí:  No:

5.- **(Si respondió lo anterior en forma positiva)**

- a) Número de alumnos
- b) Número de Semanas

**PARTE III: Requerimientos de Mandos Medios.**

1.- La Empresa considera importante contar con Mandos Medios Titulados:

Sí:

No:

2.- ¿Cómo se definiría respecto a la prioridad para la empresa, en relación a su actividad, la formación de Mandos Medios?

Muy Importante

Importante

Poco Importante

No Importante

3.- ¿Cómo cree que se comportará la Demanda futura de su Empresa por Mandos Medios Titulados?.

Aumentará

Se mantendrá

Disminuirá

**PARTE IV: Propuesta CENTRO DE FORMACION TECNICA**

1.- ¿Cómo considera usted la implementación de un C.F.T. para la Construcción?

Muy Necesario

Necesario

Poco Necesario

No necesario

## ENCUESTA

**COLEGIO :**

**CIUDAD :**

**SEXO :**                    **M**                    **F**                    **(Marcar con una x)**

Estimado (a) Alumno (a) de Cuarto Medio:

El objetivo de esta encuesta es conocer tu interés por estudiar Carreras Técnica del Area de la Construcción y en qué horarios.

A continuación te entregamos una lista de Carreras Técnicas del Area de la Construcción. Enuméralas del 1 al 9, de mayor a menor preferencia. El 1 es la que más te agrada y el 9 es la que menos te agrada.

- TECNICO EN EDIFICACION-MONTAJE INDUSTRIAL
- DIBUJO ARQUITECTONICO.
- ADMINISTRACION DE OBRAS CIVILES
- ADMINISTRACION INMOBILIARIA
- INSTALACIONES DE GAS.
- PREVENCION DE RIESGOS.
- TECNICO EN INFRAESTRUCTURA VIAL.
- CONSTRUCCIONES METALICAS.
- REFRIGERACION Y CLIMATIZACION

Si hay otras carreras relacionadas con la Construcción que te gustan y no aparecen en lista, escríbelas a continuación en orden de mayor a menor preferencia.

1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_

Horario en que preferirías estudiar una Carrera Técnica. (Marca con una X)

• MAÑANA

• TARDE

• VESPERTINA

Gracias por tu colaboración.

**PREFERENCIA DE CARRERAS  
ALUMNOS DE CUARTO AÑO MEDIO**

1.

Prioridad Carrera	1°		2°		3°		4°		5°	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Técnico en Edificación Montaje Industrial	109	17.8	138	22.5	113	18.5	80	13.1	52	8.5
Dibujo Arquitectónico	225	36.3	123	19.9	76	12.3	52	8.5	42	6.8
Administración de Obras Civiles	92	15.2	106	17.5	124	20.4	99	16.3	59	9.7
Administración Inmobilia- ria.	25	4.3	51	8.7	61	10.5	71	12.2	96	16.5
Instalaciones de Gas	25	4.4	14	2.5	08	1.4	24	4.3	40	7.1
Prevención de Riesgos	155	24.3	80	1.3	69	10.8	70	11	70	11
Técnico en Infraestructu- ra Vial.	15	2.6	23	4.0	57	9.9	86	14.9	104	18
Construcciones Metáli- cas.	49	8.7	40	7.1	35	6.2	60	10.6	72	12.8
Refrigeración y Clima- tización.	36	6.3	30	5.2	31	5.4	33	5.7	43	7.5

**Otras Carreras:**

- Técnico en Electricidad Industrial
- Topografía – 10
- Sin interés en las carreras – 16,3%

**2. Preferencia de Carreras en Orden decreciente.**

- 1ª. Dibujo Arquitectónico
- 2ª. Prevención de Riesgos
- 3ª. Técnico en Edificación – Montaje Industrial
- 4ª. Administración en Obras Civiles
- 5ª. Administración Inmobiliaria



## NECESIDADES DE CARRERAS

### EMPRESAS

1.-

Prioridad Carrera	1°		2°		3°		4°		5°	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Técnico en Construcción	15	68.2	05	22.7	02	9.1	00	00	00	00
Dibujo Arquitectónico	01	7.1	00	00	01	7.1	02	14.3	01	7.1
Administración Obras Civiles	03	15	10	50	02	10	01	05	00	00
Administración Inmobiliaria	02	13.3	00	00	03	20	02	13.3	01	6.7
Instalaciones de Gas	01	7.1	00	00	01	7.1	03	21.4	03	21.4
Prevención de Riesgos	01	5.3	06	31.6	02	10.5	04	21.1	02	10.5
Técnico en Infraestructura Vial	02	13.3	01	6.7	05	33.3	01	6.7	01	6.7
Construcciones Metálicas	00	00	02	11.8	04	23.5	04	23.5	05	29.4
Refrigeración y Climatización	01	8.3	00	00	00	00	02	16.7	01	8.3

#### Otras Carreras:

- Cubicadores : 02
- Técnico en Mantenimiento y Operación de Maquinaria Pesada : 03
- Técnico en Control de Calidad : 03
- Administración de Bodega : 04

#### 2.- Prioridad de Carreras en orden decreciente.

- 1ª Técnico en Edificación-Montaje Industrial - 68.2%
- 2ª Administración en Obras Civiles - 50%
- 3ª Técnico en Infraestructura Vial - 33.3%
- 4ª Prevención de Riesgos - 31.6%
- 5ª Construcciones Metálicas - 29.4%

**INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN CHILE QUE DICTAN LA  
CARRERA DE "TECNICO EN CONSTRUCCION"  
O SIMILARES**

CARRERA	INSTITUTO PROFESIONAL	CENTRO DE FORMACION TECNICA	CIUDAD
Obras Civiles		Esane	Calama
Obras Civiles		Esane	Antofagasta
Técnico en Construcción Civil		Juan Bohon	La Serena
Técnico en Construcción Civil	Duoc		Valparaíso
Tecnología en Construcción		A. Von Humboldt	San Antonio
Construcción		Inacap	Renca –Stgo.
Tecnología en Construcción		Inst. Umbrales	Santiago
Técnico en Construcción		Massachusetts	Talca
Técnico en Construcción	Ducc		Concepción
Técnico en Construcción		E.C.I.	Osorno

**Observaciones:**

- El Duo tiene una duración de 5 semestres por ser de nivel técnico.
- Centros de Formación Técnica. Las Carreras tienen una duración entre 4 a 6 semestres y otorgan Títulos Técnicos de Nivel Superior.

**CENTROS DE FORMACION TECNICA  
CIUDAD DE CONCEPCION**

1. C.F.T. CRECIC.  
Decreto N° 27 – 31/01/89.
2. C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS NAVIEROS CONCEPCION.  
Decreto N° 42 – 16/03/89.
3. C.F.T. CENTRO INTERAMERICANO DE EDUCACION O CULTURA CIDEC.  
Decreto N° 226 – 29/12/82.
4. C.F.T. CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS PARAMEDICOS Y AGROPECUARIAS PROPAM.  
Decreto N° 84 – 12/04/83.
5. C.F.T. CHILENO BRITANICO DE CULTURA.  
Decreto N° 82 – 10/03/90.
6. C.F.T. DIEGO PORTALES.  
Decreto N° 85 – 12/04/83.  
Decreto N° 83 – 04/03/94.
7. C.F.T. FUNDACION DUOC.  
Decreto N° 200 – 17/11/83
8. C.F.T. INACAP.  
Decreto N° 206 – 13/12/89  
Decreto N° 200 – 17/11/83
9. C.F.T. INSTITUTO DE IDIOMAS DE LA OCTAVA REGION.  
Decreto N° 156 – 10/09/82.
10. C.F.T. PITAGORAS.  
Decreto N° 203 – 29/11/82.

**JORNADA DE ESTUDIO**  
**ALUMNOS DE CUARTO AÑO MEDIO**

<b>JORNADA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Mañana	330	53.3
Tarde	136	22.0
Vespertino	153	24.7
Total:	619	100

**HORARIO:**

- Mañana : 08:00 – 13:00 Horas
- Tarde : 14:00 – 19:00 Horas
- Vespertino : 19:30 – 21:00 Horas

Las carreras pueden ser impartidas en una jornada, dos o tres dependiendo de la demanda o interés de los postulantes.

07843

378.1  
C822  
a



Corp. Educativa de la Cons...

AUTOR

Proyecto creación de un Centro

TITULO de Formación...

FECHA	NOMBRE	FIRMA
5/10/98	Ana Ma. Correa	
6/10/98	Ana Ma. Correa	
24/11/98	Faci Tamara Oñate	

378.1  
C822  
a



AUTOR Corp. Educa. de la Cons...

TITULO Proyecto creación de un...

Nº TOP. 07843



0004248