

# ANTECEDENTES

CONSEJO NACIONAL Nº 115  
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION



CNAC  
CCHC  
1993  
XXIII  
v.1  
c.2

SANTIAGO 6, 7 y 8 DE MAYO

1997

# **ANTECEDENTES**

**CONSEJO NACIONAL Nº 115  
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

07980-  
CAMARA CHILENA DE  
LA CONSTRUCCION  
Centro Documentación

**SANTIAGO 6, 7 y 8 DE MAYO**

# CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

## CONSEJO NACIONAL Nº 115

Santiago 6, 7 y 8 de mayo de 1993

### INDICE

1.	CONSEJO	
	Lista de Autoridades de la Cámara	
	Directorio .....	1.1
	Presidentes Delegaciones Regionales .....	1.1
	Mesas Directivas Comités Gremiales .....	1.1
	Presidentes Comisiones Asesoras del Directorio .....	1.1
	Administración .....	1.1
	Programa del Consejo Nacional Nº 115 .....	1.2
	Informes y Ponencias .....	1.4
	Delegaciones Regionales .....	1.5
	Comités Gremiales .....	1.50
2.	ANEXOS	
	° Productividad en la Construcción .....	2.1
	° Estudios de los tiempos improductivos en las obras de Construcción .....	2.9
	° Características de la Industria de la Construcción .....	2.27
	° Aspectos motivacionales de los trabajadores de la Construcción .....	2.43
	° Consideraciones en torno al concepto de Productividad .....	2.81
	° Estadísticas de Remuneraciones y Empleo y Estimaciones de Productividad .....	2.84
	° Estado de avance de los temas relevantes. Jornada de análisis año '92. Marzo 6 de 1992 .....	2.98
	° Catastro de Proyectos de Inversión .....	2.106



# CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

## DIRECTORIO

1992 - 1993

Presidente **Víctor Manuel Jarpa Riveros**  
 Primer Vicepresidente **Juan Ignacio Silva Alcalde**  
 Segundo Vicepresidente **Hernán Levy Arensburg**  
 Past Presidente **Alfredo Schmidt Montes**

**Directores**  
**Alfredo Behrmann Stolzenbach**  
**Carlos Erdmann Green**  
**Renato Miranda Ibáñez**  
**Jaime Muñoz Peragallo**  
**Alberto Rosselot Slegmund**  
**Manuel Tagle Avilés**  
**Eugenio Velasco Morandé**

## DIRECTORES EN REPRESENTACION REGIONES

### Zona norte

Titular **Enrique Costa Goycoolea**  
 Alternó **José Sclaraffia Ortega**

### Zona sur

Titular **Luis Smith González**  
 Alternó **José Miguel García Echavarrí**

**Asesores del Directorio**  
**Juan Eduardo Errázuriz Ossa**  
**David Frías Donoso**  
**Sergio May Colvin**  
**Sergio Melo San Juan**

## PRESIDENTES DE LAS DELEGACIONES REGIONALES

Delegación Regional Arica **Teodoro Schmidt Henríquez**  
 Delegación Regional Iquique **Carlos Jiménez Jiménez**  
 Delegación Regional El Loa **Víctor Realini Saldaña**  
 Delegación Regional Antofagasta **Pedro Garzón Oyanedel**  
 Delegación Regional Copiapó **Alexis Lafferte Pasten**  
 Delegación Regional La Serena **José Rivera Marín**  
 Delegación Regional Valparaíso **Lorenzo Constans Gorri**  
 Delegación Regional Rancagua **Eduardo Borlone Domínguez**  
 Delegación Regional El Maule **Jorge Herrera Carmona**  
 Delegación Regional Concepción **Nicolás Imschenetzky Popov**  
 Delegación Regional Temuco **Waldo Fernández Sanhueza**  
 Delegación Regional Valdivia **Guilermo Freund Neumann**  
 Delegación Regional Puerto Montt **Jaime Martel Soriano**  
 Delegación Regional Coyhaique **Francisco Galleguillos Pizarro**  
 Delegación Regional Punta Arenas **Danilo Fernández Radic**

## ADMINISTRACION

Gerente General **Bías Belloio Rodríguez**  
 Gerente de Administración y Finanzas **Jaime Reyes Gutiérrez**  
 Jefe Depto. Jurídico **Augusto Bruna Vargas**  
 Jefe Depto. de Estudios Técnicos **Isidoro Latt Arcavi**  
 Jefe Depto. de Estudios Económicos **Pablo Araya Páez**  
 Jefa Depto. de Contabilidad y Finanzas **Olga Calderón Brito**  
 Jefa Administrativa **Irma Contreras Meza**  
 Relacionadora Pública **Paz María Ricart Trautmann**

## COMITES GREIALES

### - COMITE DE VIVIENDAS E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO

Presidente **Gonzalo Mujica Vizcaya**  
 1º Vicepresidente **José Molina Armas**  
 2º Vicepresidente **Fernando Rojas Zegers**

### - COMITE DE VIVIENDAS DEL SECTOR PUBLICO

Presidente **Fernando Pérez de Arce Larenas**  
 1º Vicepresidente **Fernando Jara Aninat**  
 2º Vicepresidente **Gustavo Schwarzhaupt Hoffmann**

### - COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES

Presidente **Miguel Angel Fredericksen G.**  
 1º Vicepresidente **Raúl Gardilic Rimassa**  
 2º Vicepresidente **Francisco Ghisolfo Olmedo**

### - COMITE DE OBRAS PUBLICAS

Presidente **Leopoldo Lorenzini Teperman**  
 1º Vicepresidente **Hernán Doren Lois**  
 2º Vicepresidente **Sergio Icaza Pérez**

### - COMITE DE ESPECIALIDADES

Presidente **Enrique Bone Pedraza**  
 1º Vicepresidente **Clive Brinckmann Retamal**  
 2º Vicepresidente **Lorenzo Sáenz García**

### - COMITE DE INDUSTRIALES

Presidente **Germán Alzérreca Mitrano**  
 1º Vicepresidente **Fernando Carreño Barrera**  
 2º Vicepresidente **F. Javier Izquierdo Van der Valck**

### - COMITE DE PROVEEDORES

Presidente **Fernando Bezanilla Urrutia**  
 1º Vicepresidente **Víctor Garrido Muñoz**  
 2º Vicepresidente **Max Correa Rodríguez**

## COMISIONES ASESORAS

### - Comisión de Socios

Presidente **Raimundo Alemparte Pérez**

### - Comisión Permanente de la Vivienda

Presidente **Helmut Stehr Wilckens**

### - Comisión Laboral

Presidente **Horacio Pavez García**

### - Comisión de Urbanismo

Presidente **Eugenio Cienfuegos Brunet**

### - Comisión de Infraestructura

Presidente **Juan Eduardo Errázuriz Ossa**

### - Comisión de Infraestructura Sanitaria

Presidente **Alejandro Fuenzalida Cifuentes**

### - Comisión de Infraestructura Eléctrica y Comunicaciones

Presidente **Patricio Mena Barros**

### - Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Presidente **Armando Holzapfel Picarte**

### - Comisión de Legislación

Presidente **José Alberto Bravo Lyon**

### - Comisión Protección del Medio Ambiente

Presidente **Carlos Pistelli Basterrica**

### - Comisión de Integración

Presidente **Walter Chinchón Bunting**

### - Comisión de Ética y Disciplina

Presidente **David Frías Donoso**

# Consejo Nacional Nº 115

## SANTIAGO

### 6, 7 y 8 de mayo 1993

#### PROGRAMA

#### JUEVES 06 MAYO

- 09.00 - 11.30 horas Reunión del Directorio con Presidentes de Delegaciones Regionales. Asisten invitados los Presidentes de Comités y el Vicepresidente del Consejo de Acción Social (3er. piso).
- 11.45 horas Lanzamiento del **Catálogo Chileno de la Construcción** (2do. piso).
- 13.15 horas Almuerzo del Directorio con Presidentes de Delegaciones Regionales, Presidentes y Gerentes de Entidades, Vicepresidente Ejecutivo del Consejo de Acción Social y Presidentes de Comités (2do. piso).
- 15.15 - 18.00 horas Continuación de Exposiciones de señores Presidentes Regionales (3er. piso).
- 18.15 horas Debate y Conclusiones sobre Inquietudes Regionales.

#### VIERNES 07 MAYO

- 08.45 - 09.15 horas Inscripción de Consejeros Nacionales (2do. piso).
- 09.15 - 09.30 horas Apertura y Cuenta del Presidente Nacional.
- 09.30 - 09.45 horas Síntesis del Temario del Consejo.
- 09.45 - 10.45 horas Exposición del señor Sergio Molina Silva, Ministro de MIDEPLAN  
**Tema: Productividad y Competitividad.**
- 10.45 - 11.00 horas Café.
- 11.00 - 12.15 horas **Panel:** Los señores Oscar Godoy (Cientista Político), Eugenio Arredondo (Consultor en Desarrollo Organizacional) y Andrés Alemany (Consejero Nacional Cámara) participan en un Foro sobre el tema **Productividad y Competitividad**, desde un enfoque político, empresarial y sectorial, respectivamente (2do. piso).
- 12.15 - 13.00 horas Trabajo de Grupo con sistema de encuesta. Se analizan las exposiciones anteriores (2do. piso).

13.15 - 15.00 horas	Almuerzo y formación de Grupos (3er. piso).
15.00 - 15.30 horas	Video (2do. piso).
15.30 - 17.00 horas	Discusión Grupos de Trabajo (3er. piso)
17.00 - 17.30 horas	Café.
17.30 - 18.30 horas	Conclusiones Grupos de Trabajo. Recomendaciones (3er. piso).
19.00 horas	Reunión de Mesa Directiva con Monitores (3er. piso).
21.30 horas	Cena de Camaradería, con señoras (La Estancia).

### SABADO 08 MAYO

09.00 horas	Exposición <i>de este libro</i> de Presidentes de Comités Gremiales, en relación a sus Informes, y del Vicepresidente del Consejo de Acción Social (2do. piso).
10.00 horas	Sesión Plenaria, Exposición, Debate y Aprobación de los Proyectos de Acuerdo (2do. piso).
13.00 horas	Encuesta Evaluación del Consejo y Encuesta Macroeconómica.
14.00 horas	Almuerzo de Clausura del Consejo Nacional, en el Salón Aysén del Hotel Hyatt (con señoras y con Autoridades). Discurso del Presidente de la Cámara Chilena de la Construcción.

### TEMAS RELEVANTES DE ANALISIS POR GRUPOS DE TRABAJO

- 1.- Productividad y Competitividad, Impacto de la Modernización Tecnológica.
- 2.- Productividad y Competitividad, La Motivación del Hombre.
- 3.- Productividad y Competitividad, Aspectos Macroeconómicos de la Productividad.
- 4.- Inquietudes Gremiales.
- 5.- Ponencias sobre otras Materias.

**CONSEJO NACIONAL Nº 115**  
**Santiago 6, 7 y 8 de mayo de 1993**

**INFORMES Y PONENCIAS**

**INDICE**

**DELEGACIONES REGIONALES**

Arica .....	1.5
Iquique .....	1.6
Antofagasta .....	1.8
El Loa .....	1.12
Copiapó .....	1.13
La Serena .....	1.16
Valparaíso .....	1.20
Rancagua .....	1.28
Talca .....	1.31
Concepción .....	1.33
Temuco .....	1.37
Valdivia .....	1.42
Puerto Montt.....	1.44
Coyhaique .....	1.46
Punta Arenas .....	1.48

**COMITES SECTORIALES SANTIAGO**

Contratistas de Obras Publicas .....	1.50
Contratistas Generales .....	1.63
Vivienda Pública .....	1.70
Vivienda e Inversiones Inmobiliarias del Sector Privado .....	1.73
Especialidades .....	1.79
Industriales .....	1.82
Proveedores .....	1.85

**DELEGACION REGIONAL DE ARICA:**

<b>Directorio:</b>	Teodoro Schmidt H.	Presidente
	Germán Nuyen M.	Vicepresidente
	Arnoldo Bottai M.	Tesorero

	Richthoffer de la Vega M.	Secretario
--	---------------------------	------------

**Dirección:** Avda. Argentina 3011

**Teléfono :** 058 - 212755

**Fax :** 058 - 212755

**N° Consejeros Nacionales:** 2

**N° Socios Delegación :** 23



**DELEGACION REGIONAL DE IQUIQUE:**

<b>Directorio:</b>	Carlos Jiménez J.	Presidente
	Juan Garrido D.	Primer Vicepresidente
	Sergio García C.	Segundo Vicepresidente
	Jorge Ramírez R.	Past Presidente
	José Sciaraffia O.	Director
	Julian del Pino G.	Director
	Rados Glasinovic S.	Director
	David Rojas P.	Director
	Rodrigo Vargas B.	Director
	Raúl Arancibia C.	Delegado Regional

**Dirección:** Baquedano 992  
**Teléfono :** 057 - 422919  
**Fax :** 057 - 422919

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 22

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DE LA**  
**DELEGACION REGIONAL DE IQUIQUE**

---

**PROPOSICION DE ACUERDO**

**CONSIDERANDO:**

1. Que el éxito alcanzado por la Cámara Chilena de la Construcción en estos 42 años de existencia, en los diferentes ámbitos de su actividad, se debe principalmente al esfuerzo realizado por sus socios, quienes en forma desinteresada y con un alto espíritu de servicio han entregado lo mejor de sus capacidades al servicio de nuestro Gremio.
2. Que para la mayoría de los socios de la Cámara, todos estos años de labor gremial han sido una verdadera escuela, que les ha permitido afrontar el desafío del desarrollo económico del país en mejor forma.
3. Que la mayoría de los socios fundadores y antiguos de la Cámara, cada vez están cediendo nuevos espacios de participación por diferentes razones.
4. Que el compromiso asumido hoy por la Cámara Chilena de la Construcción va más allá de la función puramente gremial, y que el éxito alcanzado por las Instituciones de la Red Social depende en gran medida de la capacidad de los socios activos de nuestra Institución que las conducen.
5. Que la excelencia de la función gremial de la Cámara Chilena de la Construcción ha sido considerada históricamente como un elemento de apoyo a la toma de decisiones de la autoridad, lo cual es necesario mantener.

**SE ACUERDA**

1. Solicitar al Consejo Nacional estudie la conveniencia de poner en marcha un plan de CAPACITACION DE LOS SOCIOS DE LA CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION, cuyo objetivo principal sea fomentar entre los empresarios de nuestra Institución el espíritu de servicio, preservar y proyectar los conceptos y valores que sustentan el éxito de la empresa privada y sobre todo nos permita contar en el futuro con hombres de la capacidad de aquellos como los que han conducido nuestra Institución tan exitosamente hasta ahora.
2. Que este plan de capacitación se haga extensivo a todas las Delegaciones Regionales del país en forma real y efectiva.

**DELEGACION REGIONAL DE ANTOFAGASTA:**

<b>Directorio:</b>	Pedro Garzón O.	Presidente
	Igor Buljan G.	Primer Vicepresidente
	Carlos Tarragó C.	Segundo Vicepresidente
	Leonel Azócar B.	Past Presidente
	Oscar Del Pozo Del P.	Director
	Agustín Samsó S.	Director
	Patricio Casanova A.	Director
	Richard Cuevas P.	Director
	Tomás Müller S.	Director
	Juan Carlos Ramos O.	Gerente Regional

**Dirección:** Sucre 220, of. 402  
**Teléfono :** 055 - 263519  
**Fax :** 055 - 263519

**N° Consejeros Nacionales:** 4  
**N° Socios Delegación :** 55

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE ANTOFAGASTA

---

1. INTEGRANTES MESA DIRECTIVA PERIODO 1993

Presidente : Señor Pedro Garzón Oyanedel  
Past Presidente : Señor Leonel Azócar Brunner  
Primer Vicepresidente : Señor Igor Buljan Grzicic  
Segundo Vicepresidente : Señor Carlos Tarragó Cardonne

Directores : Señor Oscar del Pozo del Pozo  
Señor Agustín Samsó Sivori  
Señor Patricio Casanova Alarcón  
Señor Richard Cuevas Puga  
Señor Tomás Müller Salomón

Consejeros Nacionales : Señor Leonel Azócar Brunner  
Señor Carlos Tarragó Cardonne  
Señor Oscar del Pozo del Pozo  
Señor Patricio Casanova Alarcón

Gerente : Señor Juan Carlos Ramos Oyarzún

Secretaria : Srta. Marcela Astudillo Pizarro

N° de socios : 55

2. ACTIVIDADES

2.1. Participación en organismos regionales de la ciudad

CONSEJO ECONOMICO SOCIAL COMUNAL:

Fuimos elegidos como integrantes de este organismo asesor y consultor de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.

El representante ante este organismo es el señor Juan Carlos Ramos.

COMISION DESARROLLO URBANO:

Esta comisión está funcionando y en ella participa, como titular, el señor Pedro Garzón O.

COMISION CORFO-ESSAN S.A.:

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Pedro Garzón O., Leonel Azócar B., Igor Buljan G. y Oscar del Pozo del P.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE ANTOFAGASTA

---

**COMISION BANCO DEL ESTADO CAMARA:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Oscar del Pozo, Guido Sanhueza, Hemyr Obilinovic, Eric Rovira y Juan Carlos Ramos.

**COMISION OBRAS PUBLICAS-CAMARA:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Igor Buljan, Basilio Karestinos y Ricardo Condemarín.

**COMISION MINVU-SERVIU-CAMARA:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Leonel Azócar, Igor Buljan G. y Hemyr Obilinovic.

**COMISION MEJORAMIENTO PLAN REGULADOR:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Emile Ugarte, Fernando Trautmann y Oscar del Pozo.

**COMISION SERPLAC-CAMARA:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Pedro Garzón y Carlos Tarragó.

**COMISION PARA LA CREACION DE UNA CORPORACION DE DESARROLLO COMUNAL:**

Esta comisión está funcionando y en ella participan los señores Leonel Azócar, Igor Buljan y Pedro Garzón.

**COMITE ASESOR REGIONAL DEL CONSEJO DE ACCION SOCIAL:**

En este comité participan, presidiéndolo, don Pedro Garzón O. y los máximos ejecutivos de las Entidades radicadas en Antofagasta.

**CONSEJO ECONOMICO SOCIAL PROVINCIAL:**

Esta Delegación Regional se inscribió en el Conservador de la ciudad para postular a ser miembro de este Consejo.

**2.3. Apoyo a Organizaciones Públicas y Autoridades**

Esta Delegación mantiene una estrecha relación con las autoridades y empresas públicas, con las cuales nos estamos reuniendo periódicamente a través de comisiones de trabajo que tiene formada esta Delegación.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE ANTOFAGASTA

---

2.4. Relaciones con Medios de Comunicaciones

Se han mantenido relaciones con la prensa escrita y radial mediante el envío de noticias y entrevistas.

2.5. Plan Regulador

Esta Delegación está participando activamente con la Municipalidad en una comisión que la integran diferentes reparticiones, tanto del sector público, como privado, cuyo objetivo es analizar y proponer la confección o modificación del Plan Regulador y Ordenanza de nuestra ciudad.

2.6. Hagamos de Antofagasta una ciudad limpia.

Esta Delegación está participando en una campaña liderada por el Servicio Nacional de Salud, relacionada con la disposición final de residuos sólidos mediante el sistema de relleno sanitario.

2.7. Seminario Taller Regional de Infraestructura II Región.

Esta Delegación Regional patrocinó y participó en este evento organizado por el Ministerio de Obras Públicas en nuestra región, donde se realizó un estudio de estrategia de Infraestructura para el mediano y largo plazo, con activa participación de los entes más representativos de la ciudad.

3. CONVENIO CAMARA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE

Mediante este convenio esta Delegación está trabajando con jóvenes egresados de esa casa de estudios en sus memorias de título. Además, la Universidad ha estado haciendo uso constantemente de los videos técnicos que tiene esta Delegación.

4. REUNION CON CONCEJALES

Esta Delegación mantiene periódicamente reuniones con los Concejales donde se les manifiesta las inquietudes de nuestro sector.

5. PRINCIPAL PROBLEMA QUE AFECTA A LA DELEGACION

- a) De acuerdo a la nueva legislación, las ciudades están dependiendo de las empresas de agua potable para su normal desarrollo. Este problema en Antofagasta es crítico, estando congelada un tercio de la ciudad por no tener factibilidad. Además, ESSAN S.A. empezó a aplicar aportes reembolsables por capacidad, no siendo esta empresa la más indicada para iniciar estos cobros por las tarifas que aplica (una de las más caras de Chile).

**DELEGACION REGIONAL DE EL LOA:**

<b>Directorio:</b>	Víctor Realini S.	Presidente
	Ricardo Alcarraz H.	Vicepresidente
	Carlos Wuth H.	Past Presidente
	Tomislav Lolic Y.	Director
	Alamiro Muñoz A.	Director
	Andrés Baez S.	Tesorero
	Antonio Jara del P.	Secretario Regional

**Dirección:** Carcote 1761, Villa Ayquina, Calama.  
**Teléfono :** 056 - 331414  
**Fax :** 056 - 332443

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 27

**DELEGACION REGIONAL DE EL LOA:**

<b>Directorio:</b>	<b>Víctor Realini S.</b>	<b>Presidente</b>
	<b>Ricardo Alcarraz H.</b>	<b>Vicepresidente</b>
	<b>Carlos Wuth H.</b>	<b>Past Presidente</b>
	<b>Tomislav Lolic Y.</b>	<b>Director</b>
	<b>Alamiro Muñoz A.</b>	<b>Director</b>
	<b>Andrés Baez S.</b>	<b>Tesorero</b>
	<b>Antonio Jara del P.</b>	<b>Secretario Regio</b>

**Dirección:** Carcote 1761, Villa Ayquina, Calama.  
**Teléfono :** 056 - 331414  
**Fax :** 056 - 332443

**N° Consejeros Nacionales: 2**  
**N° Socios Delegación : 27**



---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE EL LOA-CALAMA

---

1. INTEGRANTES:

Presidente : Sr. Víctor Realini Saldaña  
Vicepresidente : Sr. Ricardo Alcarraz Herrera  
Past Presidente : Sr. Carlos Wuth Hidalgo  
Tesorero : Sr. Andrés Baéz Silva  
Director : Sr. Sr. Ricardo Artaza Fernández  
Secretario : Sr. Sr. Antonio S. Jara del Pino  
Consejeros Nacionales : Sr. Víctor Realini Saldaña  
Sr. Antonio S. Jara del Pino

2. INFORME DE LA DELEGACION REGIONAL DE EL LOA:

2.1 Es indudable la caída de la actividad en las Empresas locales producto de las medidas tomadas por CODELCO Chile, División Chuquicamata, ante supuestos manejos irregulares en la ejecución de los contratos. Estas medidas significaron la suspensión, momentánea para algunas empresas, mientras se realizaban las investigaciones, y definitivas para otras. Esta situación ha producido un gran deterioro de las Empresas locales, puesto que un gran porcentaje de sus ventas depende de su actividad con la División Chuquicamata.

Por otra parte, ha comenzado el desarrollo del Proyecto Mina Radomiro Tomic que podría significar una fuente de trabajo futura. Desgraciadamente en las invitaciones a licitar no se incluyen, generalmente, a empresas locales.

En general, podríamos concluir que el mercado está deprimido para las Empresas locales, situación que se torna preocupante.

2.2 ACTIVIDADES DE LA DELEGACION.

2.2.1 ENCUENTRO DE EMPRESARIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION:

Este encuentro, organizado por la División Chuquicamata de CODELCO Chile el día 16 de diciembre de 1992, ha sido la actividad más importante de este período. Realizado en Chuquicamata, contó con la presencia de las Empresas Constructoras, de Ingeniería y Maestranzas que habitualmente están realizando contratos para la División y entre los cuales se incluyeron alrededor de 16 Empresas locales.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE EL LOA-CALAMA**

---

Debido al acercamiento de nuestra Cámara local y nacional, esta reunión fue organizada para discutir el tema de las relaciones CODELCO-Empresas.

Creemos que resultó ser un agradable e interesante encuentro, donde debemos resaltar la actitud diferente de la División frente a las Empresas, junto a la excelente atención brindada.

Como conclusión final, se acordó formar comisiones de trabajo conjuntas para analizar las bases administrativas generales para contratos con la División Chuquicamata, comisiones que se conformarían en el mes de marzo de 1993.

**2.2.2 CONFORMACION DE GRUPOS DE TRABAJO:**

Dadas diferentes circunstancias, la promesa de formar grupos de trabajo en el mes de marzo, sólo pudo materializarse el 6 de abril, en reunión a la que asistieron representantes de la Subgerencia de Ingeniería y Construcción, encabezados por su Subgerente, y representantes del Comité de Contratistas Generales y de nuestra Delegación. En esta ocasión se discutieron diversos temas relacionados con las Bases Administrativas, futuros cambios y nueva visión de la relación CODELCO Chuquicamata-Empresas.

**2.2.3 EXTERNALIZACION DE CODELCO CHILE, DIVISION CHUQUICAMATA Y EL ROL DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS:**

Junto a personeros de la División Chuquicamata, entre ellos el Subgerente de Servicios Generales, nuestro Presidente fue invitado el día 2 de abril a un programa radial, donde se discutió el tema de la entrega de ciertas funciones y servicios a Empresas particulares, situación que no agrada a los sindicatos, quienes como justificación han utilizado a las Empresas Contratistas, desprestigiándolas.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE EL LOA-CALAMA

---

3. PROPOSICIONES DE ACUERDO.

Considerando el alto costo que significan los aportes reembolsables aplicados por la Empresa de Servicios Sanitarios y el freno que ha significado en la Provincia El Loa a la actividad de la Construcción.

Proponemos: Que se solicite estudiar la conveniencia de su aplicación en zonas donde el costo resulte atentatorio para el desarrollo de las ciudades. Sin pretender que ésta se elimine, determinación que sería muy bien acogida, por lo menos se estima necesario ver la forma de una cancelación más aliviada.

**DELEGACION REGIONAL DE COPIAPO:**

<b>Directorio:</b>	Alexis Lafferte P.	Presidente
	Antonio Pardo K.	Primer Vicepresidente
	Roberto San Martín V.	Segundo Vicepresidente
	Dixon Vigorena P.	Past Presidente
	Heriberto Arancibia F.	Director
	Vicente Gárate P.	Director
	Francisco Vargas P.	Director
	Leda Troncoso P.	Secretaria Regional

**Dirección:** Vallejitos 535  
**Teléfono :** 052 - 217033  
**Fax :** 052 - 212872 (Of. Sr. Jorge Christie A.)

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 27

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE COPIAPO

---

I. INFORME

CONSEJO REGIONAL

Presidente : Alexis Lafferte pastén  
Primer Vicepresidente : Antonio Pardo Kallens  
Segundo Vicepresidente : Roberto San Martín Vargas  
Past Presidente : Dixon Vigorena Pérez  
Directores : Heriberto Arancibia Fernández  
Vicente Gárate Palma  
Francisco Vargas Pérez

Consejeros Nacionales : Gastón Scola Molina  
Jorge Christie Aguirre

Número de socios : 27

ACTIVIDADES:

- Comisión Educacional

Esta Comisión está abocada a asesorar al Rector, Cuerpo Directivo y Docente del Liceo José Antonio Carvajal de Copiapó, Liceo Polivalente a partir de 1993. Se imparten dos especialidades relacionadas con las actividades del gremio, como son: Construcción y Soldadura.

Esta Comisión ha dictado varias charlas a profesores y apoderados, de las especialidades.

SUBCOMISION DE CAPACITACION: Se encuentra estudiando los antecedentes para dictar un Curso de Seguridad en la Construcción, dirigido a jefes de obras y plantel directivo de empleados de las empresas socias de nuestra Delegación.

- Comisión CAMARA-CORFO-EMSSAT.

Esta Comisión está a la espera de una reunión plenaria, donde se dará a conocer proyectos, áreas de concesión, planes de desarrollo y futuras obras a construir por la Empresas de Servicios Sanitarios de Atacama.

- Comisión CAMARA-BANCO DEL ESTADO.

Esta Comisión, después de varias reuniones, acordó observar si los resultados obtenidos en teoría se solucionaron en la realidad, es decir, si la Comisión logró que la tramitación del crédito hipotecario sea más ágil y eficiente.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE COPIAPO

---

**II. PROPOSICIONES DE ACUERDOS**

1. Visto que la Ruta 5 cruza por el Sector Urbano de Copiapó, para realizar cruces o atravesos en dicha vía debe ser autorizado solamente por el Director General en Santiago.

Se acuerda, solicitar al Consejo se estudie la posibilidad de agregar un artículo de excepción cuando dicha Ruta pase o atraviere el sector urbano de las ciudades, de modo que el trámite sea breve y expedito.

**DELEGACION REGIONAL DE LA SERENA:**

<b>Directorio:</b>	José Rivera M.	Presidente
	Iván Humberto Araos A.	Vicepresidente
	Jaime Campos M.	Director
	Arturo Espejo A.	Director
	Daniel Mas R.	Director
	Mario Vergara T.	Director
	Héctor Fica D.	Delegado Regional

**Dirección:** Los Carreras 330, piso 2°  
**Teléfono :** 051 - 225202  
**Fax :** 051 - 224903

**N° Consejeros Nacionles:** 3  
**N° Socios Delegación :** 59

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS  
DE LA DELEGACION REGIONAL DE LA SERENA

---

I MARCHA DE LA DELEGACION

a) **Movimiento de Socios:**

N° de Socios al Informe N°114 - Calama al 30.09.92      54 Socios  
N° de Socios retirados entre 01.10.92 y 31.03.93      - 6 Socios

Armco Instapanel  
Constructora Campos Hnos.  
Guillermo Olivares A.  
Soc. Com. Iduya y Cía.  
Maderas Pucón  
Inmobiliaria Doña Javiera

N° de Socios ingresados entre 01.10.92 y 31.03.93      + 10 Socios

Aldebarán Ltda.  
Constructora Gabriel Fritz y Cía.  
Constructora Coviec Ltda.  
Empresa de Obras Viales y Construcción Ltda.  
L. M. Espinoza y Cía.  
Gustavo Mena L.  
Miguel Edo. Rubio V.  
Patricio Zepeda C.  
Soc. Construc. Montajes y Servicios S.S. Ltda.  
Soc. Inmobiliaria Ecomac Ltda.

**TOTAL DE SOCIOS AL PRESENTE INFORME (31.03.93)      58 Socios**  
=====

b) **Participación en Organizaciones Gremiales:**

Además de las Organizaciones en que estamos participando, indicadas en informes anteriores, fuimos elegidos en la persona del Presidente, señor José Rivera M., para participar en el Consejo Económico y Social de La Serena.

c) **Principales Actividades desarrolladas entre el 01.10.92 y el 31.03.93:**

- **26.10.92: Charla del señor Augusto Bruna:** Charla a los Socios sobre Legislación Laboral y Ordenanza General de Urbanismo y Construcción respecto de las cesiones de terrenos.
- **28 al 30.10.92: Consejo Nacional de Calama:** Se asiste al 114a. Consejo Nacional realizado en Calama. Asisten los Consejeros señores José Rivera M., Daniel Mas R. e Iván Humberto Araos.



---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS  
DE LA DELEGACION REGIONAL DE LA SERENA

---

- 25 y 26.11.92: **Semana de la Construcción:** Organizada por la Universidad La Serena, se realizó la Semana de la Construcción, aportando nuestra Delegación a dos Charlistas:

Señor Gonzalo Ugarte: Tema: "Edificación en Alturas"

Señor Sergio May C. : Tema: "La Cámara Chilena de la Construcción y su Red Social".

Estas Charlas estuvieron destinadas a los alumnos de los últimos cursos de Ingeniería Civil y de Constructores como, asimismo, a Socios y Profesionales de la Construcción.

- 26.11.92 **Comité Asesor Reg. C.A.S.:** Con la presencia de don Sergio May C., se constituye el Comité Asesor Regional La Serena del Consejo de Acción Social de la Cámara.
- 28.01 al 07.02.93 **Exposición de Peñuelas 93:** Como es tradicional, nuestra Delegación participó en esta Feria Internacional con un Pabellón de 500 m<sup>2</sup>, en que se presentan empresas constructoras, proveedores y empresas de servicios relacionados con la construcción.
- **Seminario sobre Infraestructura M.O.P:** Esta Delegación Regional está colaborando en la realización del Seminario - Taller sobre Infraestructura Regional, que contará con las más altas autoridades del Ministerio de Obras Públicas así como las de la Región. Nuestra colaboración será:
  - Aporte de 70 carpetas para ser entregadas a los participantes.
  - Cóctel para 80 personas.
  - Financiamiento costo café.

## II PROPOSICION DE ACUERDO

### CONSIDERANDO:

1. El déficit de mano de obra calificada que se ha producido en el Sector, producto del crecimiento sostenido que éste ha experimentado en los últimos años.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS  
DE LA DELEGACION REGIONAL DE LA SERENA

---

2. La necesidad de contar en regiones con establecimientos educacionales que formen mandos medios para el Sector Construcción.

PROPONEMOS:

QUE LA CORPORACION EDUCACIONAL EXTIENDA SUS SERVICIOS A LAS REGIONES, CON EL FIN DE FORMAR Y ADMINISTRAR ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA TECNICA EN LOS QUE SE PREPAREN MANDOS MEDIOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION.

**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO:**

**Directorio:** Lorenzo Constans G.  
Octavio Pérez  
Patrick Warden M.  
Barham Madain A.  
Claudio Nitsche M.  
Herman Rojas Z.

Francisco Harrison O.

Presidente  
Primer Vicepresidente  
Segundo Vicepresidente  
Past Presidente  
Asesor Administración  
Presidente Comité Asesor  
Consejo Acción Social

Gerente Regional

**Dirección:** Uno Poniente 18  
**Teléfono :** 032 - 687340 - 681183  
**Fax :** 032- -687707

**N° Socios Delegación :** 173  
**N° Consejeros Nacionales:** 10 (por elección)  
3 (Permanentes)

**CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**  
**115a. REUNION DEL CONSEJO NACIONAL**  
**06, 07 y 08/MAYO/1993**  
**SANTIAGO**

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO**  
**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO**

---

**I MOVIMIENTO DE SOCIOS**

Número de Socios al 12-04-93 : 173  
Cantidad de cuotas sociales : 685  
Número de socios Informe Consejo N° 114 : 154  
Aumento de socios en el período : 19

**II CONSEJEROS REGIONALES**

Presidente : Sr. Lorenzo Constans Gorri  
Primer Vicepresidente : Sr. Octavio Pérez López  
Segundo Vicepresidente : Sr. Patrick Warden Michalland  
Past Presidente : Sr. Barham Madain Ayub  
Consejeros : Sr. Mario Henríquez Molina  
Sr. Gregorio Jusid Kukperman  
Sr. Carlos Ceruti Vicencio  
Sr. Herman Rojas Zúñiga  
Sr. Patricio Vallejo L. de G.  
  
Director Zona Norte : Sr. Enrique Costa Goycoolea  
  
Representante Colegio de Arquitectos : Sr. René Adaros Alvarez  
  
Representante Colegio de Constructores Civiles : Sr. Eugenio Enríquez Balieiro  
  
Representante Colegio de Ingenieros : Sr. Claudio Nitsche Meli

**III CONSEJEROS NACIONALES**

- Sr. Mauricio Collado J.  
- Sr. Lorenzo Constans G.  
- Sr. Enrique Costa G.  
- Sr. Gregorio Jusid K.  
- Sr. Barham Madain A.  
- Sr. Octavio Pérez L.  
- Sr. Patrick Warden M.  
- Sr. Jaime Grossman Sch.  
- Sr. Pedro Guerra O.  
- Sr. Mario Henríquez M.  
- Sr. Boris Priewer A.  
- Sr. Alfredo Vargas H.  
- Sr. René Adaros A.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO**  
**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO**

---

**IV COMITES EN FUNCIONAMIENTO**

- Comité de Vivienda e Inversiones Inmobiliarias del Sector Privado (COVINSEP)  
Sr. Herman Rojas Z.
- Comité de Viviendas del Sector Público  
Sr. Gregorio Jusid K.
- Comité de Contratistas Generales y de Obras Públicas  
Sr. Julio Araya M.
- Comité de Proveedores e Industriales  
Sr. Pedro Léniz
- Comité Asesor Regional del Consejo de Acción Social  
Sr. Herman Rojas
- Comité de Especialidades  
Sr. Tulio Ruiz Z.

**V COMISIONES EN FUNCIONAMIENTO**

- Comisión ESVAL : Sr. Gregorio Jusid K.
- Comisión CHILECTRA : Sr. Gregorio Jusid K.
- Comisión SERVIU : Sr. Gregorio Jusid K.
- Comisión Banco del Estado : Sr. Octavio Pérez L.
- Comisión Universidades : Sr. Carlos Ceruti V.
- Comisión Informativo V Región: Sr. Carlos Ceruti V.
- Comisión Reglamento : Sr. Barham Madain A.
- Comisión Direc. de Obras  
Viña del Mar : Sr. Octavio Pérez L.
- Comisión Urbanismo : Sr. Octavio Pérez L.

**VI PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PERIODO**

**1. Seminarios y Charlas**

Se han realizado los siguientes Seminarios o Charlas de perfeccionamiento para las empresas asociadas:

- "Prevención de asaltos y robos en el área de la construcción"
- "Una alternativa rentable para fijaciones"

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO**  
**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO**

---

- "El cierre del año tributario para el gremio de la construcción"
- "Uso y manejo de herramientas eléctricas".
- "Foro-panel: consideraciones y alcances legales del permiso de edificación"
- "Uso y aplicaciones de la planilla de cálculos Lotus 1-2-3 y procesador de texto Wordperfect 5.1"

Se encuentra en preparación:

- "Protocolo empresarial e imagen personal"
2. Mención aparte merece la realización de la Jornada Leasing Habitacionales, con asistencia de 110 representantes de empresas, teniendo como panelistas a la Diputada Eliana Caraball, Arquitecto y miembro de la Comisión Vivienda de la Cámara de Diputados; el señor Sergio Almarza, Asesor del Ministro de Vivienda, en materias de financiamiento habitacional y el señor Pedro Larraín, Gerente General de Santiago Leasing.

### **3. Publicaciones**

Se han publicado los números 9, 10 y 11 del "INFORMATIVO V REGION" manteniendo y ratificando la edición periódica de este medio de comunicación de la Cámara en la zona, con distribución gratuita de 2000 ejemplares a todas las autoridades, empresas y profesionales relacionados con el área de la construcción.

### **4. COREM**

Se continúa participando activamente en COREM (Corporación Empresarial de la V Región) a través de su Presidente y Consejero de esta Delegación, señor Herman Rojas Zúñiga, asumiendo en dicho organismo, como representante de la Cámara, el señor Lorenzo Constans G.

5. A través de este organismo y de nuestro Presidente Regional, se trabaja con muy buena participación en la Comisión Especial Parlamentaria para el Desarrollo de la V Región.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO  
DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO

---

**6. Comité Asesor**

El Comité Asesor del Consejo de Acción Social, desde este año, es presidido por el señor Herman Rojas Z. y está integrado por todos los Gerentes o Jefes Locales de las Entidades de la Red Social (excepto CIEDESS).

En el mes de diciembre, el Comité Asesor organizó un Bingo en el Casino de Viña del Mar, cuyos fondos fueron en beneficio de la adquisición de instrumental para la recién inaugurada Clínica Dental para trabajadores que ha implementado la Fundación de Asistencia Social.

El día 28 de abril se firmará el Reglamento que regirá el funcionamiento del Comité Asesor de Valparaíso, en un acto que contará con la presencia del Vicepresidente del Consejo de Acción Social, señor Sergio May C.

El Comité Asesor ha recibido la visita del Presidente de CORDEP, señor Fernando Bolumburu, quien informó acerca de los planes que dicha Entidad tiene para realizar actividades en la V Región.

**7. Visitas**

Se han realizado las siguientes visitas:

- Visita de saludo a la Mesa Directiva de la Cámara Central por parte del nuevo Presidente Regional, señor Lorenzo Constans; del Past Presidente y del Gerente.
- Visita protocolar de la nueva Mesa Directiva al Director del Diario "El Mercurio". El tema principal de conversación fue acerca de la participación de la Cámara en próxima reunión que organizará el Diario para tratar el tema de los problemas viales de Valparaíso y Viña del Mar.
- Visita de saludo de la nueva Mesa Directiva al nuevo Gerente General de ESVAL, a quien se ofreció la Cámara para organizar una charla técnica respecto al proyecto en ejecución del nuevo colector de la intercomuna.
- Reunión almuerzo con altos personeros del Banco BHIF, en la cual se intercambió información de interés para ambas instituciones.

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO**  
**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO**

---

**8. Renovación El Almendral**

Se ha sostenido reunión especial con el señor Sergio Almarza, Asesor Ministerial MINVU, a fin de analizar alternativas para los planes de renovación del Barrio El Almendral de Valparaíso.

**9. Designaciones**

Han sido elegidos como miembros del Consejo Económico y Social de Viña del Mar, el señor Nibaldo Inostroza, Gerente de la Mutual de Seguridad; y de Valparaíso, los señores José Valderrama, Gerente de la Caja de Compensación de Los Andes y Enrique Buist, Gerente Zonal Centro de A.F.P. Habitat.

10. Ha sido elegido como Director Alterno del Servicio Médico el señor Herman Rojas Z.

11. Ha asumido como Presidente de la Fundación de Asistencia Social el señor Barham Madain A. y como Consejeros los señores Ernesto Kraljevic y J. Pablo Scarella, todos socios de esta Delegación.

**12. Liceo Industrial de la Construcción La Calera**

Se ha sostenido reunión con el nuevo Director del Liceo y representantes de la Corporación Educacional, con el fin de conseguir una mejor relación de trabajo.

**13. D.O.M. Municipalidad de Viña del Mar**

Se ha trabajado en Comisión Especial integrada por el Primer Vicepresidente, señor Octavio Pérez y el socio Arquitecto, señor Carlos Bianchetti, con el fin de elaborar recomendaciones que permitan agilizar los trámites de dicho organismo.

**14. Actividad Deportiva**

El día 29 de abril se realizará en Viña del Mar el XV Campeonato Nacional de Golf de la Construcción co-organizado con CORDEP, esperándose asistencia estimada de 90 socios que practican este deporte.



---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO**  
**DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO**

---

**15. Encuentro del Comité de Especialidades**

Se realizará los días 5 y 6 de mayo, en el Hotel O'Higgins de Viña del Mar, el VIII Encuentro con Profesionales de la Construcción, organizado por el Comité de Especialidades.

**16. Sociedad de Servicios**

Desde el 1° de marzo ha iniciado actividades la "Sociedad de Servicios La Construcción Valparaíso Ltda." (Serquinta Ltda.), mediante la cual se realizarán los Seminarios, Publicaciones y otras actividades de la Delegación.

**17. Defensa del Congreso en Valparaíso**

La Delegación solicitó y obtuvo audiencia de la Comisión Especial de la Cámara de Diputados, con el fin de entregar la argumentación de la Cámara Chilena de la Construcción respecto a la permanencia del Congreso Nacional en la ciudad de Valparaíso.

**18. Entrevista con SEREMI MINVU**

Se sostuvo dicha entrevista con el fin de tratar la "falta de interés" de las Empresas Constructoras por participar en las últimas propuestas llamadas y la situación de la Nueva Ordenanza General, en cuanto al cómputo de los subsuelos de estacionamientos dentro del margen volumétrico.

**19. Plan Regulador de Viña del Mar**

Se reactivó la Comisión de Urbanismo a fin de disponer de asesoría frente a la necesidad de intervenir durante los trabajos de desarrollo del Nuevo Plan Regulador de esta comuna.

Actualmente, se encuentra en proceso una encuesta a los socios de la Delegación referida al tema.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO  
DELEGACION REGIONAL DE VALPARAISO

---

**20. Biblioteca y Videoteca**

Se emprendió y se dio término al ordenamiento y clasificación de las publicaciones, documentos y videos existentes en la Delegación con la intención de dar inicio a la formación de una biblioteca para servicio de los socios.

**DELEGACION REGIONAL DE RANCAGUA:**

<b>Directorio:</b>	Eduardo Borlone D.	Presidente
	José Alfredo Bolt R.	Vicepresidente
	Jaime Lillo M	Secretario General
	Mario Hugo López M.	Director
	Erich Busch Sch.	Director
	Germán Contreras L.	Ejecutivo Regional

**Dirección:** Plaza de Los Heroes 381, of. 33

**Teléfono :** 072 - 230163

**Fax :** 072 - 230163

**N° Consejeros Nacionales:** 1

**N° Socios Delegación :** 32

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE RANCAGUA**

---

**PROPOSICIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION.**

**Vistos:**

1. Que la principal inquietud de la Delegación Regional de Rancagua sigue siendo la calidad de la construcción y la responsabilidad que en ella se le atribuye a las empresas constructoras y sus empresarios.
2. El acuerdo regional en orden a proponer al Directorio iniciativas que sean promovidas a los niveles correspondientes.

**Se propone:**

1. Que se incorpore a la iniciativa legal del Senador señor Arturo Frei Bolívar, sobre la facultad de los municipios en ciudades de 100.000 habitantes o más para licitar o entregar a terceros la gestión de aprobación de proyectos de construcción, para que comunas de población inferior a lo propuesto, se puedan adicionar entre sí en los fines que se persiguen.
2. Que sea materia de estudio de la Comisión de Vivienda de la H. Cámara de Diputados, que analiza el tema de la calidad de la construcción, integrada, entre otros, por la señora Eliana Caraball, que las sociedades dedicadas al rubro incorporen necesariamente como socio un profesional del área Ingeniero, Arquitecto o Constructor Civil, quien tendría la responsabilidad técnica de las acciones de la empresa.
3. Que se inicien acciones inmediatas para la difusión masiva del uso de la Libreta Profesional Voluntaria (convenios de descuentos y accesos preferenciales), tendiente a facilitar la identidad y capacidad profesional del trabajador.
4. Insistir para que en el corto plazo sea modificado el D.L. N° 1.446 sobre franquicia tributaria para acciones de capacitación, de modo tal que la recuperación de gastos sea más expedita y acorde al dinamismo de las actividades.

**INQUIETUDES REGIONALES.**

**1. FINANCIAMIENTO PARA DELEGACIONES REGIONALES.**

Es de necesidad inmediata el estudio tendiente a que las Delegaciones Regionales cuenten con mayor financiamiento para sus actividades.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA**  
**DELEGACION REGIONAL DE RANCAGUA**

---

**Se propone:**

- Estudiar cada Delegación como caso particular, tomando como base su inserción en las actividades públicas, su relación con entidades de la Red Social y otros factores no cuantificables.

**2. COORDINACION CAMARA-ENTIDADES DE LA RED SOCIAL.**

Se hace necesario acrecentar los vínculos de relación de la actividad gremial con la de servicios, consecuente a la imagen homogénea que se proyecta.

**Se propone:**

- Oficializar la incorporación de las entidades como socias de la Cámara en las respectivas Delegaciones Regionales.
- Constituir de manera oficial los Comités Asesores del Consejo de Acción Social, y plantear programas de acción conjunta con la Delegación Regional de la Cámara.

**3. APLICACION NUEVA ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES.**

Se conocen diversas experiencias en regiones sobre la aplicación de la Ordenanza.

**Se propone:**

- Propiciar la realización de jornadas regionales de análisis de la materia.

**DELEGACION REGIONAL DE TALCA:**

<b>Directorio:</b>	Jorge Herrera C.	Presidente
	Ricardo Moraga S.	Primer Vicepresidente
	Héctor Pozo del S.	Segundo Vicepresidente
	Sergio Sepúlveda B.	Past Presidente
	Víctor Galilea L.	Director
	Jorge Cruz W.	Director
	Carlos Díaz N.	Director, Presidente del Comité Coordinador del CAS
	Ana Isabel Gómez T.	Delegada Regional

**Dirección:** Uno Poniente 1060, of. 24  
**Teléfono :** 071 - 226599  
**Fax :** 071 - 225800

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegaciones :** 34

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA**  
**DELEGACION REGIONAL DEL MAULE - TALCA**

---

**DIRECTIVA PERIODO 1992-1993.**

Presidente	:	Sr. Jorge Herrera Carmona
Vicepresidente	:	Sr. Ricardo Moraga Sánchez
Segundo Vicepresidente	:	Sr. Héctor Pozo del Solar
Past-Presidente	:	Sr. Sergio Sepúlveda Barrera
Director - Presidente Comité	:	
Coordinador del C.A.S.	:	Sr. Carlos Díaz Neira
Director	:	Sr. Jorge Ramón Cruz Weston
Director	:	Sr. Víctor Galilea Linares
Gerente Regional	:	Sra. Ana Isabel Gómez Trujillo.

**PONENCIAS.**

**TEMA: COMPETITIVIDAD.**

Preocupa en la Región la frecuente intervención en propuestas públicas de empresas que, con el afán de obtener trabajo, concurren con ofertas muy por debajo de la medida razonable.

Han habido ya quiebras por este motivo y, sin embargo, se repite el fenómeno.

**PROPOSICION DE ACUERDO.**

Solicitar a las instituciones que llaman a propuestas para que sus procedimientos de adjudicación contemplen los inconvenientes que se producen por el incumplimiento de contratos, los que van más allá de los valores cubiertos por las garantías.

**ACTIVIDAD DE LA DELEGACION.**

Lunes 19 de abril de 1993, Primera Asamblea General de Socios del año.

**PARTICIPACION EN GRUPO TECNICO REGIONAL.**

Se está participando en el Grupo Técnico Regional, organismo que tiene la misión de elaborar las Estadísticas Regionales. Dicho grupo es presidido por el Intendente Regional e integrado por la SEREMI de Economía, el Secretario Regional de SERPLAC, el SEREMI de Agricultura, el Director Regional del INE, el Decano de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de Talca, el Presidente de ASICENT, el Presidente de la Asociación Agrícola Central, el Presidente de la Cámara de Comercio, la Gerente de la Cámara Chilena de la Construcción y el Gerente de la Corporación Chilena de la Madera.

**DELEGACION REGIONAL DE CONCEPCION:**

<b>Directorio:</b>	Nicolás Imschenetzky P.	Presidente
	Ramón Gutiérrez G.	Primer Vicepresidente
	Augusto Bellolio C.	Segundo Vicepresidente
	Guillermo Porter A.	Past Presidente
	Carlos Yacomán G.	Gerente Regional

**Dirección:** Tucapel 374, piso 12°  
**Teléfono :** 041 - 224065  
**Fax :** 041 - 243341

**N° Socios Delegaciones :** 121  
**N° Consejeros Nacionales:** 12 (Por elección)  
6 (Permanentes)



---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE CONCEPCION

---

En la primera parte del presente Informe se resumen las principales inquietudes existentes en la Delegación y, en la segunda sección, se plantea una Proposición de Acuerdo relacionada con el tema central del Consejo, "Productividad y Competitividad del Sector".

I. PRINCIPALES INQUIETUDES.

SUBSECTOR OBRAS PUBLICAS E INFRAESTRUCTURA.

1. Insuficiente inversión de infraestructura sanitaria en la Región, lo que origina preocupantes problemas ambientales y deterioro de los pavimentos por las redes obsoletas.
2. Ausencia de inversión para los pavimentos y conservación de calles de Concepción.

Nos preocupa el mejoramiento del eje Prat, cuya licitación no fue adjudicada. Nos inquieta, asimismo, las insuficiencias del proyecto ensanche de la Av. Pedro de Valdivia, las cuales fueron oportunamente dadas a conocer a las autoridades regionales y del MINVU.

3. Evacuación de Aguas Lluvias en la intercomuna Concepción-Talcahuano.

Persiste este problema, el que hemos hecho presente en varias ocasiones. A nuestro entender, los Municipios carecen de medios técnicos y financieros para abordar el servicio.

4. Manejo de la hoya hidrográfica del río Bío-Bío.

Existe una cantidad importante de industrias que con sus residuos contaminan la cuenca, a lo que debe agregarse los emisarios antiguos y nuevos de alcantarillado de aguas servidas que se vacían directamente al río, sin tratamiento previo.

Lo anterior se agravará cuando entre en funcionamiento la Central Hidroeléctrica Pangué, ya que durante el período de llenado disminuirá el flujo de agua, y la construcción del Canal Laja-Diguillín.

SUBSECTOR VIVIENDA PUBLICA.

Nos permitimos, a continuación, puntualizar las preocupaciones del subsector.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE CONCEPCION

---

1. Existe poco interés de parte de las empresas de la zona por participar en las licitaciones públicas, debido a:
  - Las exigencias técnicas en las propuestas de viviendas básicas y progresivas han ido aumentando en los últimos llamados. Si bien es cierto que el MINVU aumentó el precio de la vivienda básica, éste es aún insuficiente a causa, principalmente, de la entrada en vigencia de la Normativa contra Incendios (17.03.93).
  - La escasez de terrenos compatibles con una vivienda social y los altos costos de urbanización, hacen que cada día sea menos atractivo participar en estas licitaciones.
  - La nueva Ordenanza no contempla modificación respecto a la impregnación de maderas en viviendas tipo E, lo cual encarece su valor.
2. Es indispensable acelerar todos los trámites relacionados con la ejecución de obras SERVIU, como son:
  - a) Adjudicación de propuestas. Una vez conocidas las ofertas se han detectado demoras excesivas en la adjudicación, con el consiguiente deterioro económico para el oferente, toda vez que el alza del precio de los materiales en el tiempo, es muy superior a la variación del I.P.C.
  - b) Adquisición de terrenos. Cuando pertenece al oferente, debe cancelarse en el primer Estado de Pago.
  - c) Devolución de las Boletas de Garantía que caucionan los giros anticipados de subsidios y ahorros de las viviendas PET, para evitar pérdidas por concepto de costo financiero y capacidad de crédito.
  - d) Eliminar los retrasos en el pago de los subsidios implícitos.
3. Se ha observado demasiada lentitud en las Municipalidades, en todos los trámites inherentes a los permisos de edificación: Subdivisiones, certificados de línea, numeración municipal, aprobaciones previas y otorgamiento de permisos de edificación propiamente tal, superándose con creces el plazo de 15 días establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, con el grave perjuicio que implica en el caso de obras SERVIU, en que se deben cumplir plazos sujetos a sanción por su incumplimiento.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE CONCEPCION

---

Por lo expuesto, esta Delegación Regional terminó, recientemente, un estudio para automatizar y computarizar todos los trámites en la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concepción, relacionados con el otorgamiento de los permisos de edificación.

Este aporte de la Delegación será entregado, en el mes de abril, al señor Alcalde.

**II. PROPOSICION DE ACUERDO.**

(Relacionada con el tema central del Consejo Nacional N° 115).

**Considerando:**

- a) Los Acuerdos del Consejo Nacional N° 114, respecto a la calidad y productividad de la construcción.
- b) Las conclusiones de la Comisión de la Calidad de la Vivienda, convocada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- c) La necesidad de establecer la relación adecuada entre los distintos actores del mercado de la vivienda, de manera de certificar la calidad de los productos.
- d) Que en lo anterior es fundamental la investigación, desarrollo y capacitación en sistemas y procesos constructivos.

**Se acuerda:**

1. Instruir al Directorio para que impulse la creación de una entidad destinada al estudio y transferencias de tecnologías, investigación, control de calidad y métodos de la construcción.
2. Las empresas del sector que, voluntariamente, se afilien a la entidad y que cumplan con los requisitos que se establezcan, obtendrán del citado organismo la certificación que, en cada caso, corresponda.

**DELEGACION REGIONAL DE TEMUCO:**

<b>Directorio:</b>	Waldo Fernández S.	Presidente
	Justino Negrón B.	Primer Vicepresidente
	José Miguel García E.	Segundo Vicepresidente
	Juan Salas F.	Past Presidente
	Jaime Cordero C.	Director
	Alejandro Bravo N.	Director
	Patricio Mora N.	Director
	Faud Param Z.	Director
	René Pizarro W.	Director
	Pablo Reidel W.	Director
	Sergio Yakoleff P.	Director
	Luis Vásquez M.	Director
	Sonia Medina G.	Delegada Regional

**Dirección:** Prat 829, piso 3°  
**Teléfono :** 045 - 215518  
**Fax :** 045 - 215518

**N° Consejeros Nacionales:** 4  
**N° Socios Delegación :** 86

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE TEMUCO

---

INTEGRANTES DEL CONSEJO REGIONAL

Presidente : Sr. Waldo Fernández S.  
Primer Vicepresidente : Sr. Justino Negrón B.  
Segundo Vicepresidente : Sr. José Miguel García E.  
Past Presidente : Sr. Juan Salas F.  
Directores : Sr. Jaime Cordero C.  
: Sr. Alejandro Bravo N.  
: Sr. Patricio Mora C.  
: Sr. Fuad Param Z.  
: Sr. René Pizarro W.  
: Sr. Pablo Reidel W.  
: Sr. Sergio Yakovleff P.  
: Sr. Luis Vásquez M.

INQUIETUDES Y PROPOSICIONES

I. COMITE DE VIVENDA PUBLICA

Respecto del programa de Viviendas Sociales elaborado por el MINVU, destacamos que en el primer llamado efectuado el 10 de marzo pasado, se adjudicaron prácticamente todas las viviendas, con la sola excepción de la comuna de Nueva Imperial en que quedarón desiertas 46 viviendas básicas y 40 progresivas.

Seguimos viendo, con gran preocupación, el problema tantas veces mencionado en nuestros informes, respecto de la escasez de terrenos aptos para el desarrollo de proyectos de viviendas sociales. Esta situación se ve agravada con caracteres realmente críticos en la comuna de Temuco, donde creemos casi imposible el éxito de este tipo de programas a futuro.

Respecto de la puesta en marcha del sistema de Acción Privada en la construcción de viviendas progresivas impuesta por el MINVU, nuestro Comité ve con extrema preocupación el funcionamiento de esta modalidad, ya que al no actuar el SERVIU como mandante, se vería lesionada enormemente la solemnidad y transparencia habitual en este tipo de contratos, al tener como interlocutores y contraparte, a persona o grupos de personas

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA**  
**DELEGACION REGIONAL DE TEMUCO**

---

sin conocimientos técnicos, y no sujetos a los controles mínimos necesarios para el éxito de estos programas, que demandarán tan importante inversión del Estado.

Otro punto que, en nuestra opinión, reviste el mayor interés, es dar alguna solución al problema cada día más serio que se presenta en las D.O.M. y que en el caso de Temuco es especialmente grave. La municipalidad de Temuco, definitivamente, no cuenta con el personal suficiente en su Dirección de Obras para atender la creciente demanda de la comuna. Los problemas se traducen, principalmente, en excesiva demora en resolver los permisos de construcción y posteriormente pasa igual cosa con las respectivas recepciones, afectando en su conjunto el auge del Sector edificación demostrado en nuestra ciudad.

**II. COMITE VIVIENDA PRIVADA (COVINSEP)**

Se reitera la necesidad de concretar lo anunciado por el señor Ministro de Vivienda en visita a la Región durante 1992, en el sentido de aumentar el valor máximo de las viviendas correspondientes al Tramo I del Subsidio Habitacional Unificado.

**ACUERDOS:**

1. Recomendar al MINVU la mantención del sistema de licitación pública en la adjudicación de sus contratos, evitando tratos directos y propuestas privadas que afectan la necesaria transparencia de las ofertas.
2. Recomendar al MINVU profundizar en la diferenciación de precios de los diversos tipos de vivienda, de acuerdo a la dificultad de encontrar terrenos aptos en cada localidad, exponiendo a la autoridad la enorme y creciente incidencia del suelo en el costo final de la vivienda.
3. Solicitar al Ministro del Interior que determine la flexibilización de la normativa que incide aumentar la planta de personal calificado en las Direcciones de Obras Municipales o, en su efecto, permitir la contratación de consultores externos para estos fines.

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE TEMUCO

---

**III. COMITE DE OBRAS PUBLICAS**

**Sub Sector Arquitectura**

El programa del año 1992 se desarrolló normalmente con un porcentaje de gasto de 95%. El año 1993 demuestra un incremento del 60%, concentrando la inversión básicamente en Educación, Salud y Justicia.

Persiste la inquietud planteada en Consejos anteriores, respecto a la necesidad de crear algún sistema de reajustabilidad para este tipo de contratos.

**Sub Sector Vialidad**

Durante el año 1992, al aumentar considerablemente los llamados a licitaciones, se detectó una evidente falta de movilización para el personal de Laboratorio, el cual para controlar debe ser movilizadado por las Empresas Contratistas, no siendo esa su función. De no efectuar la movilización de dicho personal, las faenas se retrasan.

También, y de acuerdo al gran número de propuestas, se ha producido una falta evidente de Inspectores Fiscales, teniendo muchos de ellos sobre tres contratos a fiscalizar, causando un problema a las Empresas Constructoras, que ven retrasados sus contratos, por esta situación.

Con el cambio del Director Nacional de Vialidad en el mes de Febrero de 1992, se ha hecho evidente un manejo exclusivo del nivel central, concentrando las decisiones de adjudicación, aumentos de obras y aumentos de plazo de los contratos, en este nivel, disminuyendo las atribuciones del Director Regional a la mínima expresión.

En relación a los Programas y Obras adjudicadas, se dio cumplimiento al 100%. En el programa ISAR (inversión sectorial de asignación regional) el saldo por gastar en 1992 fue traspasado al año 1993 en enero y febrero, los cuales fueron gastados en dicho período.

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE TEMUCO

---

**ACUERDO**

Se propone solicitar al Ministro de Obras Públicas, lo siguiente:

1. Dotar con la implementación necesaria para un buen cometido a las Inspecciones Técnicas de Obras.
2. Entregar las atribuciones necesarias al Director Regional, para descentralizar las decisiones correspondiente.

**IV. COMITE DE PROVEEDORES E INDUSTRIALES**

El resultado de las ventas y despachos del sector, durante el año pasado, mostró un aumento considerable con respecto al año 1991, del orden del 22%, lo cual originó problemas de abastecimiento de algunos materiales de construcción.

El Comité mira con optimismo las actividades de la construcción durante este primer trimestre, previendo un comportamiento similar para el resto del año, lo que se traducirá en un crecimiento aproximado del 8% con respecto al año 1992.



**DELEGACION REGIONAL DE VALDIVIA:**

<b>Directorio:</b>	Guillermo Freund N.	Presidente
	Camilo Marks U.	Consejero
	Dionisio Montagnon N.	Consejero
	Haroldo Barrientos V.	Consejero
	Claudio Martínez K.	Consejero
	Luis Oliva M.	Consejero
	Héctor García V.	Consejero
	Arcadio Leal L.	Secretario Regional

**Dirección:** Chacabuco 462  
**Teléfono :** 063 - 218997  
**Fax :** 063 - 212525 (Corporación Habitacional)

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 35

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE VALDIVIA

---

**NOS INQUIETA:**

1. A fin de que haya un mejor aprovechamiento de mano de obra capacitada realmente, para cumplir con todas las exigencias que el rubro de la construcción precisa, nos preocupa el desaprovechamiento de las Empresas en general, de la región, de lo que significa la Corporación de Capacitación de la Construcción, para propender a una mejor capacitación del personal que en ellas labora; ya sean administrativos, especializados, aprendices, etc.
2. En concordancia con lo que exponemos en el punto anterior, debemos hacer presente que en la región se observa una notable disminución de la mano de obra especializada, lo cual, de por sí, acarrea muchas veces una serie de problemas a las Empresas para concurrir a las Propuestas Públicas o Privadas, siendo esto una de las principales causales de las pocas expectativas que se crean al generarse un problema que inside sobre los costos de una obra, porque cada vez la mano de obra especializada es más cara.
3. Deseamos insistir sobre la importancia que tiene para nuestro Sector un hecho que, evidentemente, se está haciendo sumamente grave en Valdivia, como es aquél que está relacionado con la ninguna disponibilidad en la ciudad de terrenos que tengan factibilidad de infraestructura sanitaria. Proyectos al respecto, claramente, no se conocen.
4. Debemos manifestar nuestra preocupación, exigiendo de la Cámara una verdadera atención para las Empresas de nuestra región, cuando éstas le exponen los problemas que se les presentan con entidades relacionadas con la construcción, especialmente del Sector Público (Ministerios, Direcciones, etc.), donde es evidente que muchas veces la burocracia impide llegar hasta quienes pueden entregar la solución del problema presentado.

Sobre lo mismo, tenemos que hacer presente nuestra inquietud por la desatención que se manifiesta a Empresas de nuestra zona cuando se ha requerido apoyo para solucionar problemas que les afectan, y que oportunamente han sido planteados, una y otra vez, a Comités de la Cámara, o a Personeros de la misma, no encontrando nunca el respaldo que se precisa para avanzar en la solución del o los problemas presentados al conocimiento de Entidades que, se supone, podrán, por la forma en que están relacionadas, ayudar a encontrar la salida correcta a cualquier situación anómala.

**DELEGACION REGIONAL DE PUERTO MONTT:**

<b>Directorio:</b>	Jaime Martel S.	Presidente
	Jaime Sanz B.	Vicepresidente
	Luis Navarro E.	Tesorero
	Sergio Olavarria B.	Delegado Regional

**Dirección:** Bima 129, Parque Industrial  
**Teléfono :** 065 - 258198  
**Fax :** 065 - 258198

**N° Consejeros Nacionales:** 1  
**N° Socios Delegación :** 33

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA  
DELEGACION REGIONAL DE PUERTO MONTT

---

Minuta de Inquietudes relacionadas con el Tema Central de la Sesión N° 115 del Consejo Nacional.

1. PRODUCTIVIDAD.

Sabedores de los agentes que inciden en la productividad de una empresa, no nos cabe la menor duda que una de las preocupaciones fundamentales de las empresas constructoras de nuestra Región, recae sobre la calidad de los materiales, que a falta de una normalización nacional taxativa y estricta, permite a las empresas fiscalizadoras rechazar materiales cuya utilización en nuestra zona tienen distintos comportamientos técnicos que en la zona donde se fabrican.

2. COMPETITIVIDAD.

El gran auge que ha tenido la construcción en este último año, ha sido causante del aumento masivo de empresas constructoras e inmobiliarias.

Guardando el debido respeto por el concepto de ética empresarial, también hemos detectado la formación de empresas constructoras que, amparadas por reglamentos poco exigentes de las unidades económicas mandantes, permite una competitividad irregular, y un deterioro en la imagen de la empresa constructora tradicional.

**DELEGACION REGIONAL DE COYHAIQUE:**

<b>Directorio:</b>	Francisco Galleguillos P.	Presidente
	Raimundo Cristi S.	Primer Vicepresidente
	André M. Dattwyler R.	Segundo Vicepresidente
	Héctor Rodríguez C.	Past Presidente
	Sergio Marín U.	Director
	Carlos Santelices P.	Director
	Guillermo Vásquez G.	Tesorero
	Luis Cortés H.	Secretario Regional

**Dirección:** Carrera 82  
**Teléfono :** 067 - 212593  
**Fax :** 067 - 212593

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 30

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DE LA**  
**DELEGACION REGIONAL DE COYHAIQUE**

---

**I. INTEGRANTES DEL CONSEJO REGIONAL.**

Presidente : Sr. Francisco Javier Galleguillos Pizarro  
Primer Vicepresidente : Sr. Raimundo Cristi Saavedra  
Segundo Vicepresidente: Sr. André Marcel Dattwyler Ramírez  
Past-Presidente : Sr. Héctor Rodríguez Cavada  
Secretario : Sr. Luis Cortés Hernández  
Tesorero : Sr. Guillermo Vásquez Gómez  
Directores : Sr. Sergio Marín Ugas  
Sr. Carlos Santelices Puelma  
Consejeros Nacionales : Sr. Héctor Rodríguez Cavada  
Sr. Mauro Lobos Jorquera.

**II. INQUIETUDES Y PROPOSICIONES.**

1. A objeto de engrandecer aún más la presencia en nuestra Undécima Región, esta Delegación, Coyhaique, requiere contar con la presencia física de otras Entidades de la Red Social. Se tiene conocimiento que han existido algunas reuniones a objeto de que funcionen en la Mutua de Seguridad Entidades como la AFP Habitat, lo cual sería muy beneficioso por cuanto se podría incluir la ISAPRE Consalud, Servicio Médico y una oficina para el funcionamiento de nuestra Delegación.
2. Sería muy conveniente que la garantía de los Contratos, tanto de OO.PP. como MINVU, sea deducida del valor neto, esto es, obviando el IVA.
3. La Delegación, como en años anteriores, sigue preocupada del bajo nivel de Inversión Pública, y la falta de una calendarización real de Obras.

**DELEGACION REGIONAL DE PUNTA ARENAS:**

<b>Directorio:</b>	Danilo Fernández R.	Presidente
	Edward Andersen M.	Vicepresidente
	César Murúa P.	Past Presidente
	Fermín Aravena A.	Director
	Hernán Del Canto G.	Director
	Fernando Véliz B	Director
	Francisco Garcés J.	Tesorero
	Eduardo Espina P	Secretario Regional

**Dirección:** Pedro Montt 837, Interior  
**Teléfono :** 061 - 247922  
**Fax :** 061 - 247922

**N° Consejeros Nacionales:** 2  
**N° Socios Delegación :** 36

---

PROPOSICIONES DE ACUERDO DE LA DELEGACION  
REGIONAL DE PUNTA ARENAS

---

Según lo acordado en reunión de Directorio del 05 de abril, solicitamos se trate en el Consejo Nacional, lo siguiente:

"Frente a la demanda que ha tenido nuestro sector a nivel regional, nos vemos enfrentados a la falta de personal calificado, tanto a nivel básico, como mandos medios. Dadas las características especiales de nuestra zona, los sistemas tradicionales de capacitación no han sido todo lo afectivos que se esperaba, por lo tanto, solicitamos se estudie la alternativa de implementar un mecanismo orientado a los jefes de obra, para que, a través de ellos, se pueda lograr el objetivo deseado".

Respecto a lo planteado, como primera medida hemos detectado carencias desde el nivel básico de educación técnico-industrial, para lo cual nos entrevistaremos con las principales autoridades educacionales de la región, que son el SEREMI de la cartera y el Rector de la Universidad de Magallanes, además de entrevistas con el Secretario Regional de Planificación, con el fin de abordar, con los primeros, el problema planteado en nuestro primer punto y, con el segundo, obtener una información clara de las expectativas de inversión y desarrollo que el gobierno tiene para la Región, con el objeto de elaborar un proyecto de capacitación acorde con las expectativas de nuestro sector.



---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

TEMARIO

1. Resumen de las principales actividades y gestiones realizadas:

- 1.1. Situación general del Sub-sector.
- 1.2. Objetivos planteados por la Mesa Directiva del Comité.
- 1.3. Difusión de las necesidades de inversión  
\*Organización del Seminario Internacional:  
"Infraestructura Pública, una ruta al Desarrollo".
- 1.4. Concesiones de Obras Públicas.
- 1.5. Relaciones con el MOP y el Parlamento.
- 1.6. Desarrollo del Comité e Imagen del Empresario
- 1.7. Labores de estudio y apoyo:
  - a) Índice de Actividad del Sector.
  - b) Informe Estadístico Complementario.

2. Inquietudes y Preocupaciones

- 2.1. Vialidad Urbana.
- 2.2. Desarrollo tecnológico y productividad del sub-sector.
- 2.3. Productividad de la Gestión US. Productividad de los recursos.

1. Resumen de las principales actividades y gestiones realizadas:

1.1. Situación General del Sub-sector:

A diferencia de años anteriores, durante los últimos seis meses (período oct. 1992-mar 1993), el sub-sector ha enfrentado ritmos de actividad crecientes y sostenidos. Dichos niveles de actividad se explican por el notable aumento registrado en el volumen y monto de las propuestas adjudicadas durante el último trimestre del año pasado.

Este considerable aumento responde básicamente a dos conceptos:

- a) Un mayor volumen de propuestas adjudicadas durante el año.
- b) Una mayor concentración de las adjudicaciones durante el referido trimestre.

(ver gráfico 1 anexo).

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS**

---

**1.2. Objetivos planteados por la Mesa Directiva del Comité:**

Tal como fuera planteado en el Informe anterior, la Mesa Directiva del Comité ha priorizado sus actividades en función de cuatro objetivos centrales:

- a) Lograr que las autoridades y la opinión pública, en general, tomen conciencia de que el país necesita de una mayor inversión en Infraestructura Pública, si se quiere crecer a tasas sostenidas superiores al 5%.
- b) Obtener programas de obras a licitar en cada período, claros y detallados, con la finalidad de que las empresas puedan estimar el volumen de actividad a enfrentar cada año.
- c) Solución de problemas de las empresas y/o el Gremio.
- d) Aumentar la participación efectiva de los socios del Comité, tanto en lo que se refiere al aporte de antecedentes, como al estudio de alternativas de solución para problemas específicos.

Hasta la fecha se ha logrado cumplir plenamente con estos objetivos, salvo lo que se refiere a obtener con la debida anticipación los programas de obras a ejecutar por el Ministerio.

**1.3. Difusión de las necesidades de inversión:**

Desde la última reunión del Consejo Nacional, el Comité ha seguido realizando esfuerzos por difundir la situación deficitaria de los actuales niveles de inversión en obras de infraestructura pública.

Es así como durante los días jueves 25, viernes 26 y sábado 27 de marzo, se desarrolló el Seminario Internacional "Infraestructura Pública", una ruta al Desarrollo", organizado en forma conjunta por la Cámara y el Ministerio de Obras Públicas.

El Seminario contó con la participación de destacadas personalidades del ámbito político y empresarial, cumpliéndose plenamente con los objetivos planteados para el evento, (Durante la sesión del Consejo se hará entrega de un documento resumen con los principales antecedentes y conclusiones recopilados).

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

**1.4. Concesiones de Obras Públicas:**

Durante el mes de febrero, el consorcio formado por las empresas Endesa, Agroman y Delta, se adjudicó la concesión del Túnel El Melón.

Con la adjudicación de esta propuesta culminó con éxito la etapa de la puesta en marcha de este nuevo sistema, que ha logrado atraer con bastante intensidad el interés del sector privado, y que se ha constituido en una de las preocupaciones permanentes del Comité.

**\* Proyectos generados por iniciativa privada**

A la fecha de elaboración del presente informe, se ha constatado la inscripción de 20 proyectos generados por iniciativa privada, para ser licitados por este mecanismo, de ellos, 6 han sido aceptados por el MOP, y 2 se encuentran en etapa de evaluación.

**\* Proyecto generado por el Ministerio:**

A la fecha de elaboración del presente informe, se ha constatado la existencia de un programa que contempla la licitación de 23 proyectos a ser licitados por el MOP, por un valor total de US\$780 millones, los que se distribuirían dentro de los próximos 4 años en base al programa preliminar adjunto.

**\* Proyecto de modificación de la Ley de Concesiones:**

El Comité está estudiando un proyecto de modificación de la Ley de Concesiones, enviado por el Ejecutivo al Parlamento.

En general, se estima que las modificaciones propuestas por el Ejecutivo son bastante razonables y acogen las apreciaciones sobre la materia hechas por la Cámara, salvo en los siguientes puntos:

- a) Necesidad de privilegiar la menor tarifa ofrecida, como criterio de adjudicación de las obras.
- b) Posibilidad de que el Fisco concurra total o parcialmente al pago de las expropiaciones que fuesen necesarias.

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

**1.5. Relaciones con el MOP y el Parlamento:**

Como es habitual, en el período se han mantenido las reuniones de la Mesa del Comité con las distintas autoridades del Ministerio; asimismo se han mantenido contactos informales con las Comisiones de Obras Públicas del Senado y de la Cámara de Diputados.

**1.6. Desarrollo del Comité e Imagen del Empresario:**

En el plano del aumento de la participación gremial, el Comité está reestructurando su forma de funcionamiento, reforzando la participación de sus miembros a través de los Sub-Comités Gremiales.

Los Sub-comités están sesionando por lo menos una vez al mes, y con el objeto de canalizar las distintas inquietudes planteadas durante la sesión ampliada mensual del Comité.

**1.7. Labores de Estudio y Apoyo:**

Los distintos Sub-comités Gremiales están abordando, entre otros, los siguientes estudios e inquietudes:

**Estudios**

a) Índice de Actividad del Sector:

Se están recopilando las encuestas elaboradas para confeccionar un índice interno de actividad del sector.

b) Estadísticas Complementarias:

Durante el período se diseñó un set estadístico complementario, que, entre otras cosas, permitirá establecer indicadores del grado de cumplimiento presupuestario del MOP, en forma independiente de los programas de obras y de desembolso presupuestarios elaborados por esa entidad.

**Inquietudes**

Dentro de las diversas inquietudes que se están canalizando a través de los diferentes Sub-Comités Gremiales, destacan las siguientes:

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

- \* Estudio de los criterios utilizados en la licitación y adjudicación de las obras de Vialidad Urbana por el MINVU.
- \* Publicación de un libro con la recopilación y actualización de las Jurisprudencias existentes, aplicables al R.C.O.P.
- \* Estudio del nuevo proyecto de Bases administrativas del Banco Mundial.
- \* Impacto de las nuevas Ordenanzas emitidas por las Municipalidades: (horario de trabajo fijado por la comuna de Las Condes).
- \* Realización de un curso de Capacitación para Operadores de Maquinaria pesada.
- \* Prevención de Riesgos. (se encuentra pendiente la formación de una Comisión Mixta, Cámara-Ministerio).
- \* Estudio de modificaciones a las Bases de Licitación para proyectos de conservación rutinaria por contratos.
- \* Mal diseño de las soluciones que actualmente se licitan, para el caso de las obras viales urbanas e interurbanas.

## **2. INQUIETUDES Y PREOCUPACIONES**

Además de las planteadas en los puntos anteriores, el Comité tiene las siguientes inquietudes y preocupaciones generales:

### **2.1. Vialidad Urbana**

Ante los problemas suscitados en varias licitaciones de obras viales, convocadas por los SERVIU Regionales durante el último período, especialmente en las regiones II, V y VI, y dada la urgencia que reviste la resolución de ellos, se está buscando una forma de canalizarlos formal y directamente, a través de la Mesa Directiva del Comité.

### **2.2. Desarrollo Tecnológico y Productividad en el Sub-sector:**

La construcción de obras públicas es una actividad que en el último tiempo ha enfrentado un considerable aumento de la competencia externa, principalmente en el desarrollo de las grandes obras.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

Dadas las características del mercado nacional, el grado de competitividad de las empresas depende básicamente de su capacidad para operar con menores costos.

En este sentido, el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías que permitan aumentar la eficiencia, podría constituirse en un futuro cercano, en uno de los elementos claves para garantizar el crecimiento y subsistencia de la empresa en el tiempo.

A pesar de ello, existen varios impedimentos prácticos que dificultan la incorporación de posibles cambios tecnológicos. Ellos están dados por:

**a) Características de la actividad en Chile:**

- \* Alto grado de variabilidad y poca predictibilidad de la demanda.

La construcción de Obras Públicas ha sido definida, en un seminario organizado recientemente por la Cámara, como una actividad más bien contingente, poco programable en el tiempo.

Las obras, que varían mucho en sus especificaciones, tipo y dimensiones, se conocen, además, con relativa poca anticipación, lo que se traduce, en la práctica, en que el contratista no puede proyectar su actividad más allá de tres meses.

La alta variabilidad de la demanda hace que las empresas no tengan la seguridad de poder aplicar por segunda vez, en el mediano plazo, los conocimientos y nueva experiencia adquiridos en el desarrollo de una obra particular. Por esta razón, el costo de la nueva tecnología y/o método operativo, resulta, comparativamente con otras actividades, muy alto.

- \* Actividad más bien tradicional y personalizada.
- \* Resistencia al cambio por parte del personal de la empresa.

La construcción de Obras Públicas ha sido una actividad tradicionalmente intensiva en el uso de la mano de obra, donde la experiencia personal ha sido determinante.

La experiencia adquirida se comunica poco, lo que dificulta el traspaso tecnológico.

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

Por otra parte, a nivel del personal de las empresas, la actividad todavía reproduce las características de un oficio: "el obrero trabaja así, porque siempre lo ha hecho así", razón por lo que opone mucha resistencia a los cambios de metodología y cuesta que las entienda.

\* Necesidad de que el procedimiento aplicado funcione.

La aplicación de nuevas tecnologías requiere de un estudio y tiempo de experimentación previos:

- Constructibilidad de los diseños propuestos.
- Aplicabilidad práctica.
- Tiempo de experimentación y aprendizaje.

La construcción de una obra no admite el método del ensayo y error a través de aproximaciones sucesivas, por lo que se requieren soluciones prácticas que funcionen.

Por otra parte, se percibe al investigador (Universidades) como alejado de la realidad.

**b) Falta de estímulos por parte del mandante:**

En general, existe poca receptibilidad por parte del mandante a la posibilidad de incorporar cambios tecnológicos.

- No existe información suficientemente confiable de las obras a desarrollarse en el mediano plazo.
- El tiempo asignado para estudiar una propuesta es muy corto para pensar en estudiar y proponer soluciones alternativas.

Si el uso de la nueva tecnología implica modificar el proyecto original, esta posible modificación no se alcanza a estudiar suficientemente.

- Si la aplicación de la nueva tecnología implica modificar en algún aspecto al proyecto original éste se pide a suma alzada.
- Si la propuesta no es adjudicada a la empresa que estudió la tecnología alternativa. La inversión que realiza la empresa para incorporarla se pierde.
- Se originan problemas relacionados con la capacidad de controlar la ejecución de las obras por parte del mandante, quien, por esta razón, exige mayores garantías y tiende a poner más trabas.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE OBRAS PUBLICAS

---

**2.3. Productividad de la gestión US. Productividad de los Recursos.**

La definición de Productividad conlleva dos parámetros económicamente ligados: la producción obtenida y los recursos aplicados.

Así, en el campo de los recursos humanos, la productividad de la mano de obra se entiende como: la producción obtenida por cada unidad adicional de mano de obra aplicada a un trabajo o actividad.

Se debe señalar que, de la "función de producción" de cada parámetro "recurso" se obtiene una "función de productividad".

La consideración señalada anteriormente promueve una primera inquietud:

- Habitualmente se entiende que la suma de las productividades de cada uno de los recursos que intervienen en una actividad o empresa, nos entregaría la "productividad total" de la empresa o actividad referida.

Este difundido enfoque puede llevar a que se reste importancia a las ligazones que se dan entre los recursos individuales de todo ente productivo complejo, por ejemplo, atomizando el estudio de cada una de las áreas que lo componen.

Los enfoques modernos de gestión total proponen un alcance más globalizador; en este plano, abordar la problemática de la "productividad de la gestión", podría convertirse en un oportuno e importante desafío a abordar durante la sesión 115a. del Consejo Nacional.

Por otra parte, las empresas constructoras que han incursionado en un esfuerzo continuo por mejorar su gestión, además de los resultados tangibles, han logrado potenciar su accionar futuro, introduciendo nuevos enfoques que proporcionan actitudes y decisiones enriquecedoras en el largo plazo.

Creemos que es propicia la ocasión para promover, en el seno de la Cámara, la investigación y estudio sistematizado de esta nueva herramienta.



## Cuadro N° 1

### **Evolución de la Inversión Real del MOP** **(cifras en \$ de 1993)**

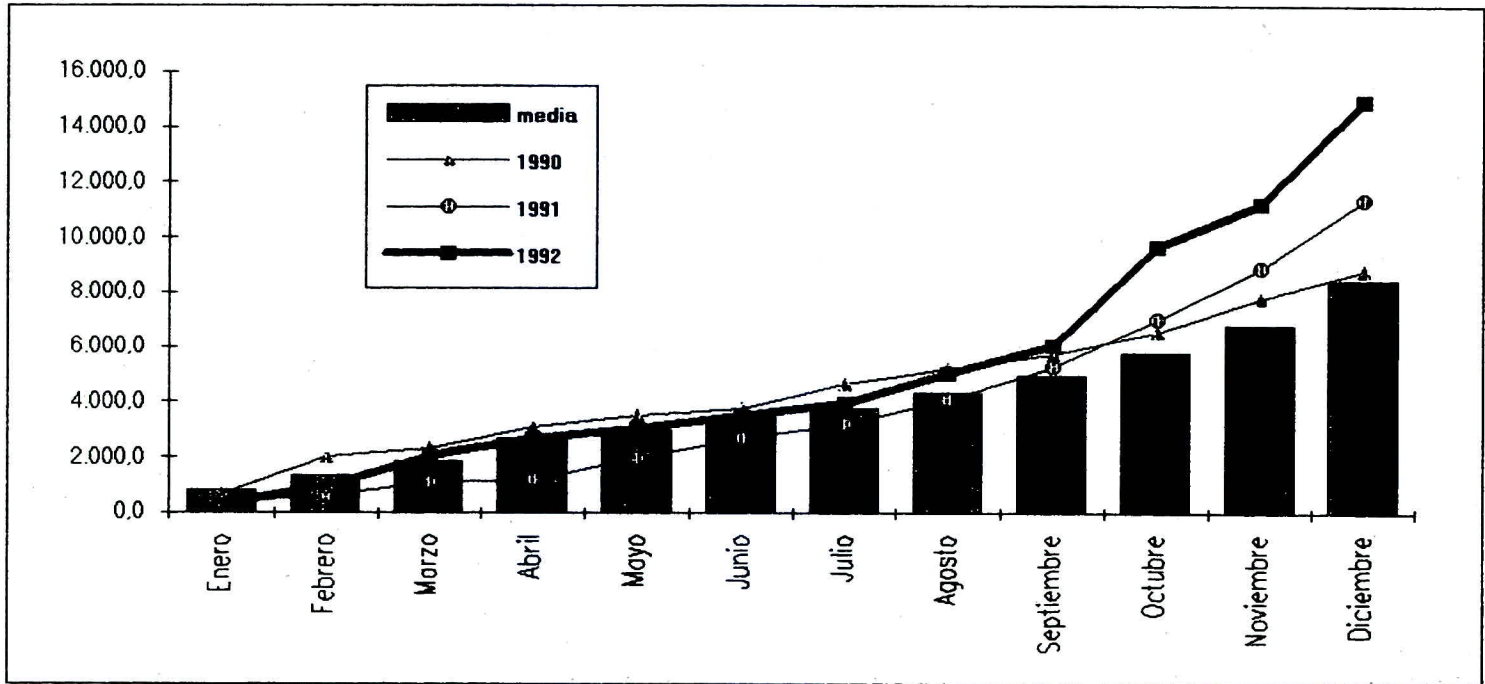
<b>Año</b>	<b>Ley de Presupuesto</b>	<b>Inversión Real</b>	<b>Porcentaje Cumplimiento</b>
1986	102,539	104,726.8	102.13 %
1987	87,148	95,534.9	109.62 %
1988	103,537	103,715.1	100.17 %
1989	106,297	105,732.1	99.47 %
1990	115,012	105,497.8	91.73 %
1991	123,769	116,250.3	93.93 %
1992	143,749	139,310.8	96.91 %
1993	160,880		

Gráfico N° 1

PROPUESTAS ADJUDICADAS

Total MOP

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Media</b>	<b>812.5</b>	<b>1.318.1</b>	<b>1.866.0</b>	<b>2.664.2</b>	<b>2.978.0</b>	<b>3.447.2</b>	<b>3.768.3</b>	<b>4.346.2</b>	<b>4.951.8</b>	<b>5.776.1</b>	<b>6.831.4</b>	<b>8.459.2</b>
<b>90</b>	667.4	2.010.9	2.335.0	3.083.2	3.517.1	3.753.8	4.631.6	5.217.2	5.738.7	6.560.7	7.807.4	8.844.8
<b>91</b>	385.2	630.3	1.071.9	1.172.8	1.957.5	2.669.0	3.188.3	4.057.7	5.276.3	7.036.2	8.858.5	11.333.4
<b>92</b>	241.9	928.1	2.027.1	2.625.9	2.980.1	3.475.2	3.921.4	5.004.3	6.041.3	9.667.1	11.217.7	14.925.8



REPUBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
 DEPARTAMENTO DE CONCESIONES

PROYECTOS PRESENTADOS POR PARTICULARES PARA SER  
 LICITADOS POR EL SISTEMA DE CONCESION

PROYECTO		FECHA PRES.	FECHA RESP.	FECHA ENTR. PROP.	OBSERVACION
Nº	NOMBRE				
1	VIA RAPIDA DE TRANSPORTE POR EL MAPOCHO "VITRAM"	10.08.92	08.09.92		RESPUESTA MOP NEGATIVA
2	AVENIDA MIRADOR DEL VALLE - SANTIAGO	11.08.92	08.09.92		PROYECTO RE-TIRADO EL 16.3.93
3	GESTION Y CONSERVACION DE UNA PARTE DE LA RED DE CAMINOS PUBLICOS	19.08.92	17.09.92		RESPUESSTA MOP NEGATIVA
4	AEROEXPRESO MAPOCHO	24.08.92	08.09.92		RESPUESTA MOP NEGATIVA
5	TERMINAL PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO DIEGO ARACENA	31.08.92			PROYECTO RE-TIRADO EL 28.09.92
6	TERMINAL PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO EL TEPUAL - PTO. MONTT	31.08.92			PROYECTO RE-TIRADO EL 28.09.92
7	PAVIMENTACION CAMINO NOGALES - PUCHUNCAVI	04.09.92	17.09.92		RESPUESTA MOP NEGATIVA. INICIATIVA ES DEL MOP
8	CAMINO ALGARROBO CARTAGENA	10.09.92	21.09.92	19.03.93	RESPUESTA MOP POSITIVA. PASA 2ª ETAPA
9	EXTRACCION ARIOS QUEBRADA MACUL	29.09.92	29.10.92		RESPUESTA MOP NEGATIVA
10	TERMINAL PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO DIEGO ARACENA - IQUIQUE	29.09.92	29.10.92	27.04.93	RESPUESTA MOP POSITIVA. PASA 2ª ETAPA
11	TERMINAL PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO EL TEPUAL, PUERTO MONTT	29.09.92	29.10.92	27.04.93	RESPUESTA MOP POSITIVA. PASA 2ª ETAPA

PROYECTO		FECHA PRES.	FECHA RESP.	FECHA ENTR. PROP.	OBSERVACION
N°	NOMBRE				
12	COMPLEJO ADUANERO CHACALLUTA	02.11.92	01.12.92	29.05.93	RESPUESTA MOP POSITIVA. PASA 2ª ETAPA
13	TREN SUPER RAPIDO A VALPARAISO	04.12.92	30.12.92		RESPUESTA MOP NEGATIVA
14	ACCESO VIAL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ	21.12.92			PROYECTO RETIRADO EL 20.01.93
15	TREN DE SUPERFICIE PROVIDENCIA - LA FLORIDA	06.01.93	04.02.93	05.05.93	RESPUESTA MOP POSITIVA CONDICIONADA
16	PASO INTERNACIONAL DE AGUA NEGRA	11.01.93	03.02.93		RESPUESTA MOP NEGATIVA. INICIATIVA MOP
17	ACCESO VIAL AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ	21.01.93	10.02.93	11.05.93	RESPUESTA MOP POSITIVA CONDICIONADA
18	ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO PLAZA LIBERTAD	29.01.93	24.02.93		RESPUESTA MOP NEGATIVA.
19	AVDA. MIRADOR DEL VALLE	16.03.93			EN ESTUDIO
20	CAMINO RIBERA NORTE RIO MAIPO AGUAS ABAJO DEL PUENTE RUTA N° 5 Y NUDO DEL ACCESO A RUTA 5	01.04.93			EN ESTUDIO

SANTIAGO, Abril 05 de 1993

**PROYECTOS DE CONCESION  
DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA**

PROYECTOS POR CONCESION	Licit Año	Inversión						
		Total	93	94	95	96	97	98
		Millones de US \$						
<b>Proyectos Específicos</b>		<b>177</b>	<b>17</b>	<b>78</b>	<b>67</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Túnel El Melón	1993	24	10	12	2			
Camino de la Madera	1993	15	5	10				
Camino Farellones	1993	8	2	6				
Camino Acceso Norte a Concepción	1993	50		25	25			
Camino Puchuncaví-Nogales	1993	5		5				
Ruta La Dormida	1994	45			30	15		
Camino Mirasol-Valparaíso	1994	30		20	10			
<b>Autopistas</b>		<b>170</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Santiago-San Antonio	1993	50		10	20	20		
Ruta 5 Santiago-San Fernando	1994	80		20	40	20		
Ruta 5 Santiago-El Melón	1994	40		10	20	10		
<b>Dobles Calzadas</b>		<b>270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>96</b>	<b>78</b>	<b>60</b>
Ruta 5 San Javier-Chillán	1994	90			36	36	18	
Ruta 5 Chillán Temuco	1995	180				60	60	60
<b>Vialidad Urbana</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1ª Etapa Costanera Norte	1994	20		5	10	5		
Túnel P.Valdivia-Santiago	1994	10			5	5		
<b>Otros</b>		<b>93</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
Plan Caminos Forestales	1994	50			20	20	10	
Complejo Aduanero Term.Los Andes	1994	15			10	5		
Edificio MOP-MINVU P.Arenas	1994	3			3			
Edificio Teatinos	1993	25		10	10	5		
<b>Proyectos Iniciativa Privada</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Avenida Mirador del Valle	1994	17			10	7		
Term.Pasaj./Carga Aerop. Iquique	1994	4			4			
Term.Pasaj./Carga Aerop. P.Montt.	1994	6			6			
Camino Algarrobo-Cartagena	1994	13			8	5		
Complejo Aduanero Chacalluta	1994	6			6			
<b>PROYECTOS MOP</b>		<b>740</b>	<b>17</b>	<b>133</b>	<b>241</b>	<b>201</b>	<b>88</b>	<b>60</b>
<b>PROYECTOS PRIVADOS</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>785</b>	<b>17</b>	<b>133</b>	<b>274</b>	<b>213</b>	<b>88</b>	<b>60</b>

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES**

---

**I. INFORME DE ACTIVIDADES DEL COMITE.**

El Comité de Contratistas Generales, durante el período noviembre 1992 - abril 1993, ha desarrollado variadas actividades, siendo de especial importancia la efectuada por los diferentes Subcomités.

Se han planteado los objetivos del Comité para el año 1993, en los que se dará relevancia a la capacitación empresarial en materias como: la planificación estratégica, la responsabilidad jurídica de directores y gerentes, el sistema de concesiones desde el punto de vista empresarial y las empresas familiares. Para cumplir con los objetivos planteados precedentemente, se ha procedido a efectuar un programa de invitados externos con representantes de Instituciones tales como: EMPORCHI, Cámara Marítima de Chile, Empresa de Ferrocarriles del Estado, Compañía de Teléfonos, entre otros.

Por otra parte, se prevé que el período 93-97 será muy promisorio en materia de infraestructura, especialmente relacionada con la actividad de las empresas del Comité, como son la Energía, la Minería y la Industria, situación avalada por los datos del Catastro de Proyectos de Inversión.

**1. ACTIVIDADES DE LOS SUBCOMITES.**

**a) Subcomité Calidad, Capacitación y Prevención de Riesgos.**

En relación con los objetivos, planes y programas planteados por el Subcomité, se ha podido verificar que los índices de accidentabilidad del sector de la construcción, sitúan a esta actividad como la más riesgosa del país. Lo anterior, sumado al déficit en capacitación y la escasez de mano de obra disponible, ha motivado a este Subcomité a invitar, en forma permanente, a las reuniones del Comité, a un representante de la Mutual de Seguridad y un representante de la Corporación de Capacitación de la Cámara Chilena de la Construcción, para que al interior de él se busquen los caminos adecuados para la solución de estos graves problemas.

**b) Subcomité de Inversiones.**

Con gran participación de sus integrantes está funcionando este Subcomité, que está dedicado a revisar el Catastro de Proyectos de Inversión de Infraestructura Privada. Recientemente se ha incorporado a éste lo relativo a las

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES

---

Concesiones, por estimarse que, aunque son obras de carácter público, el sector privado será quien realice las inversiones. Además de la participación de los socios, se han invitado a las reuniones de trabajo a diferentes personas, entre las que se encuentran el Director de la Revista Minería Chilena y la encargada del Catastro de Proyectos de la SOFOFA.

A abril de 1993 se han detectado proyectos por US\$ 17.500 millones. De esta cifra, US\$ 10.300 corresponden al quinquenio 1993-1997, que conforme a la metodología corresponde a proyectos Confirmados e Informados. Este monto se distribuye casi en un 60% para Minería y Energía y un 30% para Telecomunicaciones e Industria.

Los montos de inversión detectados nos muestran un gasto en Construcción sobre los US\$ 6.000 millones. De los cuales US\$ 3.600 corresponden a los proyectos confirmados e informados 1993-1997. Estos antecedentes nos señalan que el promedio anual de inversión en construcción para los años considerados, será cercano a los US\$ 700 millones.

Hay que destacar que los sectores que lideran la inversión están en una directa relación con la actividad del Comité de Contratistas Generales. Situación que a priori indica un promisorio futuro en el corto y mediano plazo para las empresas relacionadas con la infraestructura productiva.

**c) Subcomité de Estudios y Coyuntura.**

Este Subcomité ha realizado una encuesta sobre el Índice de Actividad de las empresas socias del Comité, la que ya ha permitido comparar la actividad del tercer trimestre en relación al cuarto trimestre del año recién pasado, pudiendo constatarse que la actividad en el último trimestre tuvo un aumento de un 16,4 % promedio, en los diferentes rubros del Comité, vale decir, obras civiles y montaje, construcción industrial y edificación no habitacional, obras de movimiento de tierra, obras públicas y edificación habitacional.

**d) Subcomité de Acción Gremial.**

Se han efectuado reuniones de trabajo con el objeto de analizar las Especificaciones Técnicas de Construcción, Anexo Protección del Medio Ambiente y una encuesta que tiene por objeto conocer las inquietudes y las expectativas que los socios tienen del Comité y de la Cámara, la que se practicará próximamente en el Comité.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES

---

e) Subcomité de Grandes Mandantes.

Se han realizado reuniones permanentes con las diferentes Divisiones de CODELCO, en las que se han analizado las inquietudes y preocupaciones de los socios, siendo relevante los aspectos que dicen relación con el estudio y revisión de las Bases de Contratación.

Como consecuencia de esta revisión, la División Andina ha redactado, en consenso con el Comité, las nuevas Bases Administrativas Generales para Contratos de Construcción y Montaje, motivo por el cual se efectuó una reunión, en el mes de abril, con la participación, por parte de CODELCO, del Vicepresidente Ejecutivo de Operaciones, señor Máximo Pacheco, y Ejecutivos de la División Andina. Asistió, en nombre de la Cámara, el Presidente, señor Víctor Manuel Jarpa, en representación del Comité, el Presidente, señor Miguel Ángel Fredericksen, y el Primer Vicepresidente, señor Raúl Gardilcic, además de representantes de varias empresas socias.

Con respecto a la División Chuquicamata, en el mes de diciembre pasado se realizó en esa ciudad un encuentro de empresarios de ingeniería y construcción, en la que participó, a nombre de la Cámara, el señor Alfredo Behrmann, por el Comité, el Presidente, señor Miguel Ángel Fredericksen, y el Primer Vicepresidente, señor Raúl Gardilcic y representantes de 10 empresas socias. Asimismo, participó la Delegación Regional de Calama, presidida por el señor Víctor Realini y representantes de 15 empresas locales. Se constituyeron grupos de trabajo para analizar los siguientes temas:

- a) Revisión de las Bases Administrativas y concordancias con cláusulas de contratos.
- b) Registro de Empresas de Ingeniería y Construcción comprometidas con la capacitación.
- c) Procedimientos de Contratación.
- d) Ejecución y control de contratos.
- e) Migración de personal y capacitación dirigida.
- f) Prevención de Riesgos.
- g) Calidad total y contratos a largo plazo.
- h) Contratos de servicios.



---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL**  
**COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES**

---

En relación a la División El Teniente, se han efectuado reuniones de trabajo, y esa División está redactando sus nuevas Bases de Contratación.

**2. INVITADOS ESPECIALES DURANTE EL PERIODO NOVIEMBRE 1992 - ABRIL 1993.**

El Comité de Contratistas Generales, considerando el interés de sus miembros, invitó a diferentes personas durante el período, con el objeto que expusieran sobre diferentes temas:

El día 2 de noviembre asistió como invitado el señor Manuel Ravest, Fiscal de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, quien expuso sobre el Sistema de Mutuales, Responsabilidad y Prevención de Riesgos.

El señor Germán Ilabaca, Presidente de la Sociedad Nacional de Pesca, en la reunión de fecha 16 de noviembre, trató temas como, la aplicación de la nueva Ley de Pesca, Inversiones en el Sector Pesquero y Aplicación de Nuevas Tecnologías.

En el mes de enero, se efectuaron dos exposiciones en las que participaron el señor Enrique Loehnert, socio del Comité y Gerente General de la Empresa Constructora TECSA, con el tema "La Prevención de Riesgos como Estrategia de negocios de la Empresa", y el señor José Miguel Santana, Gerente de Operaciones de la Corporación de Capacitación de la Cámara Chilena de la Construcción, con el tema "Plan Anual de Capacitación en las Empresas".

El 29 de marzo, el socio señor Francisco Ghisolfo expuso en relación al Sistema de Concesiones, abordado desde la perspectiva de la situación posterior a la licitación del Túnel El Melón.

**3. CONVIVENCIA EN ESTADIO CROATA.**

El 11 de diciembre se efectuó, con gran éxito y una muy buena asistencia, una convivencia de camaradería en el Estadio Croata, en la que se realizaron competencias deportivas y una reunión informal del Comité.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES

---

Asistieron especialmente invitados, por la Mesa Directiva de la Cámara, los señores Alfredo Schmidt, Past Presidente, y Juan Ignacio Silva, Primer Vicepresidente, y, por la Mesa del Comité de Obras Públicas, el Presidente, señor Leopoldo Lorenzini, y el Primer Vicepresidente, señor Hernán Doren.

**II. PROPOSICIONES DE ACUERDO.**

**1. LA INFLUENCIA DE LA INVERSION EN INFRAESTRUCTURA SOBRE LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DEL SECTOR Y DEL PAIS.**

**Vistos:**

- a) Los últimos antecedentes recopilados en ENADE 1992 y en el Seminario Internacional de Infraestructura, realizado en la CEPAL en marzo último.
- b) El hecho de que en los actuales y futuros programas de infraestructura pública se incorpora al sector privado, a través de las concesiones, como un agente activo en la materialización de las inversiones en infraestructura.
- c) El déficit que se aprecia en la actualidad en materia de infraestructura, tanto vial, portuaria y aeroportuaria. Ejemplos, de la urgente necesidad en infraestructura lo constituyen la insuficiencia en obras viales en Santiago y en las grandes ciudades, y en las redes viales que permiten la salida de nuestros productos de exportación, que estaría afectando negativamente la productividad.

**Considerando:**

- 1) La necesidad imperiosa de aumentar la inversión en esta área para lograr los objetivos de crecimiento y desarrollo económico.
- 2) Que, nuestro sector está llamado a cumplir con eficiencia los requerimientos, tanto de ingeniería como de construcción, para llevar a cabo los proyectos y, de esta forma, proveer al país de la infraestructura que va a posibilitar la continuación del desarrollo.
- 3) Que, se están materializando inversiones en infraestructura pública que, aunque positivas, son insuficientes para los requerimientos del país.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES

---

- 4) La participación que le corresponde al sector privado en esta materia, especialmente en el nuevo sistema de concesiones, y la percepción de que éste debe ser resguardado con tarifas adecuadas, para que los proyectos logren la rentabilidad privada y social requeridas.
- 5) La necesidad de incentivar la capacidad de gestión de los empresarios del sector en nuevos negocios.

**Se acuerda recomendar al Directorio:**

- Que continúe insistiendo ante las Autoridades, sobre la necesidad de mayor desarrollo en infraestructura, y que proponga un plan estratégico al respecto, acorde con las necesidades del país en el futuro.

**2. CREACION DEL INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION.**

**Vistos:**

- a) Los esfuerzos aislados que se realizan en diferentes instituciones e instancias, tales como empresas privadas, Asociaciones Gremiales y Universidades, para mejorar la productividad del sector y la desconexión que existe entre estos organismos.
- b) El nivel que han alcanzado otros países en este tema.
- c) La falta de investigación y desarrollo.
- d) La necesidad de mejorar nuestra productividad.

**Se acuerda recomendar al Directorio:**

- Que promueva la creación de un Instituto coordinador que agrupe a todas las instituciones relacionadas con la actividad de la construcción, que incentive la investigación y desarrollo para mejorar la calidad y productividad, y que motive a todos los que participan en el sector.

**3. CONTROL DE RIESGOS OPERACIONALES EN LA CONSTRUCCION Y CAPACITACION EMPRESARIAL.**

**Vistos:**

- a) La circunstancia que en anteriores Consejos se ha tratado el tema de la capacitación.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL  
COMITE DE CONTRATISTAS GENERALES**

---

- b) La íntima relación que existe entre capacitación y productividad.
- c) Los estudios recientes que demuestran que la baja productividad en la construcción se debe, fundamentalmente, al ineficiente manejo de la mano de obra y a las deficiencias en la planificación del uso de los equipos, herramientas y materiales, lo que estaría indicando que es necesario revisar y mejorar el sistema de administración.

**Considerando:**

- 1) Que para que las empresas logren ser más eficientes y competitivas, deben analizar y elaborar estrategias que permitan una integración de métodos y prácticas en todas las áreas de la empresa, para promover el control continuo del proceso productivo y la prevención sistemática, en vez de la administración por excepción y actuar por reacción o reparación.
- 2) Que para llevar a la práctica una administración integrada que contenga los elementos de calidad, productividad y seguridad, se debe lograr un compromiso de nivel directivo de las empresas, con asignación de responsabilidades definidas para cada nivel de organización.
- 3) Que se debe identificar y priorizar los riesgos en las etapas, procesos y tareas que tienen mayor impacto en la ejecución de la obra, a través de técnicas que permitan realizar acciones preventivas para mantener bajo control los riesgos implícitos de esta actividad, como, por ejemplo: selección, capacitación y motivación del personal, elaboración de métodos y procedimiento de trabajo, elaboración de procedimientos de adquisición de materiales, control subcontratistas, etc.

**Se acuerda recomendar al Directorio:**

- Que promueva la capacitación del empresario para lograr, teniendo en cuenta la calidad, la productividad, la seguridad y la prevención de riesgos, una gestión integral y estratégica de sus negocios.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DEL COMITE DE VIVIENDAS  
DEL SECTOR PUBLICO

---

PERIODO NOVIEMBRE 1992 - ABRIL 1993

I. INFORME

El Comité de Viviendas del Sector Público, presidido por Don Fernando Pérez de Arce, ha desarrollado durante el referido período las siguientes actividades:

- a) Ha trabajado, en conjunto con el Departamento de Estudios Económicos de la Cámara, en la definición de la metodología a aplicar para la elaboración del índice del costo de la vivienda básica. Este índice tiene por finalidad contar con una información fidedigna y oportuna sobre la actividad del sector vivienda pública.
- b) Analizó detenidamente las modificaciones introducidas a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, respecto de las cuales formuló varias observaciones. Tales observaciones fueron presentadas al Ministerio de Vivienda y Urbanismo y luego, algunas, fueron acogidas por una modificación posterior a la Ordenanza.
- c) Participó en las reuniones que, mensualmente, sostiene la Mesa Directiva de la Cámara con el señor Ministro de Vivienda y Urbanismo, don Alberto Etchegaray A.
- d) Solicitó a la Jefa de la División de Política Habitacional del MINVU, dar aviso de toda alza a la tasa de interés que dicha Secretaría de Estado disponga para la emisión de letras hipotecarias, al menos con un mes de anticipación. La Jefa de División se mostró receptiva al planteamiento que le fuera formulado por el Comité.
- e) Solicitó a la Corporación Habitacional de la Cámara, información respecto a las características del programa de vivienda progresiva que dicha Corporación desea desarrollar, a fin de corroborar que las especificaciones técnicas de las viviendas se ajusten a aquéllas que, como mínimo, de acuerdo a la opinión sustentada por la Cámara, debe tener una vivienda.

Como resultado de tal gestión, se concluyó que el programa de vivienda progresiva de la Corporación se ajusta a las especificaciones técnicas antes señaladas.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DEL COMITE DE VIVIENDAS  
DEL SECTOR PUBLICO

---

- f) Sostuvo una reunión con la Directora del SERVIU Metropolitano, señora Laura Gómez Ch., y con el Subdirector de Pavimentación, señor Sergio Cerda, para intercambiar ideas y aunar criterios sobre operatoria y reglamentación de los contratos de pavimentación urbana que maneja el SERVIU. En dicha reunión también participaron los Contratistas del Comité de Obras Públicas que ejecutan obras de pavimentación urbana.
- g) Invitó a la Mesa Directiva de la Cámara para darle a conocer la labor realizada por el Comité durante el año 1992.
- h) Formó una Comisión para el análisis del Proyecto de Especificaciones Técnicas, preparado por la Comisión de Protección del Medio Ambiente. Como resultado de dicho análisis se evacuó un informe, el cual fue presentado a la Mesa Directiva de la Cámara.
- i) Formó una Comisión para estudiar las modificaciones propuestas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo al Reglamento de Registro de Contratistas de esa Secretaría de Estado. Aún no concluye dicho estudio.
- j) Solicitó al señor Ministro de Vivienda y Urbanismo postergara la entrada en vigencia de la normativa sobre prevención de incendios, en lo que dice relación con las disposiciones de resistencia al fuego de los elementos horizontales.
- k) Invitó al Presidente del Comité de Proveedores, don Fernando Bezanilla, con el objeto de conocer las perspectivas de producción y abastecimiento que los miembros de ese Comité estiman para el año 1993.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDO DEL COMITE DE VIVIENDAS  
DEL SECTOR PUBLICO

---

PROPOSICIONES DE ACUERDO

Considerando:

- a) Que el mecanismo más equitativo de adjudicación de propuestas es la licitación pública, especialmente cuando se trata de propuestas llamadas por algún órgano del Estado.
- b) Que algunas propuestas llamadas por el SERVIU han sido adjudicadas a través de un proceso de contratación privada.

Se acuerda:

Solicitar a la Mesa Directiva de la Cámara pida al señor Ministro de Vivienda y Urbanismo que sólo se utilice el mecanismo de la licitación pública para la adjudicación de todas las propuestas a que llame dicha Secretaria de Estado.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)**

---

**RESUMEN DE ACTIVIDADES**

Período noviembre de 1992 - abril de 1993

El Comité de Viviendas e Inversiones Inmobiliarias del Sector Privado (COVINSEP), presidido por don Gonzalo Mujica Vizcaya, durante el período noviembre 1992 - abril 1993, ha abordado los siguientes temas:

**1 INDICE DE ACTIVIDAD Y VENTA**

El informe mensual sobre la actividad del sector inmobiliario que elabora el Comité ha permitido tener una visión de la real situación del mercado, el cual se ha ido perfeccionando a través del Convenio Cámara - ACOP, nuevas metodologías y la implementación de un sistema computacional.

De los antecedentes proporcionados por el Índice, es posible comentar que el Comité analizó con cierta preocupación el comportamiento de las ventas de edificios de departamentos del sector Oriente de Santiago, durante el mes de noviembre de 1992, puesto que se produjo una duplicación de los meses para agotar stock, en relación al mes de octubre del mismo año, manteniéndose muy malo durante diciembre, empeorando el mes de enero de 1993, pero esta situación ha ido mejorando en febrero y marzo del presente año.

Inquieta especialmente el incremento de los proyectos futuros, y es del caso destacar la gran cantidad de permisos municipales que han sido otorgados por las respectivas municipalidades durante los últimos meses, lo que, de acuerdo a la oferta y velocidad de venta actual, sería preocupante.

**2 I. MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES**

**a) Horario de Carga y Descarga de Camiones**

Durante este período fue preocupación fundamental la realización de diversas gestiones y reuniones con el Alcalde y Concejales de la I. Municipalidad de Las Condes, tendientes a lograr una flexibilización del decreto N° 1.685 del 11 de noviembre de 1992, que establece el



---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)**

---

horario de carga y descarga de materiales de construcción, cuyo contenido contravino los acuerdos adoptados por la Comisión Mixta Cámara-Municipalidad de Las Condes, perjudicando la actividad de la construcción.

Finalmente, se firmó un acuerdo con esa Municipalidad mediante el cual se crea la Comisión Mixta Cámara-Municipalidad, actualmente en funcionamiento, que resolverá en y sumariamente las dudas y dificultades que se deriven de la aplicación de dicha Ordenanza.

**b) Funcionamiento de Grúas Torre**

Existe inquietud por el Informe del Departamento Jurídico de la I. Municipalidad de Las Condes, toda vez que en él se concluye la legalidad de la exigencia de un permiso notarial del vecino, para permitir el paso de la grúa por su propiedad. Se estimó que este problema se solucionaría sólo mediante la elaboración de un Proyecto de Ley que regule el funcionamiento de las grúas.

**c) Congelamientos**

El Comité analizó los decretos que ordenaron la no aprobación de proyectos en determinadas zonas de la Comuna (San Damián y Nevería), acordando, en forma unánime, que la Cámara debe ser contraria a las congelaciones.

**3 PLAN DE COMUNICACIONES (IMAGEN DEL EMPRESARIO)**

A raíz de la orquestada campaña en contra del empresario de la construcción, en virtud de la cual se les ha denominado depredadores de la ciudad, el Comité lideró la formación de una Comisión integrada por representantes de los Comités de Proveedores, Industriales y COVINSEP, con el objeto de estudiar medidas técnicas tendientes a mejorar el funcionamiento de las empresas constructoras, de manera que se produzca el mínimo de molestias a los vecinos como, asimismo, de mejorar la imagen del empresario de la construcción.

Con dicho fin, se envió a todos los Socios de la Cámara una carta con una serie de recomendaciones de buena

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)**

---

convivencia con los vecinos y, como segunda medida, se confeccionaron afiches para ser colocados en las obras en construcción destacando puntos positivos para mostrar simpatía con los vecinos.

La tercera medida que se pretende adoptar es dirigir esta campaña al interior de la empresa mediante una comunicación más directa con los trabajadores, enseñándoles a trabajar de una manera que se evite el ruido, polvo y molestias al público.

#### **4 CORPORACION DE SERVICIO Y REPARACION DE VIVIENDAS NUEVAS**

El Presidente de la Comisión de Mutualidad de la Cámara, señor Gustavo Valenzuela, propuso al Comité que mientras no exista la posibilidad concreta de un seguro que garantice la calidad de tales viviendas, en una primera etapa y como solución provisoria, se cree una Corporación de Garantía de Servicio y Reparación de Viviendas Nuevas, es decir, un servicio que garantice la atención de los reclamos que se originen en la compra de las mismas y una ayuda al comprador para obtener su reparación.

Se acordó su aprobación y solicitar al Directorio que dicha Corporación sea una Institución dependiente de la Cámara Chilena de la Construcción o, en caso de no ser esto posible darle su auspicio.

#### **5 PLANES REGULADORES**

Se analizó el atraso en la confección de los planes reguladores de las Comunas de Las Condes y Vitacura, estimándolo serio, puesto que afecta a gran parte de la actividad del Comité, tanto en la imagen como en lo operativo, por lo que se debería representar públicamente que la Cámara está interesada en que las referidas Comunas cuenten con sus respectivos planos reguladores. Si bien es cierto se culpa a las constructoras de estar deteriorando la Comuna, ellas sólo se limitan a cumplir las normas dictadas por la autoridad competente y, por consiguiente, si estas normas están mal concebidas, ello no es imputable a los constructores.

El Comité consideró que era necesario hacer pública la opinión de la Cámara, en orden a que ésta es partidaria

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)**

---

de que las referidas Comunas cuenten, en el menor plazo posible, con un nuevo Plan Regulador.

Como una manera de dar a conocer la conveniencia de nuevos Planes Reguladores, se estudia realizar una jornada de trabajo con los Alcaldes y Autoridades del Ministerio, Evento al cual se le debería dar una gran cobertura de prensa, a fin de que la opinión pública se informe respecto a los Planes Reguladores y su importancia, ya que la falta de éstos se refleja en construcciones inadecuadas.

**6 ESPECIFICACIONES TECNICAS COMISION PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE**

Se formó una Comisión integrada por los señores Klaus Hepner, Sepp Michaeli y Enrique Besa, para estudiar las modificaciones que sería necesario introducir a las Especificaciones Técnicas propuestas por la Comisión de Protección del Medio Ambiente, a fin de eliminar la vaguedad y falta de rigurosidad, como también las alternativas aplicables a los distintos tipos y calidades de construcción, transformando de esta manera las recomendaciones en verdaderas especificaciones.

**7 ENCUESTAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITE**

Con el objeto de evaluar el funcionamiento del Comité y elaborar un plan de acción para el presente año, se realizaron dos encuestas, de cuyos resultados es dable destacar que una preocupación del Comité es lograr una mayor participación de sus miembros, que las reuniones sean más breves y ágiles. En cuanto a los temas tratados, se estimó que, a pesar de que gran parte de sus integrantes desarrollan su actividad en la Comuna de Las Condes, no debería dedicársele a ésta el tiempo que actualmente se le da.

**8 MANUAL PARA LA COMPRA DE VIVIENDAS**

El Comité está trabajando en la elaboración de un Manual para el Comprador de Viviendas, en el que se indicarán los aspectos importantes que se deben considerar para tales adquisiciones. Además, realiza estudios para elaborar un sistema de entrega de Catálogo, mostrando la historia de

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)**

---

cada empresa constructora e indicando la oferta de viviendas en el mercado, como una manera de mejorar la transparencia de éste.

**9 NUEVA ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES**

Se analizaron diversos reclamos recibidos sobre la aplicación de la nueva Ordenanza, especialmente la interpretación de sus artículos por parte de las Direcciones de Obras Municipales.

**10 PRODUCTIVIDAD**

También, el Comité tiene la inquietud de que es necesario promover el mejoramiento de la productividad y calidad del producto, a fin de hacer permanente y sustentable el aumento de la remuneración.

**11 INVITADOS**

- a) El señor Fernando Pérez Bucchi, representante de la Cámara Chilena de la Construcción en el Consejo Nacional de Control de Estupefacientes.
- B) El señor Francisco de la Maza, Concejal de la Ilustre Municipalidad de Las Condes, con el objeto de llegar a un acuerdo en cuanto al Horario de Carga y Descarga de Materiales de Construcción.
- c) El señor Manfredo Mayol, Asesor de Comunicaciones de la Cámara Chilena de la Construcción.
- d) A su sesión del 15 de marzo, asistió invitado don Pablo Contrucci, Sub Director Ejecutivo de la Corporación para el Desarrollo de Santiago, quien efectuó una breve exposición sobre las bases de Licitación de Terreno de la ex Cárcel Pública.
- e) El señor Hugo Bascou, Presidente de la Corporación Educacional, oportunidad en la cual, junto con informar acerca de la labor de la Corporación, extendió una invitación para que una sesión del Comité se realice en uno de los Liceos administrados por ella.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE VIVIENDA  
E INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL SECTOR PRIVADO (COVINSEP)

---

PROPOSICIONES DE ACUERDOS

De la actividad reseñada se concluye que el Comité propone los siguientes proyectos de acuerdo:

- a) Solicitar al Directorio de la Cámara que el Departamento Jurídico estudie y proponga un Proyecto de Ley que regule el funcionamiento de las Grúas Torre. Asimismo, manifestar al SEREMI Metropolitano la gran pérdida de productividad que significa el no poder utilizar grúas en la construcción.
- b) Solicitar al Directorio de la Cámara la necesidad de hacer pública la opinión de la Cámara, en orden a que ésta es partidaria de que las Comunas del País, especialmente Las Condes y Vitacura, cuenten, en el menor plazo posible, con un nuevo Plan Regulador.

Además, para lograr una buena estrategia, oponerse a las congelaciones, las que si bien tienden a evitar construcciones inadecuadas, no son la solución al problema.

- c) Proponer al Directorio analice la conveniencia de realizar una jornada de trabajo sobre nuevos Planes Reguladores, con asistencia de los Alcaldes y Autoridades del Ministerio.

INQUIETUDES

- a) Tendencia a crecer, en forma desproporcionada del Sector Público, mostrando falta de suficiente confianza respecto del Sector Privado.
- b) Búsqueda de un Índice que permita medir la productividad aplicable al Sector Público y Privado.
- c) Incidencia del aumento de corrupción en la productividad del país.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE  
ESPECIALIDADES**

---

**INFORME DE ACTIVIDADES DEL COMITE**

Noviembre de 1992 a abril de 1993

1. El Comité ha dado importancia preferente a la difusión de las actividades que realiza la Corporación de Capacitación de la Cámara y la Corporación Educacional de la Construcción, destacando la labor realizada y recomendando a sus socios el empleo de los estudiantes en práctica de la Corporación de Capacitación, dado su alto nivel técnico.
2. El Comité ha seguido atento al tema de la Calidad, principalmente a través del seguimiento de los resultados de los acuerdos tomados en el pasado Consejo Nacional, N° 114, de Calama, como por ejemplo, la creación de la llamada "Corporación de Garantía".
3. Los temas laborales también han tenido un lugar preferente en las sesiones. Así, asistió como invitado el abogado señor Sergio Gamonal, quien aclaró diversas consultas claves sobre estos temas, y, además, entregó por escrito una importante información.
4. Con ocasión de la entrada en vigencia, el pasado 17 de marzo, de las normas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones referentes a las medidas de seguridad contra el fuego, el Comité, a través de la documentación y explicaciones necesarias, destacó a sus socios su importancia, promoviendo la rápida inscripción en el respectivo listado que a tal efecto lleva el Ministerio de Vivienda.
5. El Comité se ha ocupado de uniformar criterios respecto del sistema de elecciones de Consejeros Nacionales, para lo cual ha nombrado representantes ante la "Comisión Especial sobre el Sistema de Elecciones de Consejeros Nacionales".
6. El Comité se ha abocado a la tarea de organizar el VIII Encuentro con Profesionales de la Construcción, que se realizará en la ciudad de Viña del Mar los días 5 y 6 de mayo de 1993. En consecuencia, en varias ocasiones se ha reunido con representantes de la Delegación Regional de Valparaíso, con quienes se han acordado las principales características y detalles.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE  
ESPECIALIDADES

---

**INQUIETUDES:**

El Consejo N° 114, realizado en Calama, dedicó gran parte de su tiempo al tema Calidad en la Construcción, especialmente los temas:

1. Concepto, Normativas y Rol.
2. Certificaciones, Seguros y Garantías.
3. Estandars de Fabricación, Especificaciones, Contratos y Manuales de Uso.
4. Tecnología, Capacitación y Productividad.

Hemos notado progresos en el desarrollo de los acuerdos para los grupos 1, 2 y 3. Pero casi nada en el grupo 4 que dice en su Acuerdo:

1. Instruir al Directorio y a la Mesa de la Cámara Chilena de la Construcción para que impulsen la creación de una instancia de coordinación, promoción y desarrollo de transferencia de tecnología, entrenamiento y capacitación para el aseguramiento de la Calidad.
  2. Poner en manos del Directorio una lista de Sugerencias e iniciativas específicas, como una forma de colaborar en la materialización de las políticas enunciadas.
- Es inquietud de este Comité que se desarrolle este Acuerdo que atañe directamente al gran tema de nuestro Comité. La Calidad en la Construcción.

**PROPOSICION DE ACUERDO:**

Considerando que:

- Dentro del Comité de Especialidades hay un vivo interés por la capacitación de sus trabajadores en todos los niveles.
- Los Centros de Capacitación y sus programas son insuficientes para las actuales demandas de las Empresas relacionadas con la Construcción.

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE  
ESPECIALIDADES

---

- La necesidad de financiamiento de estos Centros de Capacitación tales como los Colegios, Escuelas, Institutos y otros.

**Proposición de Acuerdo:**

Solicitar al Directorio de la Cámara que propicie Proyectos de Ley que permitan rebajas de Impuestos, adicionales a los existentes, para las inversiones de las Empresas en Capacitación de su personal y/o las donaciones que se hagan a estos Centros de Capacitación (ojalá similares a los que gozan las Universidades).



---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE INDUSTRIALES

---

I ORGANIZACION DEL COMITE

Por renuncia del señor Hernán Echaurren, producida en noviembre último, se incorporó a la Mesa Directiva del Comité el señor Francisco Javier Izquierdo, quedando constituida como sigue:

- Presidente : Señor Germán Alzérreca M.
- Primer Vicepresidente : Señor Fernando Carreño B.
- Segundo Vicepresidente : Señor Francisco Javier Izquierdo
- Past - Presidente : Señor Pedro Grau B.

II PRINCIPALES TEMAS Y ACTIVIDADES DEL PERIODO NOVIEMBRE 1992 A ABRIL 1993

- Participación en la Comisión de Tecnología y Calidad de la Vivienda convocada por el MINVU.
- Calidad y Normas, problemas en vialidad urbana, concentración de propuestas y otros temas relacionados con el SERVIU Metropolitano que se examinaron con la señora Directora del Servicio.
- Ordenanza sobre restricciones a los camiones de la construcción, de la Ilustre Municipalidad de Las Condes.
- Abastecimiento oportuno de materiales de construcción a las empresas constructoras.
- Formas de cooperación de la empresa con la educación y participación de empresarios en los Consejos Asesores de los liceos.
- Franquicias tributarias para importar ciertos materiales por parte de la autoridad, en relación con el proyecto del Aeropuerto Pudahuel.
- Misión Empresarial de la Cámara a Argentina.
- Nuevo sistema de elección de Consejeros y proposición del señor Alberto Rosselot al Directorio.
- Adecuación de las cuotas sociales y presupuesto de la Cámara.
- Estudio de nuevas bases de cálculo del Índice de despachos físicos del Comité, aumentando el número de empresas que

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE INDUSTRIALES**

---

informan, incorporando nuevos materiales y modificando la ponderación de cada material.

- Participación en la puesta en marcha de la modificación de la Ordenanza, en materias relacionadas con la resistencia al fuego de los distintos elementos.
- Participación en la Comisión Imagen Empresarial.

### **III NIVEL DE ACTIVIDAD**

El Índice de despachos físicos del Comité en el mes de febrero mostró una variación positiva de 10,4% con respecto a enero, mes en que experimentó una disminución de -14% respecto de diciembre de 1992. Por otra parte, el Índice de febrero comparado con igual mes del año anterior aumentó en 31,8%, en tanto que el de enero de 1993 es igual al de enero de 1992.

EL Índice promedio móvil de 12 meses tuvo un continuo crecimiento durante el año 1992, tendencia que se ha mantenido en el primer bimestre del presente año.

### **IV PROPOSICIONES DE ACUERDOS**

#### **RECOMENDACIONES**

Atendiendo a las grandes necesidades que el país tiene en materia de infraestructura de transporte (ferrocarriles, aeropuertos, puertos y redes viales) y a que ellas se pueden transformar en "cuello de botella" para el desarrollo del país o en mayores costos de las exportaciones, se acuerda recomendar al Directorio:

1. La realización de un estudio que permita clarificar los impactos macroeconómicos que tendría un sustancial aumento en la inversión en Infraestructura.

#### **CONSIDERANDO**

- a) Que los recursos con que la Cámara ha financiado sus actividades provienen en proporción minoritaria de la

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE INDUSTRIALES**

---

recaudación de las cuotas sociales ordinarias, y que el resto es producto de los dividendos de sus inversiones, esencialmente variables.

- b) La necesidad y conveniencia de reflejar hacia el exterior y al interior de la Cámara un espíritu de economía y evitar gastos superfluos.

**SE ACUERDA**

**Recomendar al Directorio:**

- a) Que en la gestión operativa de la Institución se privilegien criterios de austeridad.
- b) Que el gasto total de la Cámara se adecue de modo que sea financiado en al menos un 33% por los ingresos provenientes de las cuotas sociales.
- c) Establecer como tope de crecimiento de los gastos de la Cámara, el % de crecimiento que experimente el P.G.B. del sector construcción del año anterior.

**CONSIDERANDO**

- La imperiosa necesidad de aumentar la inversión en capacitación.
- Que actualmente no se aprovecha el beneficio del 1% del Sence.
- La necesidad de contar con un mayor financiamiento para el desarrollo de la Educación Técnico Profesional.

**SE ACUERDA**

Propiciar una modificación a la actual normativa del Sence que permita a las empresas la alternativa de hacer aportes directos hasta el tope del 1% de las remuneraciones, a un determinado establecimiento de Enseñanza Técnico-Profesional, deducible de impuestos.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE PROVEEDORES**

---

**1. NIVEL DE ACTIVIDAD**

El año 1992 el Indice de Ventas Reales del Comité reflejó el sostenido crecimiento que tuvo el sector construcción y terminó con un Promedio Acumulado de 15,1% sobre el año 1991. En tanto, el año 91 este indicador fue 2,5% sobre el año 1990 y el año 90 fue -10,6% comparado con el año 1989.

El Indice Promedio móvil de 12 meses en febrero de 1993 fue 248.0, continuando la tendencia de crecimiento. La variación del primer bimestre del 1993 vs. igual período del año anterior tiene un valor positivo de + 11,1%.

**2. PRINCIPALES TEMAS Y ACTIVIDADES**

- Rondas Comerciales.
- Leasing Habitacional.
- Ordenanza sobre horario de carga y descarga de camiones, de la Ilustre Municipalidad de Las Condes.
- Comida de camaradería como cierre de actividades del año 1992.
- Entrega de premios a los mejores alumnos en Liceos Industriales que administra la Corporación Educacional.
- Encuesta referente a las inquietudes y grado de satisfacción de los socios frente a la Cámara y al Comité.
- Organización y participación en la Misión Empresarial de la Cámara a Argentina, en las que intervinieron en forma destacada los socios del Comité señores Carlos Erdmann y Víctor de la Maza.
- Exposición sobre Indicadores de Actividad de las viviendas Pública y Privada entre los años 1981 y 1992.
- Definición de las nuevas bases del Indice de actividad del Comité, incorporando dos nuevas empresas que informan y tomando como base el año 1990, Indice que se publica desde abril de 1993 en el Boletín Estadístico de la Cámara, y que se denominó **Indice de Ventas Reales de Distribuidores de Materiales de Construcción.**
- Reedición corregida y ampliada del Directorio Nacional de Distribuidores de materiales de construcción.
- Proyecciones del sector inmobiliario y del sector construcción en general, para el año 1993.

---

**INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE PROVEEDORES**

---

**3. PLAN DE TRABAJO PARA EL AÑO 1993 (fechas tentativas).**

**a) Reuniones.**

- Con los socios del Covinsep y del Comité de Vivienda Pública (junio).
- Con los socios de los Comités de Obras Públicas y de Contratistas Generales (octubre).
- En alguna de las Escuelas Industriales que administra la Corporación Educacional.
- De camaradería de los socios del Comité y sus cónyuges (noviembre).

**b) Temas para Desarrollar con Especialistas Invitados.**

- Programas de Infraestructura, inversión vial urbana y concesiones (abril).
- Planes de vivienda del MINVU (mayo).
- Charlas de difusión a los socios del Comité y a los Jefes Administrativos de sus empresas, de los beneficios de la Red Social de la Cámara.
- Proyectos de construcción que estén realizándose en el país.

**c) Captación de Socios.**

- Motivar a una mayor participación de los Socios inscritos en el Comité y que no asisten habitualmente a las reuniones, y captar nuevos socios en rubros que no están representados actualmente.

**4. PROYECTO DE ACUERDO.**

**CONSIDERANDO:**

Que en el ámbito de la venta y distribución de materiales de construcción, un aspecto que influye en un

---

INFORME Y PROPOSICIONES DE ACUERDOS DEL COMITE DE PROVEEDORES

---

mejoramiento de la productividad y, como consecuencia en la obtención de una notable competitividad, es el que se refiere a la estandarización de productos junto con la industrialización de algunos componentes que hasta ahora se manejan como insumos y que podrían transformarse en elementos constructivos con un mayor grado de terminación.

La carga en la industria, el transporte y la descarga en la obra de elementos y materiales estandarizados en sus dimensiones, embalajes con ganchos y estructuras de soporte especialmente preparados para una descarga mecanizada en obra, harán que se provoque menor congestión vehicular, disminución de tiempo de estacionamiento y una atención más fluida en obra.

Por otra parte, los vehículos que hacen los fletes dentro de Santiago, en la mayoría de los casos son bastante antiguos, a pesar que circulan de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, ya que esas normas no promueven ni alientan la renovación del parque de camiones.

Lamentablemente, la visión que tiene el público sobre el Sector Construcción se genera en las calles, en las dificultades que las obras provocan a los vecinos, en los camiones que transportan materiales y en la congestión que produce su descarga.

Para procurar cambios que mejoren las situaciones antes descritas, proponemos el siguiente

**PROYECTO DE ACUERDO:**

Que el directorio encargue un estudio que establezca cuáles son las medidas que la Cámara debe emprender para promover una mayor estandarización de los materiales, insumos y elementos de construcción, como asimismo la optimización de su carga, transporte y descarga en obra.

# ANEXOS

# Productividad en la construcción

**Alfredo Serpell B.**

Profesor del Departamento de Ingeniería de Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 6177 Santiago, Chile

**RESUMEN:** la productividad en la construcción es afectada por una gran cantidad de factores, positivos y negativos. En este trabajo se enumeran los principales factores, y se discuten aspectos conceptuales de la productividad y del trabajo. Finalmente se destaca el importante rol de la administración del proyecto en la obtención de una alta productividad en la ejecución de una obra por medio de una dirección eficiente, enfatizándose las funciones de planificación, programación y comunicación dentro de la obra.

## I. INTRODUCCION

La productividad en la ejecución de los proyectos de construcción es afectada por un gran y variado número de factores, cuyo efecto no siempre es fácil de identificar y/o cuantificar. Muchas personas tienden a responsabilizar a los trabajadores de gran parte de los problemas de productividad y desvían su atención de otras áreas que tienen una mayor participación en este aspecto.

En general, las principales fuentes de problemas que afectan la productividad son las siguientes:

- la administración de la obra
- el entorno en el que se desarrolla la obra, con todos sus participantes
- el tipo y método de trabajo
- el personal del proyecto

Entre las mencionadas, la que más puede manejarse para reducir el efecto de las otras, es la administración de la obra.

El proceso por el cual los profesionales a cargo de una obra logran una buena eficiencia en el trabajo comprende, primero que nada, la determinación acabada de como se va a llevar a cabo la ejecución de la obra; es decir, la planificación. Posteriormente, se debe establecer la mejor oportunidad de realización de las actividades de acuerdo a la disponibilidad de recursos, para cumplir con el plan, lo que corresponde a la programación. El plan y el programa deben ser comunicados en forma precisa a las personas que



participarán en la ejecución de la obra, dentro y fuera de la faena. Finalmente, usando el plan y el programa como elementos de base, la persona a cargo de la obra debe hacer un seguimiento durante su ejecución, tomando las acciones correctivas que sean pertinentes, de acuerdo a las metas deseadas.

La planificación es una herramienta fundamental para la toma de decisiones. Sin planificación, el curso de acción se transforma en una serie de cambios aleatorios de dirección. Sin el marco de referencia aportado por la planificación, el seguimiento y posterior control, sólo tienen un sentido limitado.

Es decir, el grado al cual un ingeniero administrador de obras es capaz de planificar un proyecto, programar la utilización de recursos limitados, e implementar tal programa, dirigiendo y controlando eficientemente los trabajos, afectará en forma significativa la productividad en obra. En este trabajo se presenta un análisis de la relación entre estas variables y la productividad en obra.

## II. LA CONSTRUCCION: UN PROCESO PRODUCTIVO

La construcción es básicamente un proceso productivo y como tal debe ser administrado correctamente. Esto significa planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar todas las actividades del sistema productivo de manera de convertir las entradas o inputs al sistema, en un producto terminado (obra), a través de un proceso con una alta productividad. Esta administración, en la construcción, es un proceso dinámico, sujeto a una gran cantidad de incertidumbre debido principalmente a aspectos tales como:

- el clima de la zona
- las condiciones físicas del terreno
- los rendimientos, que dependen principalmente del ser humano
- el entorno administrativo, legal, contractual, logístico, etc.

La productividad es la relación entre lo producido y lo consumido o recursos utilizados. Es posible hablar de productividad de los materiales, de los equipos, del terreno o espacio y de la mano de obra. En la construcción, siendo todas importantes, no cabe duda que la más impredecible es la última. Para lograr una buena productividad, es importante que aporten todos los que, de una u otra forma, puedan afectarla: el mandante, los proyectistas, los directivos de la obra, los proveedores, etc.

La productividad se mide en relación al trabajo, siendo este último la expresión final de la administración. Los elementos básicos del trabajo son los

siguientes:

1. El personal que aporta sus habilidades y capacidades, y que trata de satisfacer sus deseos y necesidades.
2. Los materiales, con sus características y propiedades.
3. La ubicación de la obra en cuanto a su acceso y entorno.
4. Las herramientas y equipos disponibles.
5. La energía.
6. La información tanto técnica, como de administración y control.

El contenido de trabajo de una faena se compone de las siguientes categorías:

1. Trabajo no contributivo: aquel tiempo en que el trabajador no aporta en ningún sentido a la ejecución de la obra y que incluye actividades tales como: detenciones por falta de materiales y/o equipos o por falta de proyecto o instrucciones; ocio innecesario; reconstrucción de trabajos mal hechos; traslados a más de 10 m del lugar de trabajo por materiales o herramientas; etc.
2. Trabajo contributivo: aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda existir el trabajo productivo, entre cuyas actividades están las siguientes: discusiones de consulta, de planificación o de chequeo; trazado y medición; ajuste y/o reparación de herramientas y equipos; retiro de escombros y basura; ocio necesario debido a cuadrillas mal balanceadas o a las características de la operación; etc.
3. Trabajo productivo: aquel trabajo que aporta en forma directa a la construcción, con actividades tales como: erección, fabricación, montaje, desmontaje, terminaciones, armado, etc.

La productividad se mide en relación al contenido de trabajo productivo, ya que son éstas actividades las que aportan al avance físico real de una obra. El problema es que, en general, los sistemas de control tradicionales no muestran donde se producen las actividades no contributivas, las que pasan desapercibidas en el contexto general. Normalmente, durante la ejecución del trabajo se va produciendo una cantidad apreciable de actividades no contributivas, que van restando tiempo al disponible para producir. Sobre estas actividades hay que actuar, para mejorar la productividad.

### III. FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD

Como se indicara, existe una gran cantidad de factores que tienen algún efecto sobre la productividad de la construcción. A continuación se presentan los más importantes.

#### 3.1 Factores que tienen un efecto negativo sobre la productividad

Los principales factores que tienen un efecto negativo sobre la productividad son los siguientes:

- Uso de sobretiempos programados durante un largo período de tiempo.
- Errores y omisiones en los planos y especificaciones.
- Exceso de modificaciones del proyecto durante la ejecución de la obra.
- Diseños muy complejos y/o incompletos.
- Agrupamiento de muchos trabajadores en espacios reducidos.
- Falta de una supervisión adecuada.
- Reasignación de la mano de obra de tarea en tarea, impidiendo la especialización y el aprendizaje.
- Ubicación inapropiada de los materiales y las bodegas en general.
- Temperatura o clima adverso en la zona.
- Mala o escasa iluminación cuando se necesita.
- Nivel de agua subterránea muy superficial.
- Falta de materiales cuando se necesitan.
- Falta de equipos y herramientas cuando se necesitan.
- Materiales, equipos y herramientas inadecuados.
- Alta tasa de accidentes en la obra.
- Disponibilidad limitada de la mano de obra adecuada.
- Composición y tamaño inadecuado de las cuadrillas.
- Ineficiencia en la toma de decisiones.
- Ubicación de la obra en un lugar de difícil acceso.
- Exigencias excesivas de control de calidad.
- Interrupciones no controladas.
- Características de tamaño, ubicación y duración de la obra, poco motivadoras para el personal.

### 3.2 Factores que tienden a mejorar la productividad

Los principales factores o acciones que ayudan a un mejoramiento de la productividad son las siguientes:

- Aprovechamiento del fenómeno de aprendizaje en general.
- Programas educacionales y de capacitación del personal.
- Programas de seguridad en la obra.
- Uso de materiales y equipos innovadores, modernos.
- Prefabricación de partes de la obra cuando sea posible.
- Utilización de técnicas modernas de planificación.
- Utilización de ayudas computacionales en general.
- Programas de motivación del personal.
- Revisión de diseños para una mejor constructibilidad.
- Estandarización de los diseños y materiales.
- Pre-planificación de las operaciones de construcción.
- Programación a intervalos cortos a nivel de cuadrillas.
- Prácticas eficientes de adquisición de materiales y equipos.
- Uso de modelos a escala para el análisis de operaciones.
- Estimular un espíritu de competencia sano en la obra.
- Usar incentivos en los contratos, para mejorar desempeño de los contratistas.
- Utilización eficiente de los contratistas y subcontratistas.
- Disponibilidad adecuada de herramientas, equipos, materiales, información e instrucciones.
- Uso de estudios de tiempos y movimientos, para mejorar la eficiencia, reducir la fatiga y trabajar más racionalmente.
- Buena supervisión en obra.
- Uso del muestreo y estudio del trabajo y otras herramientas de análisis y control para controlar la eficiencia de la dirección de la obra.
- Optimización del sistema productivo (instalación de faena).

Las personas que dirigen obras de construcción deben conocer los factores indicados, para saber dónde y cómo actuar, reduciendo aquellos negativos, y promoviendo aquellos que tienden a mejorar la productividad.

Analizando estos factores, se aprecia que la administración de la obra es indudablemente la que tiene la mayor responsabilidad en los problemas de productividad. Por ejemplo, factores como la falta de espacio para trabajar, o la ubicación inapropiada de los materiales y bodegas, o la falta de materiales,

herramientas y equipos en el momento oportuno, entre otros, indican una falta de planificación tanto a nivel proyecto como al nivel operacional. La falta de información e instrucciones, la poca motivación, etc., están relacionados con la comunicación; otros factores destacan la necesidad de una buena dirección y control. En el siguiente punto se analizan algunos conceptos en relación a la importancia de estas funciones.

#### **IV. DIRECCION, PLANIFICACION Y COMUNICACION**

Cualquiera que haya participado en un equipo deportivo sabe del impacto que tiene el "espíritu de cuerpo" en el desempeño de los integrantes del equipo. Gran parte del trabajo de un entrenador, además de la parte técnica, es crear un ambiente positivo, en conjunto con la implementación de un buen plan de juego. En la construcción, el problema es similar. Cuando los obreros encuentran continuas dificultades para realizar su trabajo, debido a una dirección deficiente, rápidamente empieza a deteriorarse el ambiente y el espíritu de trabajo, debido a la sensación de trabajar en un equipo caótico. El desempeño del personal de la construcción es en parte función del espíritu de equipo, y la demostración de habilidad directiva tiene un impacto potencial muy importante en dicho espíritu.

El autor ha tenido varias oportunidades de observar y conversar con el personal en obras, y la gran mayoría de las expresiones negativas de los capataces y obreros tienen que ver con el hecho de no poder llevar a cabo el trabajo por razones ajenas a ellos, o tener que rehacer trabajos por problemas de proyecto, o porque no están los materiales y herramientas requeridos cuando se necesitan y deben realizar faenas auxiliares mientras se solucionan los problemas, etc. Todas estas son fallas de la administración de la obra, es decir, en forma análoga, del director técnico del equipo.

El trabajo en equipo no puede prosperar sin planes bien pensados y bien ejecutados. Sin embargo, si un buen plan no es adecuadamente informado a sus ejecutores, y si a éstos no se les toma en cuenta en su ejecución a nivel de terreno, se producirá un efecto negativo en la cooperación por parte del personal, debido a su poca participación durante el proceso de planificación. La transferencia del plan de juego a los jugadores es un proceso muy crítico e importante, ya que si falla, puede hacer fracasar todo lo planeado.

## V. CONCLUSIONES

La productividad del personal en obra es afectada significativamente por la capacidad del administrador de una obra para planificar, programar y dirigir los trabajos. Las deficiencias del proceso productivo son causadas generalmente por errores y limitaciones de la administración, tal como se concluye a la luz de los factores que afectan a la productividad, indicados en el artículo. Los errores directivos no sólo causan atrasos o interrupciones de los trabajos, sino que además reducen la productividad debido a las persistentes frustraciones del personal al no poder cumplir con realizaciones tangibles en su trabajo.

Si se desean lograr buenos resultados de productividad en la construcción, el personal directivo de todos los niveles debe reconocer su responsabilidad planificar y en cultivar una buena comunicación de los planes en forma anticipada a la ejecución de las faenas de construcción, para lograr un trabajo eficiente del equipo del proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

1. Olson, R. C., "Planning, Scheduling, and Communicating Effects on Crew Productivity", Journal of the Construction Division, ASCE, Vol. 108, Nº CO1, March 1982, p. 121-127.
2. Serpell, A., Análisis de operaciones de construcción, Publicación Nº ICC-AP-1, Departamento de Ingeniería de Construcción, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1986.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE CONSTRUCCION



ESTUDIO DE LOS TIEMPOS IMPRODUCTIVOS EN LAS  
OBRAS DE CONSTRUCCION

**GRUPO DE PROYECTO:**

Juan Pablo Cobarruvias

Luis Felipe Martínez

**José Miguel Santana**

Alberto Ureta

Patricio Varela

Rodrigo Verbal

**Ingenieros Civiles U.C.**

**AUSPICIA : CORPORACION DE CAPACITACION DE LA CONSTRUCCION**

**NOVIEMBRE 1989**

# ESTUDIO DE LOS TIEMPOS IMPRODUCTIVOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

## I. INTRODUCCION

Existen muchas causas que producen tiempos improductivos en las obras de construcción, los que a su vez generan ineficiencias en la administración de los recursos involucrados y en la dirección general de las obras.

Lo anterior se traduce en un aumento de los costos en la ejecución del proyecto, por efecto del mal uso de los recursos.

El presente estudio pretende, en base a lo anterior, cuantificar los "tiempos muertos" producidos en las obras, sus causas y plantear soluciones que mejoren la administración general de las obras, con lo cual se obtienen beneficios directos e indirectos para la empresa y el personal.

Para poder llegar al objetivo planteado por el estudio, se analizan los resultados obtenidos en tres obras de construcción, dos de ellas edificaciones en altura y la tercera una obra civil -construcción de un desarenador- en las tomas del Canal San Carlos, en el río Maipo.

La información se ha obtenido por la aplicación de dos nuevas herramientas, que pertenecen a un Sistema de Control de la Productividad (S.C.P.), desarrollado en conjunto entre el Departamento de Ingeniería de Construcción de la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Corporación de Capacitación de la Construcción, el cual ha sido implementado en varias obras a partir de 1988.

Las herramientas antes mencionadas son a) Muestreo General del Trabajo (M.G.T.) y b) Encuesta de Detención de Capataces (E.D.C.) (1). Con la primera de ellas (MGT), se logra medir el "nivel de actividad" de la obra y refleja el % de tiempo de la jornada de trabajo que la fuerza laboral se encuentra en una de las siguientes categorías (2):

i) Trabajo Productivo (TP): Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.



## II. EL TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Por definición el Trabajo No Contributorio (1,2,3), es el % de la jornada de trabajo que comprende los tiempos improductivos generados en una obra. Ejemplo de estas acciones que conforman dicha categoría son:

- Caminando con las manos vacías
- Conversando sin hacer nada
- Detenidos
- Descansando
- Durmiendo
- Escuchando radio sin hacer nada
- Esperando sin hacer nada
- Esperando ser pagado -creemos que esta actividad se debe realizar fuera del horario de trabajo-
- Comprando
- Comiendo y bebiendo en zona de trabajo
- Fumando
- Mojandose la cara y las manos
- Traslado de botella de bebida, agua y alimentos

Con el fin de obtener los valores de Trabajo No Contributorio en una obra, se realiza un Muestreo General del Trabajo. Esta técnica que ha sido aplicada y validada durante dos años permite asegurar que, en las obras de la Región Metropolitana, el % de TNC varía entre el 15% al 35%, dependiendo de la empresa, obra, día, condiciones climáticas, etc y en promedio se encuentra en un nivel del 24%.

Un 24% de TRABAJO NO CONTRIBUTORIO implica que se está desperdiciando un cuarto de los recursos de mano de obra, además de una serie de efectos negativos indirectos producidos por esta ineficiencia. Llegar a pensar en un 0% de TNC es algo totalmente utópico. El cuerpo y la mente humana no pueden trabajar mucho tiempo sin detener su actividad para tomar un descanso. Lo anterior es crítico para una actividad de tanto desgaste físico como lo es el trabajo de la construcción.

Por lo tanto es interesante poder estudiar el mínimo % de Trabajo No Contributorio Aceptable. Para ello se debe distinguir las componentes que conforman dicha categoría de trabajo.

ii) Trabajo Contributorio (TC): Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción.

iii) Trabajo No Contributorio (TNC): Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos anteriores.

La segunda herramienta mencionada (EDC), es un cuestionario que debe ser llenado por cada capataz al final de la jornada, ella entrega la información de las detenciones y horas hombre perdidas en las actividades que realiza cada cuadrilla bajo sus órdenes, debido a causas identificadas en el formulario.

### III. COMPONENTES DEL TRABAJO NO CONTRIBUTIVO

De acuerdo a la literatura internacional, y a la experiencia, observación y aplicación de algunas herramientas, como Encuesta de Detención de Capataces y Muestreo General del Trabajo, se puede distinguir cuatro tipos de inactividades que componen la categoría de trabajo NO CONTRIBUTIVO, estas son:

#### A) Inactividad por "Necesidades Fisiológicas"

Son todas aquellas acciones que realiza un ser humano para satisfacer sus necesidades biológicas, físicas y naturales, como por ejemplo:

- Beber agua
- Descansar después de haber realizado un esfuerzo físico
- Buscar sombra por un pequeño tiempo
- Ir al baño -necesidades biológicas
- Refrescar la cara y manos
- Aseo personal

#### B) Inactividad por "Ineficiencia de la Administración"

En esta categoría se incluyen todos los tiempos muertos ocurridos en las cuadrillas, debido a una deficiente planificación y coordinación de las actividades. Es justamente esta porción la que está conformada por todas las demoras y esperas que se registran en las Encuestas de Detención.

Ejemplos de actividades en esta categoría son:

- Esperando por materiales internos
- Esperando por materiales externos
- Esperando por herramientas no disponibles
- Esperando por equipos
- Modificaciones/rehacer trabajo
- Traslado a otras áreas de trabajo
- Esperando instrucciones
- Mucha gente en la zona de trabajo
- Esperando por grúa
- Restricciones tecnológicas
- Falta de capacitación

### **C) Inactividad por "Fuerza Mayor y Otras Causas"**

Está conformada por todas las causas que producen inactividad en la mano de obra debido a fuerza mayor, aquellos hechos no controlables por la administración y eventualidades como:

- Pérdidas por corte energía eléctrica
- Eventualidad Climática (nieve, frío, calor extremo, lluvia)
- Accidentes
- Paros
- Huelgas
- Pérdidas por día de pago

Esta enumeración corresponden a aquellas causas que se consideran en la categoría de "Otras Causas" en las E.D.C.

### **D) Inactividad por "Tiempo Ocioso"**

Este tiempo está conformado por la inactividad de la mano de obra debido a las siguientes causas:

- Flojera.
- "Sacar la vuelta"
- Desmotivación.
- Descontento.
- Estado de ánimo.
- Hora y día de la semana.

Todo lo anterior nos lleva a proponer la distribución del trabajo No Contributorio, de acuerdo al siguiente esquema que se aprecia en el gráfico Nº 1.

## Esquema de las Componentes del Trabajo No Contributorio

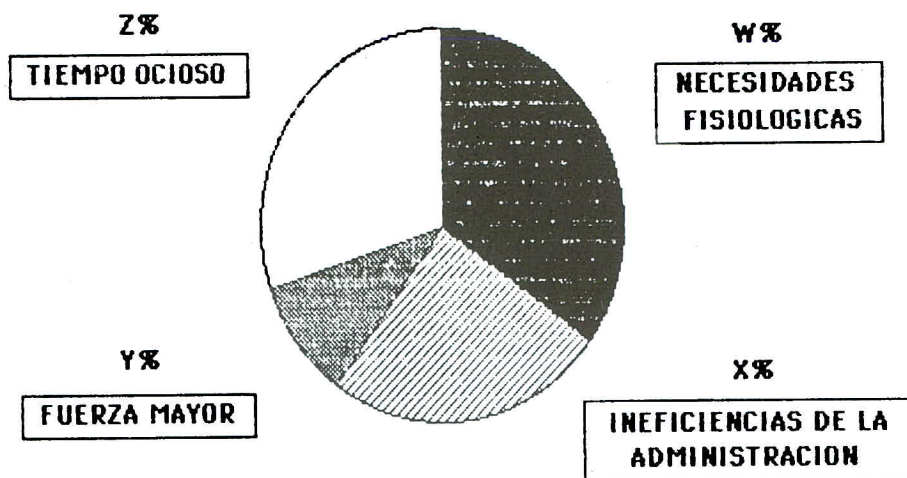


GRAFICO Nº1 : Componentes del TNC

En este trabajo se pretende determinar los valores de W,X,Y,Z que corresponde al porcentaje de participación de cada una de las componentes en el tiempo de Trabajo No Contributorio.

#### **IV. CONTROL SOBRE LAS COMPONENTES DEL TRABAJO NO CONTRIBUTORIO.**

La experiencia ha demostrado que en cada una de las componentes del Trabajo NO Contributorio - antes mencionadas-, existen agentes que pueden actuar sobre ellas para disminuir y controlar las ineficiencias producidas.

A continuación se mencionan los agentes que tienen algún control en las diferentes componentes.

##### **A) Necesidades Fisiológicas:**

Como todas estas actividades son inherentes al individuo, para poder disminuir los tiempos inactivos debidos a esta causa, el control lo ejerce la misma persona sobre su cuerpo y necesidades básicas.

Frente a esta realidad, la Administración puede intervenir en la optimización de esta componente, al aportar buenos elementos que haga más expedito, eficiente y motivador aquellas acciones básicas de los obreros, como por ejemplo:

- Instalación de baños químicos repartidos por la obra
- Instalación de guardarropía
- Instalación de comedores
- Instalación de agua potable
- Instalación de elementos auxiliares para eventualidades climáticas

##### **B) Ineficiencia en la Administración:**

En esta componente, la Administración tiene una participación fundamental para poder disminuir, al máximo posible, las ineficiencias debidas a las pérdidas y demoras que se producen debidos a problemas de organización y planificación de las diferentes faenas.

Las acciones que debe tomar la Administración, para lograr estas mejoras, depende de las causas que son consideradas en las categorías de la E.D.C. y de la organización de la obra propiamente tal.

A continuación, en la tabla Nº1, se presentan ejemplos de posibles acciones a realizar para hacer más eficiente el trabajo de las cuadrillas.

CATEGORIAS	ACCIONES PARA DISMINUIR Y ELIMINAR PERDIDAS
Esperas por materiales internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formación de un equipo de aprovisionamiento, que trabaja con horario desfasado</li> </ul>
Modificaciones/Rehacer trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar los métodos de supervisión de la obra.</li> <li>● Mejorar las comunicaciones internas, para que las modificaciones al proyecto se introduzcan antes de su ejecución.</li> <li>● Tener un mínimo de capataces tal que cada uno de ellos tenga 10 obreros bajo su mando.</li> </ul>
Esperando Instrucciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tener una buena programación a nivel de cada cuadrilla.</li> <li>● Mejorar el sistema de comunicación formal.</li> </ul>
Esperas por materiales externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cumplir programa de adquisiciones.</li> <li>● Distribución de responsabilidades en Bodega de Obra.</li> </ul>
Muchas personas en zona de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar programación a nivel de la cuadrilla.</li> <li>● Tamaño óptimo de la cuadrilla.</li> </ul>
Traslado a otras áreas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejorar programación a nivel de la cuadrilla.</li> <li>● Análisis de los frentes de trabajo.</li> </ul>
Esperas por equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programación de equipos.</li> <li>● Control de equipos.</li> <li>● Mantenimiento de equipos.</li> </ul>
Esperas por herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poner guardarropa individuales con llave, para que cada trabajador tenga las herramientas a cargo y no tenga que pasar a retirarlas de la bodega cada mañana.</li> </ul>

TABLA Nº 1: Ejemplos de acciones que pueden mejorar las ineficiencias de administración.

Es interesante hacer notar que aunque los capataces tienen la posibilidad de mejorar esta componente del Trabajo No Contributivo, disminuyendo en parte las ineficiencias, no tienen control de decisión sobre las causas que lo originan. Al realizar una buena supervisión en los procesos y actividades, se evitarían pérdidas por rehacer trabajos; también lo anterior se consigue con una buena planificación a nivel de cuadrilla.

La Administración, por otra parte, tiene la misión de disminuir al máximo los tiempos muertos y optimizar los sistemas constructivos, teniendo en cuenta las restricciones tecnológicas que pueden ocurrir en el desarrollo del proyecto.

Otro tanto ocurre con la capacitación, lo que ayuda a la buena ejecución y aumento de la productividad en los diferentes procesos, misión que debe ser asumida por la Administración; pues es su responsabilidad realizar la obra en los plazos y costos prefijados.

En definitiva la Administración debe **"permitir realizar las cosas"**, esto es, proporcionar todos los elementos necesarios para que se puedan ejecutar en forma eficiente los trabajos, y por último debe entregar capacitación al personal de obra para que **"sepan realizar las cosas"** (1).

### **C) Fuerza Mayor y Otras Causas**

Esta componente está formada por eventualidades que escapan, en la mayoría de los casos, al control de la administración y de los capataces.

En otros, la Administración puede actuar sobre ellos con una adecuada planificación y tener soluciones pensadas para posibles eventualidades, que tienen una mayor probabilidad de ocurrencia de acuerdo con lo planteado en la teoría decisional.

A modo de ejemplo, en la tabla Nº2, se puede apreciar las acciones a realizar frente a la ocurrencia de determinadas eventualidades.



FUERZA MAYOR	ACCION
Nevadas Intensas	●Planificar la ejecución de actividades que no se entorpezcan con la nieve, como los trabajos previos de preparación y fabricación en talleres
Fuertes Vientos	●No realizar acciones que signifiquen levantar elementos o haber terminado aquellas actividades que el viento entorpezca
Fríos	●Elementos para calentar los áridos y el agua para la fabricación del hormigón, y su cuidado posterior
Huelga	●Crear un clima de trabajo adecuado, que motive al personal
Accidentes	●Desarrollar todas las acciones de prevención de riesgo que sean necesarias, partiendo por la formación de los Comités Paritarios de Seguridad e Higiene

TABLA Nº2: Acciones a realizar frente a la ocurrencia de eventualidades.

Al tener las decisiones pensadas con anterioridad se optimiza el trabajo de la obra frente a este tipo de eventos.

De todas maneras existen muchas eventualidades sobre las cuales no se tendrá ningún control, pero siempre es sano **"estar preparados para su posible ocurrencia"**.

#### D) Tiempo Ocioso:

Esta componente es la más susceptible de ser mejorada, ya que sobre ella tiene el control directo la Administración, los capataces y todas las personas participantes del proyecto.

La Administración debe actuar evitando todo tipo de elementos desmotivadores y a su vez incentivar al personal para que ellos **"quieran hacer las cosas"** (1). Sobre este punto existen medidas concretas a seguir para lograr los objetivos anteriores (estudio motivacional).

Por otro lado la buena supervisión del personal por medio de los capataces es una forma de eliminar las ineficiencias, para ello se aconseja un capataz cada 10 obreros, dependiendo de la actividad a

realizar; además de su preparación técnica y humana, que haga de él un líder y sea atractivo trabajar bajo sus órdenes.

Por último tiene gran influencia la actitud de la persona frente a su trabajo, lo que se debe incentivar para lograr de él, la mayor dedicación y obtener un alto rendimiento que se traduce en mayores ingresos para la persona.

## V. PARTICIPACION DE LAS COMPONENTES EN EL GLOBAL DEL TRABAJO NO CONTRIBUTORIO.

Para poder cuantificar el % de Trabajo NO CONTRIBUTORIO que se pueda considerar como óptimo, es necesario asignar en una forma coherente, valores a las diferentes componentes.

### i) Aproximación Teórica, según la literatura existente en el tema (3,4).

- Un trabajador es más productivo, si a lo largo del día se le permite descansar entre un 10% y un 15% del tiempo que dura la jornada. Descansos bien manejados, a media mañana y a media tarde, pueden de hecho, aumentar la productividad global.
- Aproximadamente un 6% del día es no productivo debido a la falta de planificación por parte de la administración -fallas en la planificación de corto plazo-.
- Aproximadamente un 7% del día es no productivo debido a una mala estructura de la instalación de faena.
- Aproximadamente un 9% del día es no productivo debido a problemas entre el personal de la obra.
- Durante, aproximadamente el 16% del tiempo, un recurso está esperando a otro.
- Comienzos tardío, términos temprano y descansos prolongados pueden generar al menos un par de horas de trabajo no productivo. En promedio un 6% del día es improductivo debido a estas razones.

En resumen, suponiendo que las pérdidas producidas en el proyecto debido a Ineficiencias de la Administración son nulas; que no existe inactividad por Fuerza Mayor ni tampoco por Tiempos Ociosos, ni por ninguna de las otras causas enumeradas, el porcentaje de participación del Trabajo No Contributorio debería tener un valor entre el 10% y el 15%.

<b>TNC = 10% a 15%</b>
------------------------

**ii) Determinación Práctica, según resultados de las aplicaciones en terreno:**

Mediante la observación y experiencia, se ha podido determinar pérdidas reales debido a la **"Ineficiencia de la Administración"** - componente B del Trabajo No Contributorio-, y a causa de **"Fuerza Mayor y Otras Causas"** -componente C del Trabajo No Contributorio.

Con ello se ha podido determinar el valor real de la cantidad de **"Tiempo Ocioso"** ocurrido en la obra, por diferencia entre el valor promedio del "Trabajo No Contributorio" y las componentes de "Ineficiencia de Administración", "Fuerza Mayor y Otras Causas" - detectadas por la E.D.C.- y "Necesidades Fisiológicas" -según teoría.

Esta información ha sido obtenida mediante la aplicación, en las obras anteriormente mencionadas, de la Encuesta de Detención de Capataces. Puede que los resultados no sean los reales ya que siempre se ha observado una reticencia de los capataces a llenar este tipo de encuestas, con lo cual se puede obtener valores un tanto distorsionados, pero de todas maneras sirve el análisis para mejorar el llenado de las Encuestas de Detención, justificando así todos los tiempos inactivos producidos en la obra.

A continuación se exponen las tablas que resumen el trabajo práctico realizado en las obras nombradas.

En la primera parte se muestra como se distribuye el tiempo de trabajo o Niveles de Actividad Promedios -Tabla Nº3-, la cantidad de horas hombre perdidas en la obra -Tabla Nº4, Nº5, Nº6- y posteriormente se entrega una visión de como se compone el Tiempo No Contributorio -Tabla Nº7, Nº8 y Nº9.

a) TABLA DE NIVELES DE ACTIVIDAD PROMEDIO

OBRA	TP %	TC %	TNC %	TOTAL HH trabajadas
EDIFICIO INTERAMERICANA 07/11/88-31/08/89	37,0	37,0	26,0	211764,4
EDIFICIO OPERA 26/09/88-30/12/88	37,0	28,0	35,0	41914,0
DESARENADOR CASAS VIEJAS 13/07/89-28/09/89	36,0	42,0	22,0	58511,0

TABLA Nº 3: Resultados del Muestreo General del Trabajo

Entre estas tres obras tenemos un tiempo de Trabajo Productivo muy similar, pero grandes diferencias entre los tiempos de Trabajo Contributorio y No Contributorio. Como una primera explicación podemos mencionar el mayor número de trabajadores por capataz que encontramos en el Edificio Opera.

## b) TABLA DE HORAS HOMBRE PERDIDAS POR CATEGORIAS

OBRA : TORRE INTERAMERICANA  
 PERIODO: 07/11/88 AL 31/08/89  
 TOTAL HH TRABAJADAS: 211764,4

ENCUESTA DE DETENCION DE CAPATACES CATEGORIAS	INF 1-40 TOTAL DE HH PERDIDAS
C1.- Esperando por materiales	1248,4
C2.- Esperando por materiales (externos)	459,3
C3.- Esperando por herramientas no disponibles	139,5
C4.- Esperando por equipos	553,3
C5.- Modificaciones/rehacer trabajo	1243,8
C6.- Traslado a otras áreas de trabajo	296,4
C7.- Esperando instrucciones	389,3
C8.- Mucha gente en la zona de trabajo	219,7
C9.- Otras causas	1600,3
C10.- Esperando por grúa	823,9
Suma de categorias menos Otras Causas (C9)	5373,6
Suma de todas las categorias	6973,9

TABLA Nº4: Resultado Encuesta de Detención de Capataces

OBRA: EDIFICIO OPERA  
 PERIODO: 26/09/88 AL 30/12/88  
 TOTAL HH TRABAJADAS: 41914,0

ENCUESTA DE DETENCION DE CAPATACES CATEGORIAS	TOTAL DE HH PERDIDAS
C1.- Esperando por materiales	343,1
C2.- Esperando por materiales (externos)	236,7
C3.- Esperando por herramientas no disponibles	69,3
C4.- Esperando por equipos	1631,0
C5.- Modificaciones/rehacer trabajo	70,8
C6.- Traslado a otras áreas de trabajo	93,9
C7.- Esperando instrucciones	1,4
C8.- Mucha gente en la zona de trabajo	78,0
C9.- Otras causas	84,0
C10.- Esperando por grúa	0,0
Suma de categorias menos Otras Causas (C9)	2524,2
Suma de todas las categorias	2608,2

TABLA Nº5: Resultado Encuesta de Detención de Capataces

OBRA: DESARENADOR CASA YIEJAS  
 PERIODO: 13/07/89 AL 28/09/89  
 TOTAL HH TRABAJADAS: 58511,0

ENCUESTA DE DETENCION DE CAPATACES CATEGORIAS	INF 1-9 TOTAL DE HH PERDIDAS
C1.- Esperando por materiales	4,0
C2.- Esperando por materiales (externos)	75,0
C3.- Esperando por herramientas no disponibles	42,0
C4.- Esperando por equipos	57,0
C5.- Modificaciones/rehacer trabajo	163,0
C6.- Traslado a otras áreas de trabajo	44,0
C7.- Esperando instrucciones	1,0
C8.- Mucha gente en la zona de trabajo	3,0
C9.- Otras causas	1765,0
Suma de categorias menos Otras Causas (C9)	389,0
Suma de todas las categorias	2154,0

TABLA Nº6: Resultado Encuesta de Detención de Capataces

c) TABLA DE PORCENTAJES DE PARTICIPACION

OBRA	TOTAL DE H H PERDIDAS				TOTAL DE HH INFORMADAS
	INEFIC. DE LA ADMINIS.		O. C. Y F. M. *		
	CANT	%	CANT	%	CANT
EDIFICIO INTERAMERICANA 07/11/88-31/08/89	5373,6	2,5	1600,3	0,8	211764,4
EDIFICIO OPERA 26/09/88-30/12/88	2524,2	6,0	84,0	0,2	41914,0
DESARENADOR CASAS YIEJAS 13/07/89-28/09/89	389,0	0,7	1765,0	3,0 **	58511,0

TABLA Nº 7: Porcentajes de participación de componentes medidas

\* O.C. Y F.M.= "Otras Causas y Fuerza Mayor"

\*\* Obra al aire libre

d) TABLA DE COMPONENTES DEL TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Aquí se muestran los rangos en que puede variar el Tiempo Ocioso, determinado a partir del Trabajo No Contributorio para cada una de las obras en cuestión, tomando los valores determinados por la literatura internacional de la experiencia para las Necesidades Fisiológicas y de la práctica para la Ineficiencia de la Administración, Fuerza Mayor y Otras Causas.

OBRA	TNC %	Nec. Físio %	Inef. Adm. %	O.C. y F.M. %	T. Ocioso %
EDIFICIO INTERAMERICANA 07/11/88-31/08/89	26,0	10-15	2,5	0,8	12.7-7.7
EDIFICIO OPERA 26/09/88-30/12/88	35,0	10-15	6,0	0,2	18.8-13.8
DESARENADOR CASAS YIEJAS 13/07/89-28/09/89	22,0	10-15	0,7	3,0	8.3-3.3

TABLA Nº 8: Rango en que puede variar el Tiempo Ocioso

### e) TABLA RESUMEN Y PROMEDIOS FINALES

OBRA	% T.N.C.	% Nec. Fisio.	% Inef. Adm.	% O.C y F.M.	% Tiempo Ocioso
PROMEDIOS	27,7	10-15	3,1	1,3	13.3-8.3

TABLA Nº 9: Rangos Promedios de las Componentes del TNC

El valor promedio del Tiempo Ocioso obtenido en estas tres obras, fluctúa entre un 13.3% a un 8.3%, este porcentaje neto de inactividad es posible de ser eliminado por los diferentes agentes que tienen el control sobre las componentes, ya mencionadas, para aumentar la productividad en la construcción.

Si las horas hombre informadas por los capataces en las Encuesta de Detención no fueran las representativas y éstas estuvieran por debajo de lo real, entonces el análisis incentivará a los capataces a justificar con mayor rigurosidad sus demoras y pérdidas de horas hombre, produciéndose así un buen empleo de esta herramienta.

### BIBLIOGRAFIA

-1) Martínez, L.F., Programa de Mejoramiento de la Productividad, Memoria para optar al título de Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile, Diciembre, 1988.

-2) Martínez, L.F., Santana, J.M. y Soto, G., Manual para la Aplicación de un Sistema de Control de la Productividad, Pontificia Universidad Católica de Chile, Enero 1989.

-3) Oglesby, C., Parker, H., and Howell, G., Productivity Improvement in construction, McGraw-Hill, 1989.

-4) Adrian, J.J., Construction Productivity Improvement. Elsevier.



## Características de la Industria de la Construcción

**Ana Verónica Peralta**

Investigador, Departamento de Ingeniería de Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306, Santiago.

**Alfredo Serpell B.**

Profesor, Departamento de Ingeniería de Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306, Santiago.

**RESUMEN:** La industria de la construcción presenta una serie de aspectos peculiares y característicos que la hacen diferir de manera significativa de otras actividades productivas como la minería, la industria manufacturera, la agricultura, el transporte, etc. Bajo esta perspectiva, se presentan en este artículo, algunas características distintivas de esta actividad dentro del contexto y la realidad de nuestro país, relacionadas principalmente con el trabajador de la construcción.

### I. INTRODUCCION

Este trabajo presenta información estadística básica de carácter global, que es interesante considerar para un análisis general de los aspectos más destacables de la industria de la construcción. El trabajo se ha dividido en base a tres temas principales: (1) la industria de la construcción como actividad económica, (2) las partes involucradas en la industria de la construcción y (3) el proceso de trabajo en la industria de la construcción.

### II. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION COMO ACTIVIDAD ECONOMICA

La industria de la construcción es uno de los motores principales que impulsa el desarrollo y el progreso de la comunidad nacional. Los "productos" de la construcción afectan en forma directa al desempeño y desarrollo de la sociedad, y son utilizados intensivamente por todos los miembros de ella. No obstante, la característica central de este sector es el comportamiento productivo "inestable" que presenta. Es decir, es una área tremendamente sensible a los cambios que experimentan los ciclos económicos, repuntando con lentitud pero con fuerza en los períodos de expansión y siendo afectada, en cambio, más rápidamente y en mayor proporción durante los períodos de crisis o recesión, que el promedio de los otros sectores. En relación a esto, Duhart et al. (1) plantean:

"Existe un marcado carácter policíclico en la actividad del sector; en otras palabras, las variaciones en los niveles de producto sectorial son en el mismo sentido que las variaciones del total de la economía".

Los gráficos que se muestran en las figuras 1 y 2 permiten comparar el comportamiento productivo de la industria de la construcción en relación a otras ramas de actividad económica, entre los años 1979 y 1989. En la figura 2 se señalan las

oscilaciones que ha presentado el P.G.B. de este sector durante este período, destacando la fuerte crisis experimentada el año 1982.

Otro aspecto que vale la pena mencionar es que, aparentemente, la industria de la construcción aporta un porcentaje relativamente pequeño al P.G.B. total del país. Sin embargo, no cabe duda que este sector genera actividad económica en otros rubros relacionados tales como los proveedores de aquellos recursos y materias primas que se utilizan en la ejecución de cualquier proyecto (materiales de construcción, maquinarias, herramientas, etc.).

A continuación se presenta la tabla 1, en la cual se puede observar el aporte de la industria de la construcción al P.G.B. del país en la década del 80.

Tabla 1 P.G.B. de la construcción en relación al P.G.B. total del país

ANO	* P.G.B. Construcción	* P.G.B. Total país	(P.G.B. CONST./P.G.B. PAIS)% -C-
1979	15669	337207	4.64%
1980	19420	363446	5.34%
1981	23518	383551	6.13%
1982	17920	329155	5.44%
1983	17022	327426	5.19%
1984	17737	347926	5.09%
1985	20593	356447	5.77%
1986	20852	376627	5.53%
1987	23056	398230	5.78%
1988	24454	427530	5.71%
1989	27559	470243	5.86%

NOTA:  
 \* En millones de pesos de 1977.  
 -C- Porcentaje calculado por los autores.

FUENTE: BANCO CENTRAL DE CHILE  
 COMPENDIOS ESTADÍSTICOS (I.N.E.)

Por otra parte, desde el punto de vista económico es posible distinguir tres grandes rubros dentro de la industria de la construcción:

- Obras de edificación: viviendas, edificios habitacionales o residenciales y no habitacionales o públicos (hospitales, oficinas, escuelas, establecimientos comerciales, etc.).
- Obras civiles: obras de ingeniería tales como puertos, construcciones marítimas (plataformas, cañerías submarinas, etc.), puentes, caminos, carreteras, túneles, represas, aeropuertos, etc.
- Obras industriales: obras relacionadas con el montaje de equipos e instalaciones de plantas procesadoras industriales.

Ahora bien, dependiendo de cuál sea el agente económico que financie la inversión en un proyecto de construcción la obra será "pública" o "privada". Actualmente, en nuestro país existe una gran preocupación por dar un nuevo impulso

a la participación del sector privado en el desarrollo de obras de infraestructura pública, a través del sistema de concesiones. Por otro lado, el Ministerio de Obras Públicas (2), ha informado de un programa de proyectos de inversión financiera que se concretarán durante los próximos diez años, con una suma total cercana a los treinta mil millones de dólares. Estos antecedentes permiten predecir que en esta década debería aumentar significativamente el nivel de actividad económica de la industria de la construcción.

Otro aspecto económico interesante de destacar se refiere al incremento significativo del número de empresas constructoras privadas en Chile, las cuales participan en licitaciones públicas y/o privadas desarrollando propuestas de proyectos de construcción en calidad de empresas contratistas. También se ha notado un notable crecimiento de la participación de empresas en el desarrollo de proyectos inmobiliarios. No cabe duda que los períodos de auge de la economía de nuestro país generan una proliferación importante de empresas constructoras; sin embargo, conviene destacar que muchas de éstas no logran sobrevivir y desaparecen del mercado durante los períodos de crisis o de alta competencia. En la figura 3 se puede apreciar el importante aumento del número de empresas en esta actividad económica durante los últimos 10 años, utilizando como índice el número de empresas afiliadas a mutuales.

Por otra parte, es preciso señalar que la industria de la construcción absorbe una mano de obra más bien "barata" dentro del contexto económico de nuestro país. Sin embargo, esta situación no descarta la posibilidad de una mayor variación, puesto que en la realidad concreta se encuentran diferencias significativas en la distribución de las remuneraciones de los distintos niveles ocupacionales que se desempeñan en esta actividad (profesionales, funcionarios administrativos, jefes de obra, capataces, obreros calificados y obreros no-calificados) así como también se encuentran diferencias importantes entre las distintas especialidades, siendo mucho mejor pagadas aquellas que requieren un mayor nivel de capacitación, entrenamiento o calificación y que además, generalmente, son un recurso escaso en el mercado laboral.

Al respecto, de acuerdo a información estadística global existente, en las figuras 4 y 5 se puede apreciar que las remuneraciones medias de este sector productivo han estado muy por debajo de las de otras actividades económicas, presentando una diferencia considerable respecto a la remuneración media general del país. Sin embargo, esta situación está cambiando lentamente debido a la gran actividad actual del sector y a la escasez de mano de obra que se está comenzando a evidenciar, especialmente de aquella calificada.

### III. PARTES INVOLUCRADAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

La industria de la construcción involucra a diversos grupos de personas en el desarrollo global de cada proyecto. A continuación se distinguen estos grupos y el rol que ellos juegan en un proyecto de construcción según Oglesby et al. (3).

#### 3.1 Dueños o mandantes

Los dueños o mandantes son quienes conciben y modifican los proyectos de construcción. Generalmente seleccionan y designan los sitios o terrenos, establecen los requerimientos de diseño, proveen el financiamiento del proyecto, gestionan parte de

los permisos necesarios y administran los contratos. En definitiva, son los dueños quienes contratan a empresas constructoras para que ejecuten un proyecto y administren los recursos necesarios (humanos, materiales y financieros) para convertirlo en una realidad. Los dueños son además, los que tienen el mayor impacto en el desarrollo de la industria de la construcción, a través de las exigencias que imponen a los contratistas en la ejecución de los proyectos. Ello pueden, a través de una buena selección, incentivar el aumento de la productividad y calidad de la construcción, al elegir contratistas no sólo en base al precio, sino que también en base a su desempeño anterior en función de estas dos variables.

### 3.2 Diseñadores

Generalmente son ingenieros, arquitectos y otros especialistas con las habilidades necesarias para llevar a cabo la transformación de las concepciones de los dueños en direcciones detalladas y específicas para la construcción, por medio de la confección de planos y especificaciones. Los diseñadores pueden operar como parte de un solo equipo diseñador y constructor, o bien, en forma separada. La tendencia actual en muchos países desarrollados es a la integración de estas funciones, utilizando contratos de diseño-construcción o contratos llave en mano.

### 3.3 Constructores (Contratistas y sub-contratistas)

Son un equipo de ingenieros y constructores con talentos apropiados para administrar los esfuerzos necesarios con el fin de convertir las direcciones de los diseñadores y el dueño (planos, especificaciones y otros documentos del contrato) en estructuras, plantas u obras en general. Ellos se encargan de comprar materiales de calidad y suministros, de adquirir, administrar y aprovisionar equipos de construcción, de atender y llevar a cabo el seguimiento en las materias financieras y de negocios de toda índole y de supervisar las operaciones de construcción.

Otra función primordial que les compete es la de proveer liderazgo y asesoría administrativa respecto a la fuerza de trabajo, reunirla, dar instrucciones, suministrar un método o plan de trabajo, proveer a los trabajadores de información, materiales, maquinarias, equipos y herramientas con el fin de que estos recursos sean accesibles y aprovechados durante las fases de trabajo.

### 3.4 Fuerza de trabajo

La fuerza de trabajo está formada, particularmente, por trabajadores y capataces. Los trabajadores a través de sus habilidades y esfuerzos, canalizados individualmente o en cuadrillas dirigidas por capataces, transforman en una realidad concreta y tangible las direcciones descritas en los planos y especificaciones. Los trabajadores, siguiendo métodos desarrollados por ellos mismos o por los administradores, son quienes unen en las fases de trabajo los recursos materiales, información, maquinaria, herramientas y espacio de trabajo que les son aprovisionados.

Dependiendo de la naturaleza de la obra (obra de edificación, civil o industrial) la fuerza de trabajo deberá considerar diferentes especialidades, tales como:

jornales, carpinteros, albañiles, enfierradores (estructuras y refuerzos), trazadores, operadores de maquinaria, estucadores, concreteros, cañoneros, soldadores, montadores de estructuras metálicas, electricistas, pintores, etc. En suma, cada proyecto de construcción, sea grande o pequeño, involucra a un número de trabajadores de distintas especialidades, sean calificados o no-calificados.

Cabe señalar que para que un proyecto de construcción se vuelva realidad se requiere necesariamente del esfuerzo coordinado de las cuatro partes involucradas, poniendo énfasis en la integración del trabajo de ingeniería con el trabajo en terreno.

Es así como la productividad, el costo y la duración de una obra depende en primera instancia de las tres primeras partes (dueños, diseñadores y constructores), ya que son éstas quienes proveen, administran y controlan los recursos necesarios para su desarrollo. Sin embargo, el desarrollo de las fases de trabajo depende fundamentalmente de la fuerza de trabajo, es decir, de las tareas y actividades que realicen los capataces y los trabajadores.

Durante la ejecución de una obra muchas veces se atribuyen los errores, fallas o aumentos en los costos a una fuerza de trabajo ineficiente. No obstante, en la actualidad se está tomando mayor conciencia respecto a que gran parte de éstos, se deben a deficiencias en las acciones de las otras tres partes, lo que dificulta que capataces y trabajadores sean productivos.

Finalmente, cabe destacar que el desarrollo de cualquier proyecto de construcción involucra la convivencia cotidiana de personas provenientes de diferentes estratos socio-económicos y que poseen, por lo tanto, diversos niveles educacionales y culturales (valores, costumbres, creencias, etc.), produciéndose incluso, una diferencia importante entre el nivel profesional y el técnico y obrero dado que estos últimos, en su mayoría y a diferencia de otras industrias, han sido formados a través de la práctica, con escasos estudios formales. Esto constituye un aspecto característico de la industria de la construcción.

#### IV. CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

##### 4.1 La construcción de una obra se desarrolla por etapas

Existe un acuerdo consensual de que todos los proyectos de construcción de cualquier índole se desarrollan por etapas, es decir, el proceso de trabajo, o bien las tareas y operaciones que se deben ejecutar son generalmente secuenciales a lo largo del continuo temporal.

Con el fin de comprender más cabalmente las fases del proceso de trabajo en la industria de la construcción, se describen a continuación las etapas generales que son propias en la ejecución de cualquier tipo de obra (obra de edificación, civil o industrial) (4):

##### 1ª ETAPA: DEFINICION DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCION

- 1.1 Existencia de una necesidad
- 1.2 Toma de conciencia de la necesidad
- 1.3 Determinación de objetivos (sociales, económicos, funcionales, de lucro, etc.)

- 1.4 Definición y evaluación de alternativas de solución (estudios de factibilidad, etc.)

#### 2ª ETAPA: DISEÑO

- 2.1 Estudio del terreno donde se construirá la obra (análisis de condiciones generales, topografía, geología, hidrología, etc.)
- 2.2 Diseño arquitectónico
- 2.3 Diseño estructural
- 2.4 Diseño de las instalaciones

#### 3ª ETAPA CONSTRUCCION

- 3.1 Obtención de permisos
- 3.2 Redacción de bases administrativas (fijación de plazos, costos y relación entre dueños y empresa contratista)
- 3.3 Planificación y programación de la obra (fijación de plazos parciales y totales, asignación de recursos, etc.)
- 3.4 Elaboración del presupuesto y costos de la obra
- 3.5 Determinación de la metodología de trabajo
- 3.6 Ejecución de la obra

En la etapa de ejecución de la obra se materializa el proyecto, al incorporar a la fuerza de trabajo.

#### 4ª ETAPA PUESTA EN MARCHA

- 4.1 Puesta en funcionamiento de la obra
- 4.2 Controles para determinar la calidad de la construcción
- 4.3 Recepción ( provisionales, parciales o totales)

#### 4.2 Los proyectos de construcción tienen una corta vida

La mayoría de los proyectos de construcción así como cada una de sus etapas tienen una corta vida relativa y se realizan contra el tiempo. Esto constituye a menudo una situación crítica para quienes ejecutan y administran los proyectos, puesto que la falta de tiempo limita las posibilidades de incorporar métodos de planificación, control y estudio de los problemas que se van presentando durante el desarrollo de las fases de trabajo.

Otro aspecto relevante relacionado con la corta duración de los proyectos de construcción tiene que ver con la existencia de una alta presión de trabajo en cada una de las etapas, es decir, la fuerza de trabajo o cuadrillas especializadas en ciertas operaciones deben desarrollar y completar con rapidez sus tareas para dar cabida a la siguiente etapa en la ejecución de un proyecto particular.

De esta manera, se requiere que los trabajos sean bien hechos desde un principio, situación que desafortunadamente no se logra en muchas ocasiones debido a múltiples causas, lo que hace necesario el rehacer o reestructurar un trabajo. Dentro de las causas más comunes que conllevan a errores o fallas en la ejecución de un trabajo se pueden citar las siguientes: errores en el diseño y las especificaciones,

procedimientos de control y supervisión deficientes, falta de especialización y/o entrenamiento de la fuerza de trabajo, etc.

#### 4.3 El proceso de trabajo en la construcción involucra una continua creación y disolución de la fuerza de trabajo

La corta duración que tienen los proyectos de construcción y los requerimientos de mano de obra de diferentes especialidades durante el desarrollo de las distintas fases o etapas de trabajo, tienen como consecuencia principal y peculiar de esta actividad productiva la permanente creación y disolución de la fuerza de trabajo. Desde el punto de vista de quienes trabajan en una obra esta situación determina el hecho singular e inherente a esta actividad de ser por su misma naturaleza un trabajo "nómada", es decir, que nace y muere junto con la culminación de un proyecto.

Esta situación sienta las bases de una inestabilidad laboral permanente a la cual se ven sometidos aquellos que se ocupan en este sector productivo, hecho que no sólo es válido para los obreros calificados y no calificados sino que también para los profesionales, supervisores, capataces, etc.

De esta manera, el trabajo en la industria de la construcción está asegurado sólo en los períodos de auge económico en los cuales aumentan las inversiones y se pueden desarrollar proyectos de gran envergadura, los cuales requieren absorber a gran cantidad de mano de obra. En cambio, bajo circunstancias de crisis, la fuerza de trabajo se ve obligada a rotar en distintas empresas, o bien, a incorporarse a la cesantía, esperando la reactivación económica de este sector y el aumento de las fuentes de trabajo en él. Al respecto, Duhart et al. plantean (1):

"Es posible afirmar que los niveles de empleo son claramente procíclicos, es decir, siguen la tendencia del P.G.B. de la construcción y, por lo mismo, altamente variables".

En las figuras 6 y 7 se puede apreciar la situación de empleo de la fuerza de trabajo ocupada en la industria de la construcción en comparación con otras actividades productivas, así como las tasas de cesantía que ha tenido este sector en los últimos veinte años.

#### 4.4 El proceso de trabajo se realiza al aire libre

A diferencia de otras actividades productivas la ejecución de un proyecto de construcción se realiza al "aire libre" o a la "intemperie" bajo cualquier condición ambiental que predomine en el lugar geográfico en que esté ubicada una obra. Por lo tanto, las fases de trabajo son sensibles y están sujetas a las interrupciones y variaciones que las condiciones climáticas puedan producir (nieve, lluvia, frío, humedad, calor, etc.).

Las condiciones ambientales que existan en el entorno de cualquier faena, sin duda alguna, constituyen uno de los factores que afecta la productividad, la seguridad y la satisfacción laboral de la fuerza de trabajo.

#### 4.5 Las metas de producción son tangibles

Quienes trabajan en la industria de la construcción pueden identificar, con un buen nivel de definición, sus metas de producción puesto que la mayoría de ellas son "tangibles". De esta manera, se puede ir observando visualmente, en cada una de las fases o etapas del proceso de trabajo, los logros y avances que se obtienen cada día durante la ejecución de un proyecto. Esta característica introduce un elemento de satisfacción y motivación del personal de la construcción, especialmente en proyectos de tamaño menor.

#### 4.6 El proceso de trabajo es variado

Es evidente que el proceso de trabajo en la industria de la construcción tiene el carácter singular de ser "variado". Por una parte, este aspecto está determinado por el hecho de que los proyectos de construcción son diferentes, es decir, cada obra presenta características particulares, específicas e irreproducibles. Y, por otro lado, la ejecución misma de cada una de las tareas u operaciones que involucran las fases de trabajo van variando continuamente, ya que las metas que día a día se debe alcanzar, se ven modificadas de acuerdo al avance que se va obteniendo en una obra particular.

Es por estas razones que se puede afirmar que el trabajo en la industria de la construcción no es rutinario, no obstante, esto no reniega la existencia de ciertas actividades repetitivas.

#### 4.7 Los sitios o lugares de construcción no son permanentes

El proceso de trabajo en la industria de la construcción involucra necesariamente el movimiento de la fuerza de trabajo de un lugar a otro, de acuerdo al desarrollo de las etapas y fases de trabajo. Por esta razón, los sitios o lugares donde se realizan las tareas u operaciones no son permanentes y, por lo tanto, el espacio de trabajo puede tener una movilidad vertical ascendente o descendente (ej. construcción de un edificio en altura) o bien horizontal (ej. construcción de un camino).

#### 4.8 El trabajo en la industria de la construcción es una actividad de alto riesgo físico

En la industria de la construcción todas las tareas u operaciones correspondientes a cada una de las fases o etapas de ejecución de un proyecto, involucran un trabajo manual que requiere de un gran desgaste físico y muscular de parte de quienes se ocupan en este sector productivo en calidad de fuerza de trabajo.

Una de las características relevantes del proceso de trabajo en la industria de la construcción es que esta actividad productiva constituye "una de las ramas económicas de más alto riesgo de accidentabilidad", la cual incluso en algunos años llega a superar a la industria y a la minería.

En las figuras 8, 9 y 10 se puede apreciar las tasas de accidentabilidad (N° de accidentes por cada 100 ocupados) por ramas de actividad económica según las últimas cifras disponibles en cada una de las mutuales de seguridad.



Por otra parte, de acuerdo a información estadística entregada por la Mutual de la Cámara Chilena de la Construcción, esta actividad presenta en los últimos tres años un número considerable de casos fatales respecto al número total de muertes por accidentes del trabajo en el país, llegando a constituir casi la mitad de éstos. En la siguiente tabla se puede apreciar una visión global de la gravedad de los accidentes que se producen en este sector:

Tabla N°2. Análisis de mortalidad en la industria de la construcción

Año	Población Afiliada Construcción	Muertes Acctes. Trab. Total País	Muertes Acctes. Trab. Total Construcción	% Muertes Construcción	Tasa de mortalidad Construcción
1988	158506	106	37	35%	0.233
1989	160381	105	50	48%	0.312
1990	162141	74	32	43%	0.197

FUENTE: DPTO. PREVENCIÓN DE RIESGOS MUTUAL DE SEGURIDAD C.CH.C.

Según Duhart et al. (1) los riesgos de accidentabilidad asociados al trabajo de este sector productivo obedecen a diversas razones, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- El carácter fuertemente variable del proceso de trabajo que hace que los riesgos que surjan sean también diversos, cambiantes e impredecibles;
- La desprotección institucional;
- La contratación de contingentes importantes de trabajadores con escaso entrenamiento previo durante los períodos en que las labores productivas tienen un ritmo intenso;
- La incorporación de tecnología sin capacitación adecuada.

A estas razones es preciso añadir que en muchas ocasiones las empresas constructoras cumplen con las disposiciones legales de entregar a sus trabajadores ropa e implementos de seguridad tales como cascos, zapatos de seguridad, antiparras, máscaras, guantes, etc.. Sin embargo, por diversas razones que son desconocidas los mismos trabajadores no hacen uso cotidiano de estos.

En este sentido cobra importancia el proveer a la fuerza de trabajo de implementos de seguridad de buena calidad, que sean necesarios y suficientes para su protección. Sin embargo, esto debería ser complementado con una preocupación más integral por la seguridad del trabajador, la cual se podría traducir en la creación de

instancias formales, durante la ejecución de un proyecto, que faciliten la educación y entrenamiento respecto a la prevención de riesgos y accidentes.

En relación a los riesgos técnicos asociados al ambiente de trabajo en la construcción, Duhart (5) distingue una serie de elementos o agentes físicos, químicos y biológicos que pueden transformarse en riesgos para los trabajadores si es que no son controlados en forma seria y periódica. Los más habituales serían:

- Local de trabajo estrecho, desordenado, mal tenido;
- Superficies de trabajo, -como andamios, plataformas suspendidas, escalas- inseguras;
- Máquinas, herramientas de mano o eléctricas y aparatos de izar en mal estado o desprotegidos;
- Instalaciones eléctricas en mal estado o mal instaladas;
- Iluminación deficiente;
- Temperatura: frío o calor excesivos por trabajo a la intemperie.
- Radiaciones por trabajo en soldadura.
- Humedad excesiva.
- Vibraciones de taladros, martillos neumáticos, motosierras y grúas;
- Mala ventilación;
- Polvo de cemento y de asbesto;
- Gases y humos metálicos de las soldaduras;
- Vapores de solventes y pinturas;
- Trabajos permanentes en posturas incómodas (encorvado, de pie, acostado);
- Exceso de carga física por levantamiento continuado de grandes pesos;
- Presencia de bacterias, en particular el tétanos, que se transmiten a través de heridas (principalmente clavos, alambres y otros objetos cortantes contaminados).

En relación a la accidentabilidad en la industria de la construcción, se puede observar en figura 11, de acuerdo a las últimas cifras oficiales correspondientes al año 1988, que del total de accidentes laborales que se produjeron ese año en este sector las partes del cuerpo más afectadas fueron: las manos (20,16%), el tórax (16,32%), los pies (15,27%) y los brazos (11,28%).

Por otra parte, en relación a las enfermedades profesionales más frecuentes que se dan producto del trabajo en la industria de la construcción, Solange Duhart (1) plantea:

"Es difícil conocer la magnitud real de las enfermedades profesionales que se producen año a año en la Construcción. En primer lugar, muchas de ellas demoran varios años en aparecer y el trabajador, por desconocimiento, no las asocia al trabajo que las origina"... "Son muy diversas las enfermedades de origen laboral que ocurren en la Construcción y su gravedad también variable".

Dentro de las enfermedades más comunes que se producen en este sector distingue las siguientes:

- Las alergias y las irritaciones a la piel (dermatitis) por contacto con cemento, solventes y pinturas;

- Los trastornos a la columna (deformaciones, lumbagos, ciática, y hernias) por levantamiento de cargas excesivas;
- Las enfermedades respiratorias (bronquitis, laringitis, resfríos comunes, sinusitis y otras) por trabajo a la intemperie;
- Las enfermedades pulmonares y la silicosis por inhalación de polvos de sílice (arena), de asbesto y de cemento;
- Las intoxicaciones crónicas por solventes, pegamentos y pinturas;
- La sordera progresiva por ruido excesivo;
- Las conjuntivitis crónicas o irritaciones a los ojos por trabajo en soldaduras;
- Las alteraciones a los huesos, a los músculos y al corazón por trabajo con herramientas vibratorias;
- El tétanos (mortal) por heridas de clavos y latas contaminadas.

Cabe señalar que la seguridad que puedan ofrecer las condiciones de trabajo en este sector constituye un aspecto importante que incide en la productividad y satisfacción laboral de la fuerza de trabajo. No obstante, en nuestro país aún se detectan deficiencias en el control de la prevención de riesgos y accidentes, especialmente en esta área, debido, por una parte, al aumento de la población afiliada a mutualidades y/u organismos aseguradores y, por otro lado, al crecimiento acelerado del número de empresas dedicadas a este rubro. Esta situación hace más compleja la labor de las instituciones que regulan el cumplimiento de las disposiciones legales que existen respecto a esta materia.

## V. RESUMEN

En este trabajo se ha presentado un conjunto de características que definen la naturaleza de la industria y del trabajo en la construcción. Se han enfatizado aquellos aspectos que tienen relación con el factor humano en la construcción, dado que corresponde a parte de un esfuerzo que tiene como objetivo desarrollar un sistema que permita un manejo más eficiente del recurso humano en esta área. De esta forma, este trabajo permite situar el contexto en que se desempeñan los trabajadores en la construcción, para una mejor comprensión de sus problemas y necesidades.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado gracias al aporte del proyecto FONDECYT 91-0784.

## REFERENCIAS

1. Duhart, S. et al. "Diez años de régimen militar: Efectos sobre los trabajadores de la construcción", Documento de trabajo N° 35, Programa de Economía del Trabajo (P.E.T.), Academia de Humanismo Cristiano. Santiago de Chile, 1984, Cap. I, p.4.
2. Hurtado, C. "Políticas de desarrollo de infraestructura pública y su impacto en el avance tecnológico del sector de la construcción", Seminario Internacional: "Futuro de la Construcción: Un Desafío Tecnológico", Centro de Extensión, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1° de Agosto, 1990.

3. Oglesby, C., Parker, H. y Howell, G. "Productivity improvement in construction", McGraw-Hill book company, New York, U.S.A., 1989, Cap. 2, p.13.
4. De Solminihaç, H. "Apuntes de clases: introducción a la construcción", Apuntes del Departamento de Ingeniería de Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1984, Cap.I, pp.1-3.
5. Duhart, S. "Las Condiciones de Trabajo en la Construcción", Cartilla de Capacitación Popular, Programa de Economía del Trabajo (P.E.T.), Santiago de Chile, 1984, p.3.

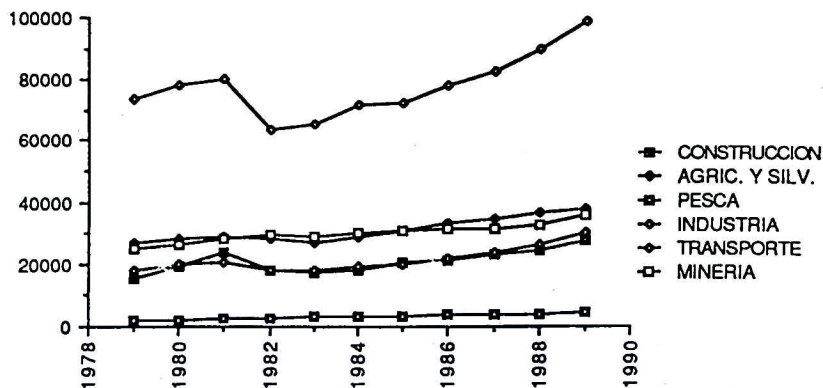


Fig. 1. P.G.B. por rama de actividad económica (Millones de pesos, 1977)

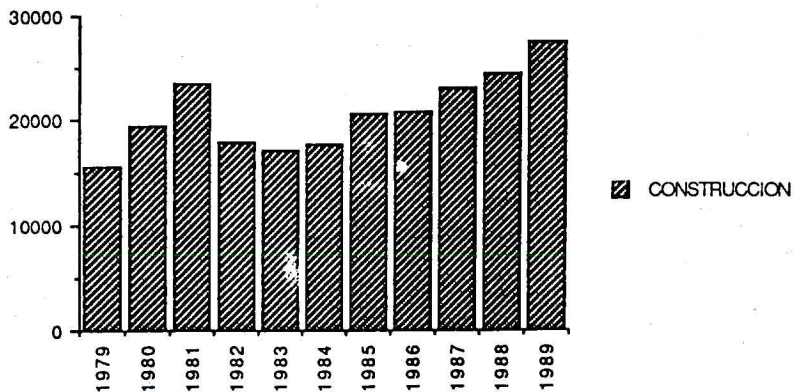


Fig. 2. P.G.B. de la Industria de la Construcción (Millones de pesos, 1977)

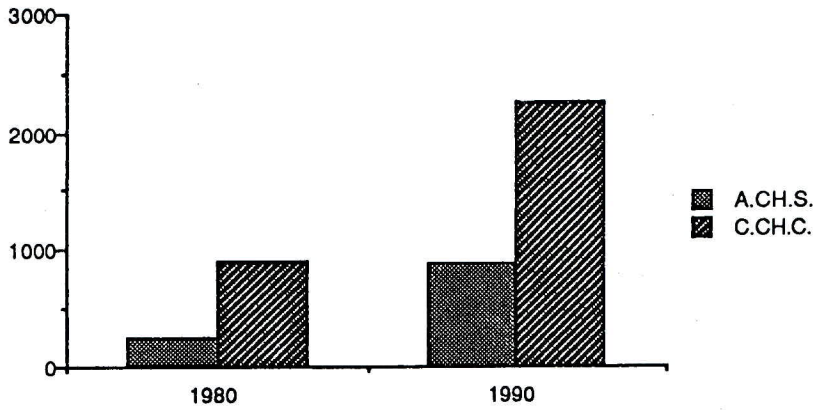


Fig. 3. N° de empresas de construcción afiliadas a mutuales

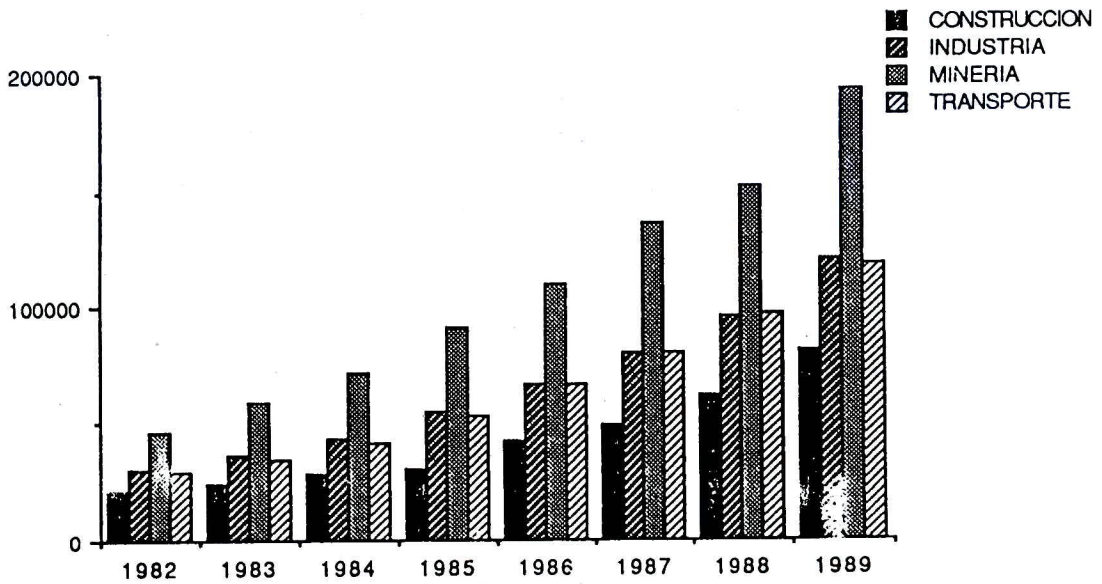


Fig. 4. Remuneraciones medias por rama de actividad económica

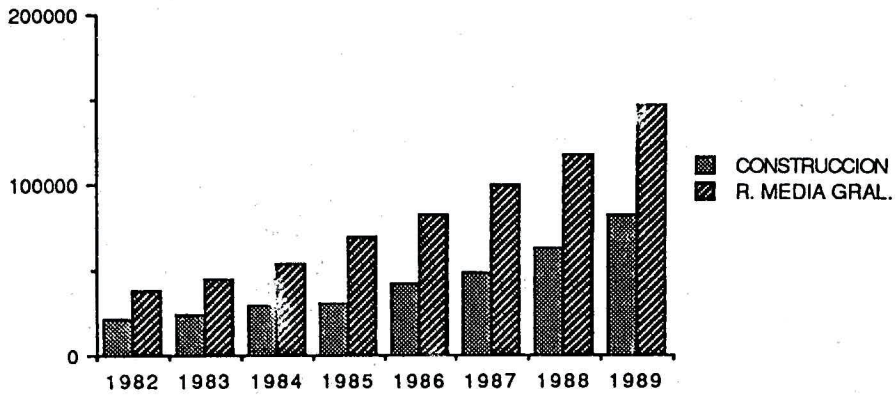


Fig. 5. Comparación entre la remuneración media general y la remuneración media en la industria de la construcción

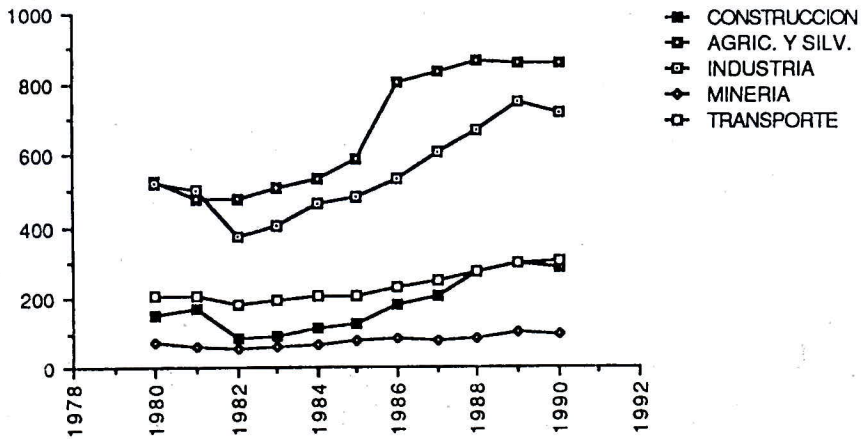


Fig. 6. Fuerza de trabajo por rama de actividad económica (miles de personas)

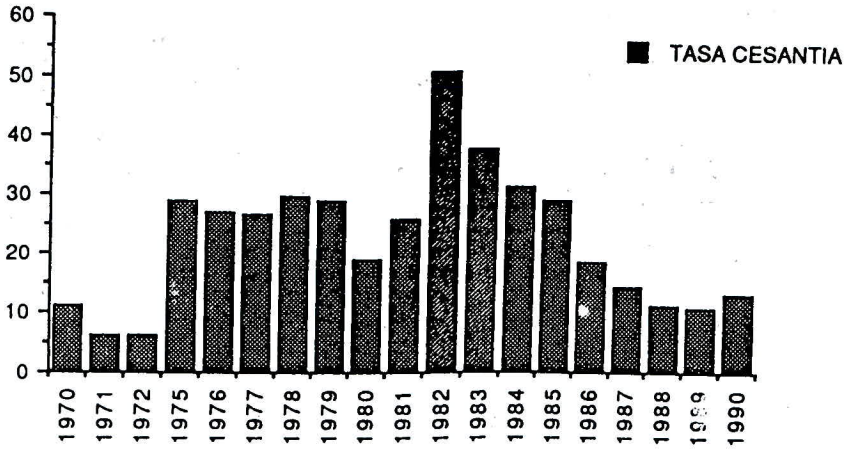


Fig. 7. Tasa de cesantía en la industria de la construcción

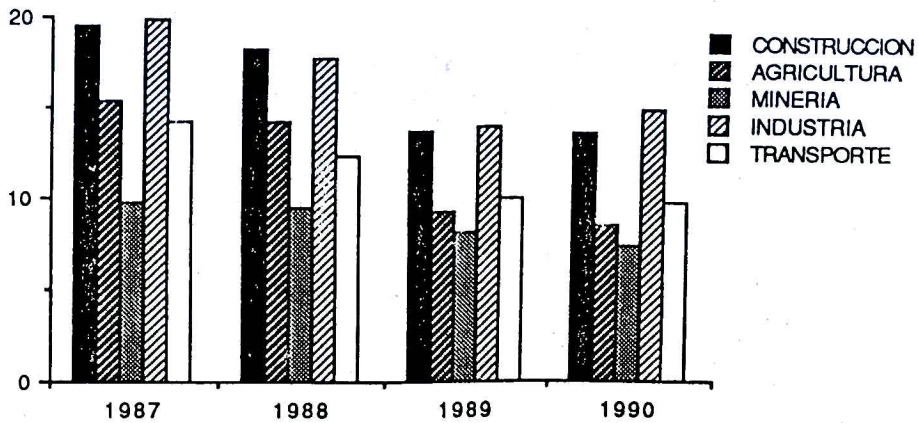


Fig. 8. Tasas de accidentabilidad por rama de actividad económica (Mutual C.Ch.C.)

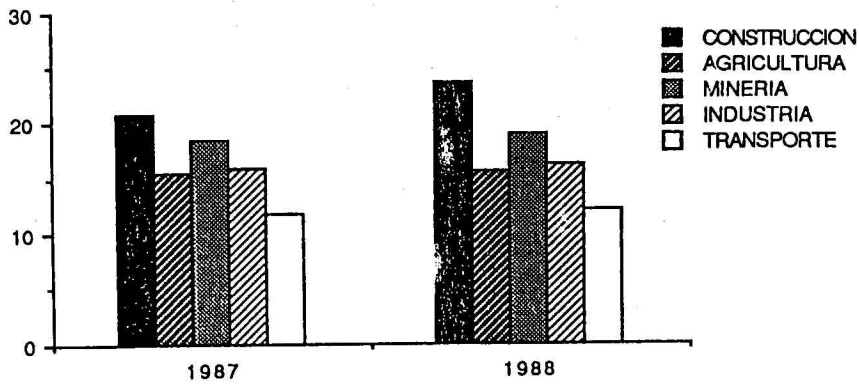


Fig. 9. Tasas de accidentabilidad por rama de actividad económica (A.Ch.S.)

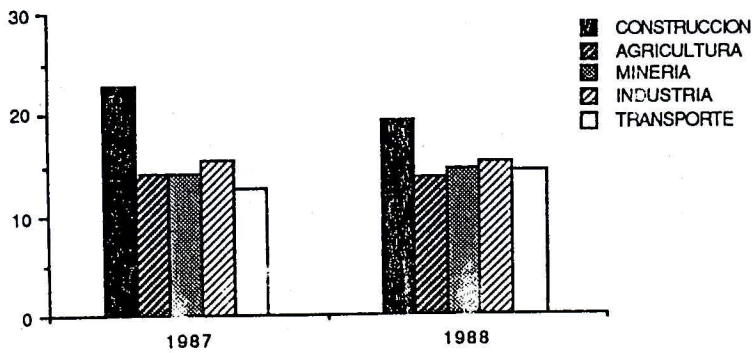


Fig. 10. Tasas de accidentabilidad por rama de actividad económica (I.S.T.)



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE CONSTRUCCION**

**PROYECTO DE INVESTIGACION EN PRODUCTIVIDAD DE LA  
CONSTRUCCION**

**Informe de Investigación Nº :**

**"ASPECTOS MOTIVACIONALES DE LOS  
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION:  
ESTUDIO EXPLORATORIO"**

**Autor : Julio Farías L. (Sociólogo Investigador)**  
**Ingeniero Coordinador : Luis Fernando Alarcón C.**  
**Ingenieros Colaboradores : Alberto Ureta A.**  
**Juan Pablo Covarrubias T.**

**Santiago, Noviembre de 1988**

## 1. INTRODUCCION

El estudio que se presenta, forma parte de una investigación más amplia, cuyo objeto de análisis es la productividad en la actividad de la construcción. Esta se realiza en el Departamento de Ingeniería de Construcción de la Universidad Católica de Chile, en conjunto con la Corporación de Capacitación de la Construcción. El fin que persigue la investigación en su conjunto, es aportar conocimientos y técnicas aplicables a la detección y solución de problemas relacionados con el nivel de productividad y la optimización del uso de recursos en las actividades de la construcción.

La Productividad de la Mano de Obra es determinada por 3 tipos de factores relacionados:

- a) aquellos relacionados con la administración.
- b) aquellos que están relacionados con la capacitación.
- c) aquellos que influyen sobre la motivación de los trabajadores.

Los factores relacionados con la administración corresponden a la forma como se organizan y coordinan las actividades propias de la construcción: coordinación de las cuadrillas, métodos de trabajo, cantidad de personas para hacer determinados trabajos, etc. La atención puesta en estos aspectos tiene como objetivo, medir e incrementar la productividad, expresada en disminución de tiempos y costos. Esta área de indagación está siendo estudiada por un grupo de investigadores del Departamento de Ingeniería de Construcción.

La capacitación es un aspecto muy relevante, cuando se confronta con la productividad, ya que es clara la vinculación existente, sobre todo si se observa la calidad de los trabajos, o cuando se debe rehacer un trabajo mal hecho. Los factores que miden y explican este problema, así como las soluciones, son materia de estudios que se deben realizar para precisar la forma y contenidos que deberían tener las acciones que apunten en esta línea. En todo caso los estudios de los problemas administrativos, como de los problemas motivacionales dejan en evidencia la necesidad de desarrollar este aspecto.

Los factores que influyen en la motivación, es materia de análisis de este estudio, basándose en una investigación que se llevó a cabo y que a continuación presentamos.

## **2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .**

La preocupación por este ámbito obedece al interés por conocer los comportamientos que presentan los trabajadores hacia su actividad, en vista a que, la percepción de personas vinculadas a la construcción, como también, la medición hecha de la cantidad de tiempo que se dedica al trabajo efectivo durante el día, revelan que existiría ineficiencia en la mano de obra al no estar rindiendo todo lo que es posible, y al delatar comportamientos de falta de iniciativa y predisposición hacia los requerimientos y necesidades laborales y de la empresa.

De esta manera el interés de este estudio es conocer la actitud, y motivaciones que presentan los trabajadores de la construcción con respecto a su trabajo.

En otros términos, se detectará el grado de satisfacción que manifiesten hacia los diversos aspectos que están presente en la situación de trabajo.

Junto a lo anterior, se analizarán los aspectos psico-sociales y socio-económicos que caracterizarían a estas categorías sociales y que permiten hacer una descripción de la "manera de ser" de estos sectores en el trabajo.

En último término, se expondrán líneas de acción y sugerencias de mayor análisis, que tiendan a ir superando los problemas motivacionales de los trabajadores de la construcción.

## **3. ORIENTACIONES TEORICO - METODOLOGICAS DEL ESTUDIO**

### **3.1 Naturaleza del Estudio**

En vista de la escasa investigación que existe en nuestro medio respecto a aspectos motivacionales y a características psico-sociales de los trabajadores, se ha concebido el estudio como de carácter exploratorio. Esto significa que el objetivo fundamental de este estudio es generar conocimiento que pueda servir de base para futuras investigaciones, en las cuales se delimiten en forma más precisa las áreas temáticas que presentan mayor incidencia con el

problema central en cuestión, que es la productividad.

Es por ello, que la forma como se ha planteado este estudio tanto, en sus aspectos temáticos, como metodológicos, son de carácter muy generales.

### 3.2 Esquema Conceptual

Lo que a continuación exponemos, son los puntos de vista que se han adoptado, para centrar la atención del estudio. Esto responde a la pregunta : ¿Qué se estudia?.

Para precisar el objeto de estudio, se asume una postura psico-social, es decir, se le confiere una preponderancia al individuo. En este caso el trabajador de la construcción, en su relación con la organización, la empresa constructora en la cual el trabajador se inserta. Cada uno por separado, trabajador y empresa, se pueden ver como unidades independientes que poseen sus propias metas, características, necesidades, valores, etc. En último termino, ambos a su manera son influenciados por el contexto social global, el cual les condiciona y estimula cierto tipo de valores, metas, necesidades, etc. La figura a continuación muestra lo dicho anteriormente.

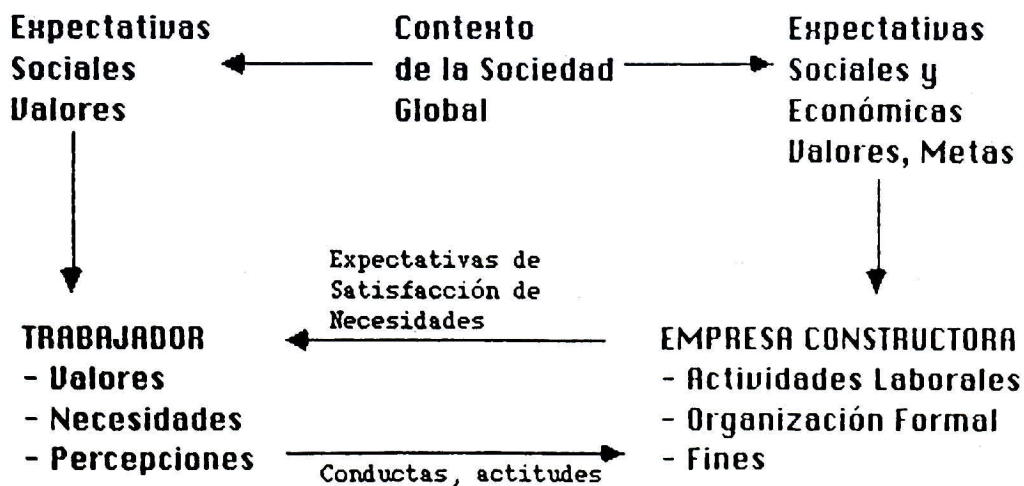


Figura 3.2 Esquema Conceptual de Influencias Motivacionales (2)

La motivación dentro de este esquema, corresponde a los puntos de contacto entre el trabajador y la empresa. Son aquellos aspectos que tipifican las flechas que relacionan a ambos "actores". Esto significa que la manera que un individuo es motivado a comportarse en una organización y dentro de ella, en una posición específica, es una función de la historia del desarrollo de su sistema individual y de la naturaleza del contexto organizacional actual. Así, si las expectativas de los trabajadores son satisfechas, las conductas exhibirán un alto grado de responsabilidad, deseos de trabajar, espíritu de cooperación, etc. En definitiva, contribuirá al logro de las metas de la organización.

De lo anterior se desprenden varios aspectos de interés para los fines de esta investigación:

1.- Se precisa saber cuáles son las expectativas que los trabajadores sienten como necesidades, que en su situación laboral no están siendo satisfechas.

2.- Como se vió, las expectativas están condicionadas por valores y necesidades que han adquirido por experiencias pasadas, por antecedentes de su desarrollo personal y por aspectos del contexto organizacional. Por lo tanto se precisa distinguir la procedencia de los factores que dan cuenta de las expectativas, para determinar aquellos que son externos (en el sentido que no les proporcionan recompensas o ayudas o las que tendrían consecuencias negativas) y aquellos que son internos (en que el origen del comportamiento es el esfuerzo por satisfacer necesidades).

3.- Dependiendo de lo anterior se desprende un plan de desarrollo motivacional, el cual puede ser concebido de 2 maneras:

a) Influir los valores y percepciones de los trabajadores desarrollando sistemas de recompensas congruentes con las tareas y metas organizacionales, a través de criterios usados en la selección y ascenso de los miembros de la organización.

b) Alterar las tareas y otros factores organizacionales con el fin que permita una mayor probabilidad de satisfacer necesidades.

Estas posibles acciones, como otras intermedias están en función de lo que se detecte como problemas motivacionales y la naturaleza de

los mismos.

El estudio que se realizó, se orientó por estas directrices teóricas, sin embargo, no da cuenta cabalmente de todo su contenido. Sólo aborda más acuciosamente el desarrollo del primer aspecto que se planteó como investigación, es decir, los aspectos que son motivo de satisfacción o insatisfacción en los trabajadores. En todo caso permite dar una visión inicial de las tendencias que presentan los problemas en cuestión e insinúan soluciones con fundamento.

### **3.3 Aspectos Metodológicos**

#### **3.3.1 Tipos de Fuentes Bibliográficas**

Se inició el estudio con una revisión bibliográfica que consideró tres tipos de trabajos;

1.- aquellos de carácter teórico derivados de la psicología industrial, la sociología industrial y las teorías de las organizaciones.

2.- se revisaron trabajos empíricos hechos en Estados Unidos referente a problemas motivacionales en la construcción, y trabajos hechos en Chile sobre satisfacción laboral en trabajadores de empresas manufactureras.

3.- Se revisaron estudios que describen rasgos de los sectores pobres de Chile, desde un punto de vista psico-social y socio-cultural.

#### **3.3.2 Cuestionario y Muestra del Estudio**

Luego, se procedió a confeccionar el cuestionario que se utilizó para la obtención de la información. Este se construyó una vez que se entrevistó a cinco jefes de obras de distintas empresas constructoras, en las cuales se aplicó el cuestionario. Con esas entrevistas y con la revisión bibliográfica se determinó el conjunto de aspectos que se iban a abordar en el cuestionario.

Para tener la certeza que el cuestionario fuera fácil de aplicar y entendible por los trabajadores, se aplicó un pre-test a cinco trabajadores y se readecuaron aquellas preguntas que fueron difíciles de entender, obteniéndose la versión definitiva del mismo.

El cuestionario se aplicó a 60 trabajadores obtenidos de cinco obras de edificación. Se puso especial cuidado que la muestra de trabajadores fuera proporcional de acuerdo a los tipos de trabajos que se realizan en la construcción. Se consideraron cinco trabajos: jornalero, ayudante, concretero, maestro de segunda y maestro de primera.

### 3.3.3. Dimensiones del Estudio

Una vez obtenida la información, se procedió a codificarla. Computacionalmente se obtuvieron las frecuencias de cada respuesta. Luego, se configuraron dimensiones del estudio que se estimaron relevantes de acuerdo a la revisión bibliográfica y los objetivos del estudio, con el fin de describir la información de una forma más significativa, y abarcar lo más completamente posible los diferentes aspectos de la situación de trabajo que la teoría ha descubierto como vitales para el trabajador. Las dimensiones son las siguientes:

- 1.- Relación con la autoridad en la dimensión social.
- 2.- Relación con la autoridad en la dimensión económica.
- 3.- Contenidos del trabajo.
- 4.- Retribución económica.
- 5.- Relación con los compañeros.
- 6.- Relación con la empresa.
- 7.- Estabilidad en el trabajo.
- 8.- Expectativas de movilidad laboral.
- 9.- Condiciones físicas del Trabajo

### 3.3.4 Análisis de los Datos

Para cada una de estas dimensiones, se construyó un indicador de actitud que contemplaba desde un rango muy positivo, positivo, neutro, negativo, muy negativo. Para confeccionar estas escalas, se agruparon todas las preguntas a las que en sus respuestas se hacía mención a alguna de las dimensiones, y se dividieron aquellas que eran negativas de las positivas; luego se ubicaron a los sujetos de acuerdo a la cantidad de respuestas positivas y/o negativas.

De esta forma podemos determinar cuáles de estas dimensiones son las que presentan valores más polarizados, delatando la existencia

de grupos satisfechos y otros insatisfechos.

Para dar cuenta de los requerimientos teóricos expuestos, se procede luego a relacionar cada una de estas dimensiones con la categoría ocupacional, antigüedad en la actividad de la construcción, la edad, de tal manera de poder detectar si el grado de satisfacción está vinculado con aspectos del contexto social, organizacional y o personal.



#### **4. PERFIL PSICO-SOCIAL DE LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION.**

##### **4.1 El Estatus Social de los Trabajadores de la Construcción**

En toda sociedad existe un conjunto de valores que representan las metas o ideales, hacia los cuales las personas tienden.

En nuestra sociedad, estos valores se expresan en torno a la idea del éxito, del logro, cuya medida entre otras es la posición socio-económica y posesión de bienes de consumo que simbolizan el estatus que la persona tiene en ella.

La ocupación es uno de los medios a través del cual la sociedad confiere estatus a las personas. Es por esta vía que las personas obtienen las recompensas para la satisfacción de necesidades como también el prestigio y respeto de los demás.

El estatus laboral representa la posición relativa que una persona ocupa dentro de una estructura organizacional. Los factores que condicionan la posición de la persona dentro de ella, dependen por una parte de los antecedentes educacionales, de las cualidades personales y habilidades, y por otra de la importancia funcional que el cargo tenga dentro de la organización productiva.

Es así como en este estudio a los trabajadores de la construcción se les clasificó dentro de una estratificación ocupacional que comprende en orden decreciente según habilidad: carpintero y albañil de primera; carpintero y albañil de segunda, ayudantes, concreteros y jornaleros.

Considerando los antecedentes educacionales de los trabajadores estudiados, se aprecia que no existe una diferenciación entre el nivel educacional y el cargo ocupacional. En general, el nivel educacional de los trabajadores de la construcción es más de bien bajo.

### Nivel Educativo

		%
Sin Estudio	: 3	5
Ed. Básica Incompleta	: 33	55
Ed. Básica Completa	: 7	11,7
Ed. Media Incompleta	: 12	20
Ed. Básica Completa	: 5	8,3
N <i>Media</i>	= 60	100,0

El 60% no alcanza a completar básica. Este grupo no cumpliría con los requerimientos educacionales mínimos que se exigiría, para el buen desempeño laboral, de acuerdo a un estudio publicado por la Corporación de Capacitación de la Construcción (1)

El aspecto que condiciona en cuanto a ocupar las posiciones diferenciales dentro de la estructura organizacional tiene que ver con la habilidad. En una actividad cuya naturaleza es de carácter manual, la destreza ocupa un significativo lugar. Sin embargo, la capacidad de organización, de orden, de establecer relaciones, son otros atributos personales que requiere el buen desempeño del trabajo. Estos aspectos son desarrollados fundamentalmente en el proceso de educación formal que imparte el sistema educacional. Por lo tanto, el grado de eficiencia, puede estar restringido, por el bajo nivel educacional de los que trabajan.

En general, el estudio revela que los sujetos ubicados en los puestos más altos de la estructura laboral representan a los de más edad y más experiencia dentro de la actividad. Así mismo, éstos muestran una mayor motivación por el trabajo en sí, manifestando muchos de ellos una especial dedicación al trabajo heredado de los padres. Sin embargo, existe otro sector importante que ingresó a la actividad de la construcción por necesidad de trabajar y no realiza trabajos muy especializados.

Las habilidades manuales son atributos que en nuestra sociedad y en especial en la construcción son bien valoradas, siempre y cuando demuestren ser de buena calidad. Sin embargo, debido a las necesidades de incrementar la producción, se han ido estandarizando los trabajos, y se ha ido incorporando una mayor tecnología al trabajo, todo lo cual ha provocado un deterioro en la calidad de los maestros, quienes se esfuerzan en función de la retribución que se les otorge. Hoy en día, los

maestros buenos trabajan donde les paguen más y la mayoría lo hace en las obras que no requieren de un alto nivel de exigencias en cuanto a la calidad. Esta situación provoca que el rol del jefe de obra incremente su labor de supervisión, transformándose en un "profesor" que corrige y enseña en el trabajo, muchas veces sin el debido buen criterio.

Al comienzo del desarrollo de este aspecto, se planteó que uno de los más importantes indicadores del estatus social de un grupo es su nivel socio-económico. En el caso de los trabajadores estudiados el promedio de ingreso en el mes de junio de 1988 fue el siguiente:

### Ingreso promedio de los trabajadores por categoría ocupacional

Jornaleros	\$20.000
Concreteros	\$30.000
Ayudantes	\$23.000
Maestros de 2ª	\$35.000
Maestros de 1ª	\$50.000

Es indudable que con los valores expuestos la mayor parte de los trabajadores de la construcción se ubican en un nivel socio-económico bajo.

En síntesis, considerando el ingreso y la educación como una de los principales indicadores de la posición que tienen los individuos dentro de la sociedad, vemos que la mayoría de los trabajadores de la construcción se ubican en niveles bajos.

Vinculado a lo anterior, estos grupos gozan de bajo prestigio, por parte de amplios sectores de la sociedad. En los ámbitos laborales, las actitudes que exhiben personas provenientes de otros sectores socio-económicos hacia ellos se caracteriza por una serie de prejuicios asociados a su posición que ocupan en la sociedad y que se expresan en una calificación moral y psicológica: "flojos, " viciosos", etc.

En definitiva , los puestos laborales que ocupan muchos de estos trabajadores representan o son un indicador del bajo estatus social que poseen.

#### 4.2 Las necesidades concebidas como símbolos de estatus

Existen dos tipos de necesidades en los seres humanos: las necesidades socio-económicas y las necesidades psíquicas. (3)

Las primeras corresponden a: alimentación, vivienda, vestuario, salud, educación y ocupación.

Las segundas son: biológicas, seguridad, posesión y afecto, autoestima, autorrealización.

Las necesidades socio-económicas representan las necesidades básicas que se busca satisfacer en primera instancia; el grado de frustración de este tipo de necesidad, también provoca frustración de algunas necesidades psíquicas, como es la auto-estimación. Esto es así, porque como dijimos al principio del desarrollo de este capítulo, el logro, y el "éxito" es uno de los grandes valores de nuestra cultura que se mide en términos de estatus socio-económico y del consumo posible de bienes. Estos bienes satisfacen las necesidades y además, son símbolos de estatus en la medida que representan la posición socio-económico.

Las personas se comparan con algún grupo de referencia en términos del grado de satisfacción y justificación relativa de símbolos de estatus.

Las personas necesitan satisfacer necesidades básicas, pero también necesitan aparecer ante otros significativos, más exitosos.

El motivo del estatus actúa como el deseo de elevar su posición actual. Este motivo está estrechamente relacionado con el nivel de aspiraciones que manifieste la persona. De esta manera, en el estudio realizado las aspiraciones se vieron proyectadas en el deseo de realizar trabajos superiores. El 66,6% manifestó deseos de hacer otros trabajos (pregunta 42). Esto refleja que la ocupación actual- como un símbolo de estatus, por medio del cual, se obtiene un nivel socio-económico y un prestigio dentro de la sociedad-es valorado negativamente. Esta misma idea se reafirma cuando se le pide al encuestado su parecer sobre la posibilidad de que su hijo trabaje en la construcción (pregunta 39). El 85% declara no estar de acuerdo, dando como razones, el deseo de que su hijo sea más que él, "que trabaje en mejores cosas".

#### 4.3 Actitud y autoimagen de los trabajadores de acuerdo a su rol ocupacional

La autoimagen se forma en la interacción que establece un sujeto con los otros, en que el sujeto se autopercibe a través de la percepción y actitudes de los otros.

El rol-estatus ocupacional y social condiciona la autoimagen y las actitudes del sujeto y también condiciona las actitudes que reciben de otros al ser percibidos de un cierto estatus bajo.

Los trabajadores de la construcción en general en nuestro país, son percibidos, valorados y tratados como "poco importantes" tanto económica como social o intelectualmente. Esto es así porque en el mercado de trabajo se valora más el poseedor del capital y el que acredita calificación técnica. (4)

El diálogo de actitudes que se generan entre las partes: los que se ubican en posiciones superiores y los que se ubican bajo (trabajadores), se traduce en dependencia, vulnerabilidad e inferioridad de éstos. Se configura una autoimagen negativa relativa en la medida que ella es condicionada por el trato recibido. Las actitudes que reciben de los otros estratos se expresa en los diversos niveles de jefatura y empleadores. Se caracteriza por una discriminación y paternalismo. (5)

Así es como la identidad de los trabajadores se genera con la asimilación de los estigmas más la introducción de valores y normas provenientes de la cultura que le indica que él es lo que es, por su situación socioeconómica y educacional.

En términos conductuales, lo anterior se traduce en comportamientos hacia otras clases sociales caracterizados como

- a) plena de confianza
- b) inseguridad
- c) timidez

Es lo que se llama el "síndrome encogido".

Hay que dejar constancia que esta caracterización se estaría aplicando con más propiedad a aquel sector de trabajadores mayoritario que presenta un bajo o nulo nivel de especialización dentro de la

construcción.

Para ejemplificar lo anterior, en el trabajo realizado se preguntó por la forma que más prefiere en cuanto a realizar un trabajo (pregunta 27). Prácticamente el 50% prefiere que le indiquen exacta y claramente lo que tiene que hacer y cómo lo tiene que hacer.

También los mecanismos descritos que configuran la identidad se dejan en evidencia frente a la pregunta ¿Qué requisitos debe tener una persona para trabajar en la construcción? (pregunta 22).

La mayor cantidad de respuestas se concretan frente a la respuesta: "Tener buena predisposición". Esto representa una definición del puesto de trabajo en función de un acatamiento de órdenes provenientes de los jefes, más que de las demandas reales que el trabajo exige, para su buena realización.

Hemos dado algunos elementos técnicos con el objeto de dar algunas características y actitudes que manifiestan los trabajadores a través del estudio.

## 5. Las satisfacciones y frustraciones de los trabajadores de la construcción.

### 5.1 En la retribución económica

Los resultados obtenidos en el estudio en relación a este aspecto son los siguientes:

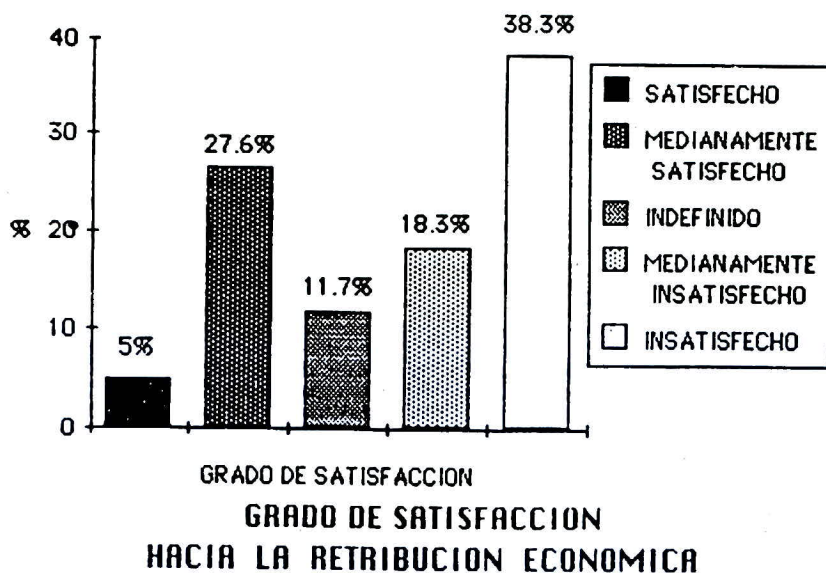


GRAFICO 5.1

Los datos muestran que un 56,6% de los trabajadores manifiestan algún grado de insatisfacción con respecto a la retribución económica que reciben. El 32,6% expresa algún grado de satisfacción frente a la retribución.

En término objetivo, vimos en la sección anterior, que los ingresos promedios de los trabajadores eran relativamente bajos y no alcanzarían a satisfacer la necesidades básicas, sobre todo en los estratos ocupacionales más bajos. Sin embargo el ingreso también representa un símbolo de estatus, lo que hace que sea valorado subjetivamente por parte del que lo recibe en función de la posibilidad de adquirir bienes de consumo pseudo-conspicuos y de acuerdo a la evaluación que haga del esfuerzo y calificación que el trabajo implique. En base a lo anterior, se puede interpretar que el grupo que manifiesta algún grado de satisfacción con respecto a la retribución, delataría diversas razones para ello. Algunos se encontrarían en una situación laboral mejor que la que tuvo

anteriormente, o que se vendría recién incorporando al mercado laboral. Otros habrían adecuado su nivel de aspiraciones a las posibilidades de satisfacción de necesidades, lo que se expresaría en un acostumbamiento.

En todo caso, hay que destacar que sólo 3 personas de una muestra de 60 y que equivalen al 5% manifestarían una clara satisfacción hacia la retribución económica, lo que significa que están plenamente conformes y a gusto con ello.

Aquellos que se clasifican en la categoría "medianamente" (45%), ya sean satisfechos o insatisfechos, significa que no manifiestan en forma marcada una tendencia de incidencia del aspecto. Esto se puede interpretar indicando que para este grupo probablemente no sería razón de abandono del trabajo este aspecto, considerándolo relativamente aceptable. Esto mismo, se puede aplicar a aquellos que fueron clasificados como indefinidos (11,7%).

Los que manifiestan una marcada tendencia negativa (38,3%), presentarían un claro descontento y probablemente aprovecharían cualquiera oportunidad para cambiarse.

En relación con el rendimiento, este último grupo y en general los que manifiestan algún grado de disconformidad, presentarían una predisposición hacia el trabajo mas bien pasivo o en todo caso, sin entregar la máxima capacidad al servicio de la obra. Esta situación sería así a pesar que en la actividad de la construcción se establecen formas de pago en base al rendimiento. Frente a esta forma de pago existiría una percepción negativa, al considerarse que el valor de la unidad de producto sería muy baja, lo que implica la realización de una cantidad de trabajo que se estima excesiva, para lograr un ingreso aceptable.

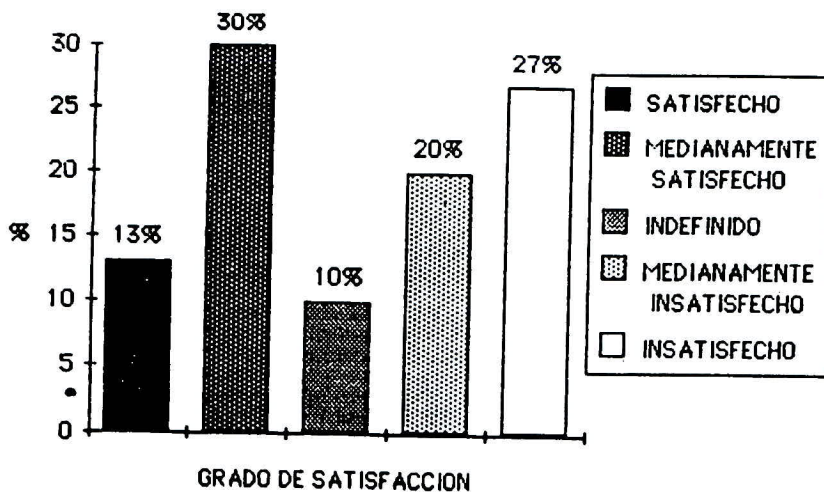
## 5.2 En la relación con la autoridad

Esta dimensión del estudio se dividió en 2 subdimensiones:

- a) Las relaciones sociales que se establecen considerando los aspectos cualitativos, dentro del marco de la situación de trabajo.
- b) Las relaciones sociales que están condicionada por la retribución económica en el trabajo.



5.2a. En relación a este aspecto, se obtuvieron los siguientes resultados:



GRADO DE SATISFACCION  
GRADO DE SATISFACCION  
EN LA RELACION SOCIAL CON LA AUTORIDAD

GRAFICO 5.2.a

Como se planteó en la sección anterior, la actitud de las personas que poseen un estatus más alto, ya sea por situación socio-económica, por poder o por prestigio genera un diálogo vertical caracterizado por una percepción de desvalorización social hacia los de más abajo al ser tratados en forma impersonal y centrados en las exigencias laborales fundamentalmente, prescindiendo de la consideración de necesidades y problemas que los afectados pudieran tener en el trabajo mismo, o más allá de él.

Es así, como en el grupo que manifiesta un grado de insatisfacción hacia las relaciones con la autoridad se argumenta que los jefes "no están abiertos a los problemas, no son comprensivos, les falta confianza, no dan libertad".

Lo anterior, se expresa conductualmente, en un trato irrespetuoso, con imposición e inadecuada comunicación verbal y también en una falta de comunicación de los problemas existentes.

En todo caso, los que se ubican en la categoría "medianamente"

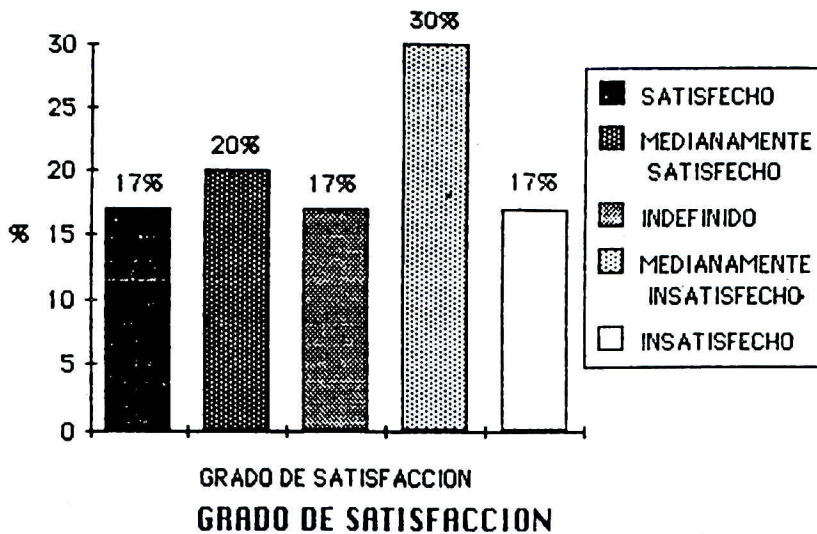
(50%) ya sean positivos o negativos manifestaría algún grado de adaptación a la situación, no afectándoles claramente la situación que puedan tener con la autoridad.

EL 13% de trabajadores que se declaran muy satisfechos con las relaciones que tienen con la autoridad se ubican en puestos más calificados como son los maestros de primera. En estos cargos se realizan los trabajos en forma más autónoma, ya que son realizados por personas a quienes se les reconoce una capacidad y especialidad mayor.

Asimismo, por lo general son personas que llevan muchos años en la actividad de la construcción y por lo mismo son mayores, todo lo cual, los hace tener un estatus alto dentro de la construcción con un alto prestigio de tal forma que las autoridades (jefes de obras o capataces) desarrollan una relación centrada más que nada en lo que hay que hacer, pero sin ejercer coerción y supervisión tan estricta.

Es importante destacar los conflictos que se pueden generar sobre todo con los capataces, cuando no son reconocidos en su autoridad por estimarse que su capacidad no es superior a la de aquellos a quienes manda. Las reacciones de desobediencia por parte de los trabajadores se provocan por percibir que estas personas, que se diferencian de ellos solamente por su cargo formal, ejercen labores fiscalizadores y de mando de una forma más autoritaria y discriminatoria que otros jefes que son destacadamente reconocidos como tales. Esto obedece a la necesidad de aquellos capataces de exagerar sus atribuciones superiores como una manera de reafirmar su mayor estatus en relación a los subordinados.

5.2b. En la relación con la autoridad en función de la retribución económica, se ha obtenido los siguientes resultados:



EN LA RELACION ECONOMICA CON LA AUTORIDAD

GRAFICO 5.2.b

Lo que se indaga en este aspecto, se refiere a la percepción que tienen los trabajadores del grado de ecuanimidad por parte de los jefes en la estimación del pago que le corresponde a cada uno.

En general, los que se ubican en los extremos del continuo se distribuyen en proporciones iguales (17% en cada extremo). Se detecta una desproporción entre los que se ubican en las categorías intermedias.

Se puede interpretar que aquellos que manifiestan un grado de satisfacción positiva hacia la forma de calcular y el pago que determina el jefe, consideran que éste es justo y que reconoce el trabajo que se hace.

Los que están satisfechos tienden a ubicarse en los extremos de los estratos ocupacionales es decir los maestros de primera y los jornaleros. Los primeros establecerían condiciones de pago más objetivas, en función del valor de la unidad producida. La relación entre la cantidad de trabajo y el valor del mismo es más evidente, en este estrato ocupacional; todo lo cual, se manifiesta en una minimización de conflictos con las autoridades que determinan el pago.

Los jornaleros también presentan una mayor satisfacción respecto a la forma de calcular el pago por parte de los jefes. Esta percepción, podría explicarse por el hecho de que en general que realizan las personas ubicadas en este estrato, son de acuerdo a un pago fijo por día de trabajo, contándose con un criterio objetivo para la estimación del ingreso.

En los otros estratos laborales, la percepción del jefe tiende a ser insatisfactoria. Las razones que daría cuenta de esta percepción negativa se referirían a la mayor incidencia que los jefes tendrían en la estimación del pago. En efecto, la determinación de las unidades de producción en base a las cuales estimar el valor, son difíciles de determinar en una serie de trabajos, lo que implica que los jefes determinen el valor de ciertos trabajos de acuerdo a criterios que no son siempre bien considerados. Lo mismo se presenta cuando el jefe estima el pago de algún bono de producción o de rendimiento.

En síntesis, la determinación del pago basada en consideraciones subjetivas y no estipuladas en patrones predeterminados sería una fuente de conflictos entre los jefes a los trabajadores, especialmente, en aquellos que se ubican en estratos ocupacionales intermedios y cuyo trabajo es una contribución para el término de alguna unidad.

### 5.3 En la relación con los compañeros

Los resultados obtenidos en este aspecto son los siguientes;

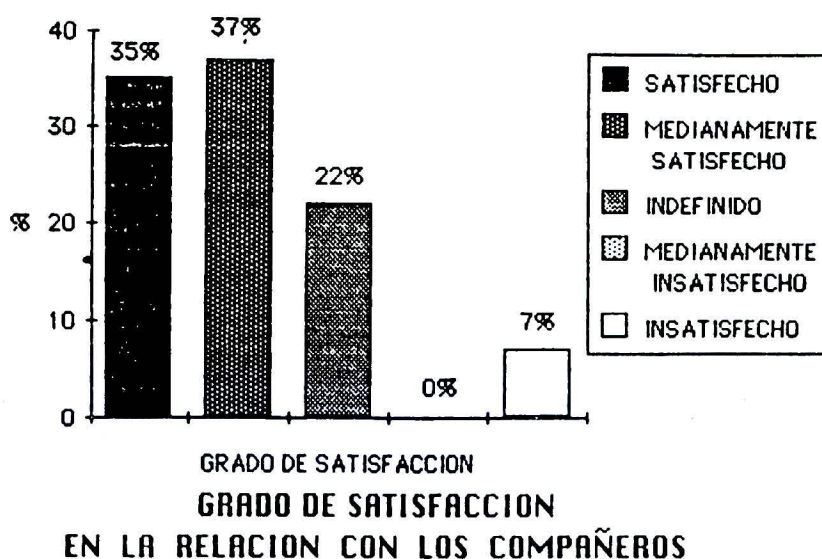


GRAFICO 5.3

El gráfico muestra un marcado nivel de satisfacción hacia las relaciones con los compañeros. El 72% de las personas manifiestan una tendencia positiva hacia este aspecto de la situación de trabajo.

La interacción social es un importante factor presente en los lugares de trabajo, y una gran fuente de satisfacción y gratificación de las personas. A través de la interacción las personas comparten sus intereses, problemas, comparten el trabajo que realizan etc. También es fuente de satisfacción la pertenencia a un grupo que posee características similares, compartiendo un mismo estatus ocupacional y desarrollando actitudes similares hacia el trabajo y hacia los demás. Los procesos de identificación y solidaridad con aquellos que comparten valores comunes, semejantes modos de pensar y una similar situación socio-económica, forman parte también de esta satisfacción que reporte el trabajo realizado junto a otros.

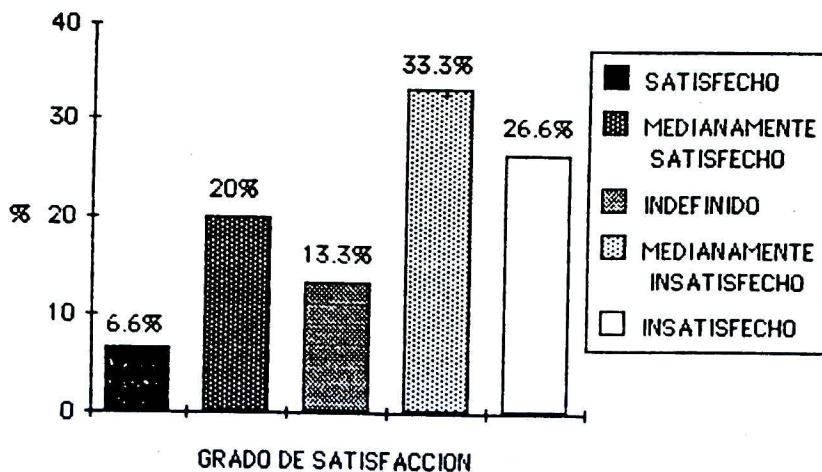
Sin embargo también se presentan situaciones conflictivas e insatisfactorias entre trabajadores, expresadas en envidias, rivalidades y abusos. Estas situaciones se inscriben dentro de un marco valórico que orienta las relaciones laborales dentro de la empresa y que representan las directrices que gobiernan el comportamiento a nivel de la sociedad; refiriéndose a la idea del éxito individual que en el trabajo se expresa en la obtención de una mayor gratificación y un mejor cargo, mejor prestigio, etc. No obstante, este ideal se ve alterado y repercute en las relaciones entre los iguales de diversas maneras. En primer término, las normas que implícitamente el grupo de trabajadores impone a los miembros en el sentido de regular el esfuerzo adecuándolo a un nivel que se considera aceptable. Si algún miembro transgrede la norma recibe una sanción, que normalmente se expresa en el aislamiento social.

Por otro lado, dentro del grupo que comparten la misma posición ocupacional, se reproducen, las actitudes que caracterizan las relaciones entre personas de diferentes estatus. Es decir, que se discrimina a aquel que exhibe comportamientos o signos que se pueden interpretar como más inferiores; de esta manera se genera una actitud de rechazo y menoscabo.

Por último, se puede pensar que, el medio que posibilita acercarse al ideal, puede no ser aceptado por un gran sector de trabajadores, al percibir y evaluar que el esfuerzo exigido es mayor que la recompensa. De este modo, se usarán otras formas de ser considerado a través de una actitud sumisa hacia la autoridad y del resguardo de los intereses de la misma al denunciar acciones de otros compañeros que se estimen inadecuadas.

#### 5.4 En relación al trabajo mismo

Los resultados que se obtuvieron por este aspecto son los siguientes:



GRADO DE SATISFACCION  
**GRADO DE SATISFACCION HACIA LOS CONTENIDOS DEL TRABAJO**

GRAFICO 5.4

El 59,9% presenta algún grado de insatisfacción, por el trabajo que realiza. En general, se considera que la cantidad de trabajo es excesiva y que el esfuerzo físico requerido sobrepasa lo que se considera adecuado. También, se aprecia la existencia de un pequeño grupo de trabajadores, que se ubican en los puestos menos especializados que no están a gusto con los trabajos que realizan. Estos demandan trabajos más específicos y rechazan el cambio constante de actividades.

La importancia que se perciba de los trabajos, en los cuales se puede desarrollar una mayor creatividad y represente un desafío, más allá del hecho de aumentar el rendimiento en una labor específica, parece ser una demanda implícita de los trabajadores de la construcción. Más de la mitad percibe el trabajo rutinario y simple, lo que delata una importante cuota de división de funciones en puestos de trabajos que enfatizan el uso del trabajo manual compartimentalizado al servicio de la producción. El efecto de esta organización del trabajo sería una saturación y un cansancio por las actividades que demandan un constante esfuerzo físico.

Es importante destacar por otro lado, el significativo porcentaje de trabajadores que se ubican en la categoría de "indefinido," que junto a los que muestran un grado positivo de satisfacción totalizan un 39,9%.

El grupo de los clasificados como indefinidos representarían a aquellos que no se pudieron clasificar claramente en alguna tendencia, ya que, presentan a la vez rasgos positivos y negativos hacia el trabajo.

Los demás, ubicados en una actitud positiva presentan una inclinación hacia la actividad favorable manifestando un agrado por el trabajo que hacen. Los resultados expresan que quienes así piensan y sienten se ubican en aquellos trabajos que son más especializados, los cuales, presentan un mayor grado de autonomía y creatividad en su ejecución.



## 5.5 En relación a la estabilidad en el trabajo

Los resultados de esta dimensión del trabajo son los siguientes:

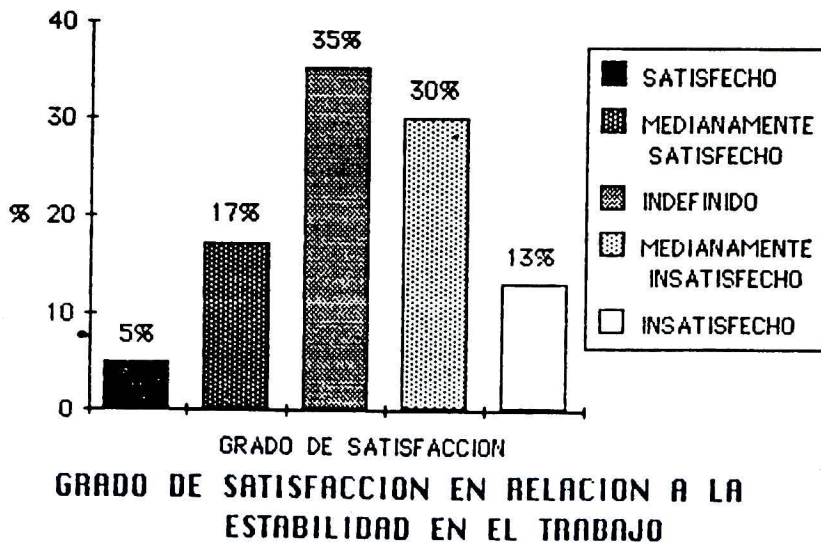


GRAFICO 5.5

Del cuadro se desprende que sólo a un 18% le afecta ya sea positivamente a negativamente este aspecto de trabajo.

La mayoría (82%) se ubica en posiciones intermedias no manifestando una clara preocupación por esta área.

Dos tercios del 35% clasificado como indefinido, no responde ninguna de las preguntas que indagaban este aspecto.

Todo lo anterior nos hace pensar que la estabilidad en el trabajo no es factor que esté preocupando vitalmente a un grupo importante de trabajadores.

Analizando esta factor de acuerdo en la actividad ocupacional, se observa que los jornaleros presentan un mayor porcentaje, comparativamente, de casos clasificados como indefinidos y a su vez presentan proporcionalmente una mayor tendencia a estar satisfecho en cuanto a la estabilidad laboral.

Esta misma tendencia se observa—cuando se considera la cantidad de años que lleva en la construcción—en aquellos que no llevan más de 3 años en la misma.

El mayor desarrollo de la actividad de la construcción en el último tiempo, con la incorporación de más cantidad de mano de obra, puede estar condicionando la percepción positiva de aquellos que han entrado en forma reciente a trabajos no especializados y generando un sentimiento de seguridad al encontrarse con trabajo que a lo mejor antes no lo tenían.

El mayor grado de insensibilidad hacia este aspecto detectado entre el grupo que se clasificó como "indefinido" se puede interpretar como una expresión de la historia socio-ocupacional de estos grupos que al no tener especialización se encuentran a merced de las posibilidades que se les presenten y están dispuestos a cambiarse en cualquier momento de trabajo si surge algún inconveniente.

#### 5.6 En relación a las condiciones físicas del trabajo

Los resultados obtenidos en este ámbito son los siguientes:

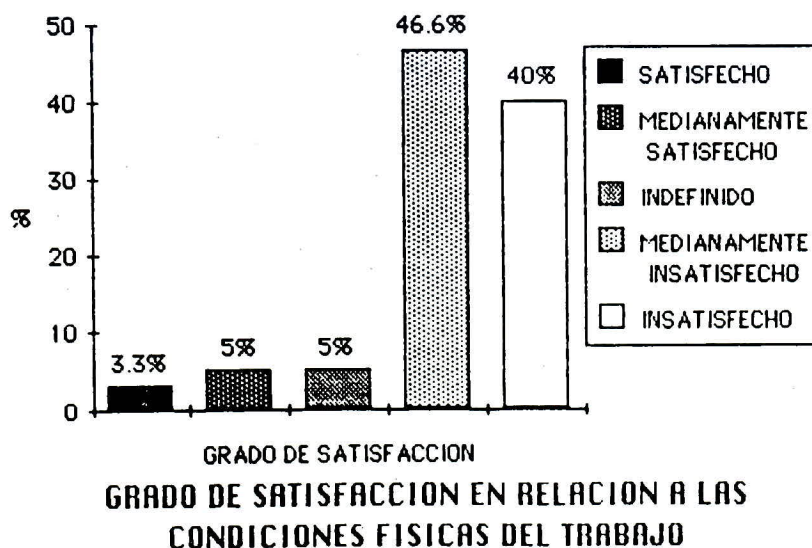


GRAFICO 5.6

Las condiciones físicas corresponden a los elementos materiales, con los que se cuenta en el trabajo y cuya función es de proveer una mayor comodidad y bienestar tanto en la ejecución de los trabajos mismos como en el lugar de trabajo.

Dentro de esta área se consideraron aspectos de la seguridad laboral e infraestructura que satisfaga las necesidades biológicas y fisiológicas.

Por lo expresado en el gráfico, es indudable que existiría una insatisfacción en cuanto a las condiciones físicas en que se desenvuelve el trabajo.

La importancia que reviste la preocupación por estos aspectos, radica en que a través de él, se expresa la consideración que tendrían los que dirigen la empresa para aquellos que se encuentran en el lugar mismo de la obra, lo cual tendría sus efectos.

Como veíamos en el capítulo 4, la actitud de los grupos que pertenecen a estratos más altos se caracterizaría por el desarrollo de relaciones discriminatorias, las cuales en este caso se expresan en no conferirle importancia al bienestar mínimo de los trabajadores en el lugar de trabajo.

Este diálogo de actitudes entre patrones y obreros va configurando una percepción por parte de los trabajadores hacia los otros y hacia ellos mismos. Hacia los otros se desarrollan sentimientos de alejamiento y se desincentiva la lealtad, sobre todo cuando existe la creencia que los dueños y administradores de las empresa manejan mucho dinero y lo usan para sus propios beneficios en desmedro de los trabajadores.

Por otro lado, se desarrolla una autoimagen y autoestima negativa por parte de los trabajadores, al percibirse inferiores a los otros, lo cual se expresa en la precarias condiciones de higiene, comparándolas con las que poseen los que se ubican en condiciones más altas y /o desarrollan trabajos más intelectuales o de oficina. De esta manera, el trabajador se ve reflejado en la actitud de los superiores. hacia ellos, configurando así una identidad negativa.

## 5.7 En la relación con la empresa

Los resultados obtenidos por el estudio con respecto a este aspecto son los siguientes:

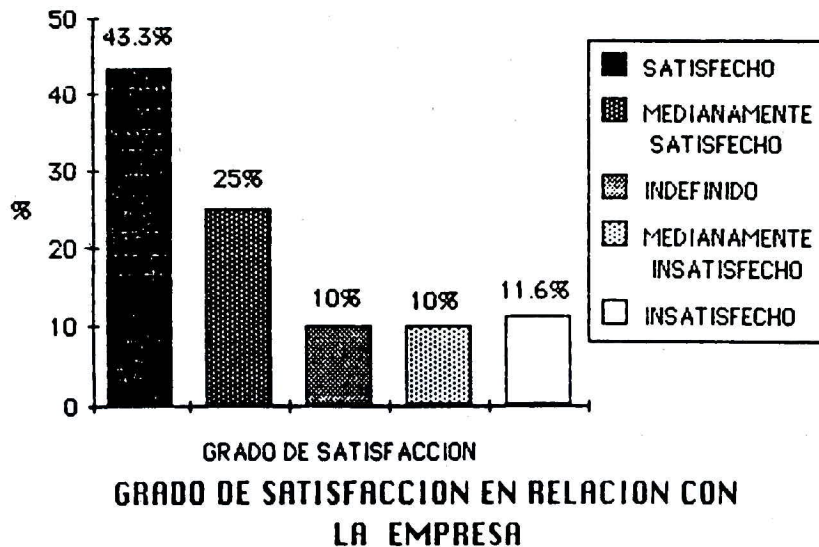


GRAFICO 5.7

Los datos expuestos muestran claramente que la mayoría manifiesta un grado de satisfacción positivo hacia la empresa en que trabaja.

Considerando las respuestas a las preguntas que indagaban directamente sobre este factor, se aprecia que las razones dadas para fundamentar esa posición apuntan a destacar en algunos un sentimiento de seguridad en el hecho de tener un trabajo y poder satisfacer necesidades mínimas. Otros manifiestan una satisfacción por tener continuidad en su trabajo a través del tiempo y por último también se destaca en otros grupos el acostumbramiento y las buenas relaciones que mantienen con la empresa caracterizado por una comprensión y ayuda.

Analizando e interpretando los resultados y las razones dadas por los trabajadores, se puede plantear que la empresa es vista como el medio a través del cual, se obtiene trabajo para poder satisfacer otras necesidades. El hecho de tener trabajo ya es una importante fuente de satisfacción que es muy valorada. Sin embargo, estos planteamientos se

refiere a la empresa de una forma más bien neutral afectivamente, solo un grupo que son aquellos que manifiestan una comprensión y ayuda y que delatan un acostumbramiento en la empresa presentarían una valorización más afectiva hacia la misma.

A pesar que en otras dimensiones analizadas anteriormente, como son la retribución económica y las relaciones con la autoridad, la tendencia era más bien de insatisfacción, en este aspecto los trabajadores se ven enfrentados a una situación real que implica una evaluación global de su estado socio-económico laboral. Así aparecen síntomas que representan su ubicación dentro de la sociedad caracterizada por su bajo nivel socio-económico que los mantiene en un estatus social bajo y cuyos concomitantes psicológicos son la autoestima baja, tal como se vio en el capítulo 4.

La forma de inserción en la sociedad por parte de los individuos, es fundamentalmente a través del trabajo, y este se realiza en lugares concretos, que en este caso corresponden a empresas.

La evaluación que se hace de las empresas está en función de sus posibilidades reales de acuerdo a sus antecedentes educacionales, su historia ocupacional reciente y las alternativas ocupacionales que perciben. Todo este conjunto de consideraciones, están implícitamente presentes en el momento de pronunciarse sobre su grado de satisfacción hacia la empresa.

#### 5.8 En relación a las expectativas de movilidad laboral

Las expectativas de movilidad laboral se entienden como los deseos que tienen los trabajadores de hacer otros trabajos que se perciban subjetivamente más ventajosos que aquel que realiza en el momento presente.

Los resultados que entrega una pregunta que indaga directamente este aspecto son los siguientes;

Le gustaría hacer otro trabajo al que hace en estos momentos	SI	NO
	41- 68,3%	19-31,7%

Alrededor de dos tercios de las personas se cambiaría de trabajo, lo

que representa una proporción muy relevante.

A los que se cambiarían de trabajo, se les pidió que indicarán que trabajo prefieren. Los trabajos declarados se clasificaron en 2 tipos:

- a) si eran trabajos dentro de la actividad de la construcción.
- b) si eran trabajos en otras áreas de trabajo.

La mayoría (2/3) prefieren trabajos dentro de la construcción.

Ahora los tipos de trabajos que se prefieren dentro de la construcción son los siguientes:

	Número de Casos
Carpinteros de Primera	8
Carpinteros de Segunda	6
Albañil de Primera	4
Capataz	4
Albañil de segunda	3
Gásfiter, Electricista, Cerrajero	3
Enfierrador	2
Trazador	2
Contratista	2
Soldador	1
Portero, Rondín	1

Se observa una predilección por aquellos trabajos que requieren en general de una mayor especialización dentro de la construcción

Así mismo se aprecia una inclinación por aquellos trabajos que presentan un importante grado de independencia en relación a otros, como son: gásfiter, electricista, cerrajero, portero, soldador.

La mayoría de estos trabajos permiten el ejercicio autónomo de la actividad y cuya responsabilidad es exclusiva del que la ejecuta, también se caracterizan por proveer de una gratificación intrínseca al existir una relación directa entre el esfuerzo y el resultado.

Otra característica ventajosa de estos trabajos es que permite el ejercicio independiente de la actividad en forma particular, pudiendo incrementar ingresos por esta vía.

Las posibilidades reales de ascenso son percibidas de las siguiente manera:

	Nº de Casos	%
Muy Buenas	1	1,7
Buenas	22	36,7
Regulares	23	38,3
Malas	<u>14</u>	<u>23,3</u>
TOTAL	60	100,0

El 61,6% considera que las posibilidades de ascenso no son muy buenas.

Al indagar sobre qué aspectos determinan para que un trabajador ascienda en su trabajo los resultados son los siguientes.

	Nº de casos	%
- Mayor aprendizaje y/o estudios	26	43,3
- Responsabilidad predisposición hacia el trabajo Obediencia.	34	56,7

El 43,3% da razones que están más vinculadas a una real posibilidad de acceder a trabajos más especializados.

Todo lo anterior induce a afirmar la necesidad de implementar un sistema de movilidad laboral que permita una real posibilidad de ascender, usando para ello mecanismos de capacitación que permitan elevar el nivel de desempeño laboral.

## 6. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La satisfacción en el trabajo ha sido estudiada a través de las ocho dimensiones presentadas.

Cada dimensión se midió considerando las respuestas que se dieron a diversas preguntas del cuestionario utilizado.

Las preguntas apuntaban a indagar sobre las creencias, opiniones, sentimientos, juicios, respecto a diversos aspectos del trabajo, los cuales se agruparon en las ocho dimensiones.

De esta manera se pudo obtener un acercamiento hacia la actitud de los trabajadores en cada una de las áreas. Es decir, se pudo conocer sobre las predisposiciones que los sujetos manifiestan y que representan las orientaciones que guían sus conductas.

Así, se configuró frente a cada dimensión una escala que permite la ubicación de los sujetos, desde una actitud o grado de satisfacción positiva hasta una actitud o grado de satisfacción negativa.

Al observar los gráficos de cada una de las dimensiones, se observa que en algunas, los datos se ubican en forma más marcada hacia un lado del continuo más que hacia el otro, sin considerar el signo hacia el cual tienden (positivo o negativo). Este es el caso de 5 dimensiones:

- 1) Relaciones con los compañeros
- 2) Contenidos del trabajo
- 3) Condiciones físicas del trabajo
- 4) Relaciones con la empresa
- 5) Retribución económica

Las relaciones con los compañeros y la empresa presentan una significativa y mayoritaria proporción de casos con una tendencia hacia una actitud positiva.

Los contenidos del trabajo, las condiciones físicas y la retribución económica del mismo presentan marcadas tendencias negativas en cuanto al grado de satisfacción.



Las relaciones con la autoridad presentan una tendencia negativa en cuanto a su grado de satisfacción, aunque no tan pronunciada como las anteriores.

Las expectativas de movilidad laboral es otra dimensión que expresa una marcada tendencia positiva hacia su satisfacción de la actividad de la construcción.

La estabilidad en el trabajo se muestra insatisfactoria, aunque un gran porcentaje no manifiesta una tendencia clara a este respecto. Esto implica, que habría un grupo significativo de trabajadores que no les afectaría claramente este aspecto.

Una interpretación global de estos resultados nos permite sacar ciertas conclusiones que por la naturaleza de los mismos son muy generales:

1) El trabajo que se realiza y la forma como está organizado presenta escasa fuente de gratificación para el ejecutante del mismo.

La relación entre tipo de actividad y satisfacción hacia el trabajo presenta una relación directamente proporcional, aunque débil. De esta manera, a menor calificación en el trabajo menor satisfacción del mismo.

2) Las expectativas de movilidad laboral dentro de la construcción son marcadas. Esto implica, que existen importantes sectores de trabajadores que no están conforme con el trabajo que realizan y desean trabajos mas especializados que requieran más habilidad, y responsabilidad personal. Hay un deseo de dominio de algún conocimiento y técnica particular que provoque un sentimiento de mayor autoestima en el trabajo.

3) Se evalúa negativamente la retribución económica que reciben por su trabajo. Se considera que el valor de la unidad producida es bajo.

En general a mayor nivel de calificación existe un mayor descontento con respecto a este aspecto.

4) Las malas condiciones físicas que presentan los lugares de trabajo en cuanto instalaciones higiénicas, son motivo de una clara insatisfacción entre los trabajadores.

5) Las relaciones con la autoridad son percibidas en forma negativa por un gran sector de trabajadores ya que manifiestan una actitud de desconfianza y de falta de respeto que se expresa en un comportamiento coercitivo e impersonal.

6) Las relaciones con los compañeros presenta altos niveles de satisfacción. Esto se expresa en el compañerismo que manifiestan al desarrollar el trabajo, y que por la naturaleza de los trabajos, demanda la acción concertada de varios en un grupo.

7) En la relación con la empresa, el alto nivel de satisfacción demostrado por la mayoría obedece a diversas razones, provenientes de varios grupos: Un grupo manifiesta conformidad con el hecho que la empresa le ofrece trabajos lo que le permite satisfacer las necesidades mínimas, otro grupo manifiesta una adhesión más afectiva al mostrar agradecimientos al considerar que la empresa lo ha ayudado y lo trata con comprensión, asimismo estos manifiestan un acostumbramiento y sentimientos de seguridad en ellas. Por último hay un grupo que percibe a la empresa en términos satisfactorios, pero emite razones vagas, tales como "no hay gente mala", "empresa buena".

Las actitudes de los trabajadores de la construcción hacia el trabajo visto en su globalidad, se puede explicar a manera de hipótesis, considerando los siguientes elementos analíticos:

- 1) Antecedentes socio culturales de los trabajadores.
- 2) Actitudes de los otros estratos sociales con los que se relacionan en el trabajo.
- 3) La actividad y su organización dentro de la situación de trabajo.

#### 1) Antecedentes Socioculturales

La mayoría de los trabajadores de la construcción se ubican en el estrato más bajo de la sociedad.

Estudios que se han hecho de los pobres revelan ciertas características que pueden servir de elementos explicatorios hipotéticos para el mayor entendimiento del comportamiento en el trabajo.

Oscar Lewis ha estudiado a grupos pobres y los ha caracterizado bajo lo que él llama cultura de la pobreza. Esto significa que habrían ciertos grupos pobres que presentarían un particular modo de vivir, con sus propias orientaciones y valores frente a la vida y a los demás como adaptación a su exigua situación material.

A nivel individual estos sectores se caracterizan por un fuerte sentimiento de marginalidad, impotencia, dependencia e inferioridad, también se cuenta con una debilidad en la estructura del ego, la orientación temporal dirigida primordialmente hacia el presente, la capacidad relativamente reducida de aplazar la realización de los deseos o de planear para el futuro, resignación, fatalismo y bajo nivel de aspiraciones. Los que viven esta cultura son provincianos, viven en función de su ambiente inmediato, poseen un escaso sentido histórico. Sólo saben de sus propios problemas, su propia situación local, su propio vecindario, su propio estilo de vida.

Esta caracterización se puede aplicar sólo a aquellos pobres que no manifiestan algún grado de conciencia ya sea política, ideológica, etc, de su situación.

## 2) Actitud de los otros estratos con los cuales el trabajador comparte el trabajo

Se vio en el punto 4 del trabajo la actitud de discriminación y/o paternalismo que caracteriza a los superiores dentro del trabajo. Estos comportamientos obedecen a una serie de prejuicios que rigen a nivel mental las acciones.

Estos prejuicios se basan en una idea generalizada y que funciona como principio: la causa de la pobreza es porque se lo merecen, por su deficiencia psicológica y o moral (ignorancia, alcoholismo, flojera, etc).

Se considera que las personas se ubican en los distintas clases y

estratos sociales según los méritos que tengan y el uso de su libertad.  
Este aspecto se refuerza con el anterior mutuamente.

### 3) Organización de la Actividad de la Construcción

Los modos como se dividen las funciones y los sistemas de selección y de movilidad laboral sería otro grupo de factores que inciden en la actitud de los trabajadores hacia sus comportamientos en el trabajo.

Muchos puestos de trabajo son intercambiables y no presentan una diferencia muy marcada en cuanto a la habilidad.

Existe una percepción por parte de muchos trabajadores de que sólo con esfuerzo y obediencia se puede ir subiendo a trabajos más superiores.

Por otro lado existen en ciertas áreas, una excesiva especialización de faenas que requieren mucho desgaste físico, lo que provoca un gran cansancio al estar desarrollándolo todo el día.

Hemos dado algunos elementos que sirven para orientar una discusión más profunda de los aspectos que condicionan comportamientos de los trabajadores hacia su actividad.

Estos temas deberían ser ahondados por expertos que están en contacto más directo y permanente con los trabajadores y con la actividad de la construcción.

## 7.- RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda recompensar más adecuadamente el trabajo.

El sistema a trato tendría que ser revisado en cuanto al valor que se paga por unidades.

También debería tenerse una medida más objetiva de la cantidad de trabajo que realizan en ciertos puestos, especialmente los intermedios (ayudantes) para estimar más objetivamente la cantidad de trabajo y consecuetemente el pago.

- 2) Se recomienda revisar la forma de organizar ciertos trabajos especialmente aquellos de más baja especialización, con el fin, de hacerlos más "ricos" en contenido y más variado, sobre todo aquellos que requieren mucho desgaste físico.

- 3) Se recomienda establecer mecanismos de movilidad laboral que permitan visualizar en forma factible y real posibilidades de ascenso por parte de los trabajadores.

- 4) Se detecta la necesidad de capacitar a los trabajadores en materias laborales, también en aspectos psicológicos que apunten a considerar el trabajo como algo valioso y que reivindiquen la importancia de la iniciativa y el sentido de lo que es un trabajo bien hecho.

- 5) Se requieren acciones tendientes a modificar las percepciones que se tienen de los trabajadores , por partes de los jefes y puestos superiores, que apunten a eliminar los prejuicios que se tienen. Para ello se requiere tomar conciencia de las verdaderas determinantes de los comportamientos de los trabajadores, que como grupos pobres, responden más bien a su condición económica y no tanto en términos causales o aspectos psicológicos.

- 6) En general se requieren desarrollar encuentros con expertos en el trabajo de la construcción de obras; que permita analizar más profundamente los resultados y conclusiones del estudio.

7) Se recomienda aprovechar el sentido comunitario de los trabajadores, propiciando la agrupación en torno a los diversos trabajos de acuerdo a la voluntad de ellos entre los que tengan más simpatía y amistad.

# CONSIDERACIONES EN TORNO AL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD

## 1.1. Concepto abstracto de Productividad

Productividad es la relación entre la cantidad de producto y los factores productivos empleados en obtenerlo.

## 1.2. Concepto de productividad aplicado a una función de producción

A veces es posible definir - por lo general en el ámbito microeconómico - un modelo matemático que relacione el producto con los factores que intervienen en su producción.

En la medida que los elementos del modelo sean medibles y relacionables cuantitativamente, ser posible definir con precisión para una situación dada, la mezcla de factores que lleve a la máxima productividad, es decir, al cociente más alto posible entre el valor del producto y el valor de los factores utilizados para generarlo. Ser también posible hacer estudios de "productividad marginal", es decir, establecer el incremento del producto que se obtiene al incrementar una unidad de un solo factor, dejando constantes los restantes.

Cuando se presenten dificultades de medición ser necesario introducir las estimaciones o simplificaciones que sean indispensables. En estas circunstancias, el modelo ser útil al menos para identificar los factores que contribuyen a la productividad, al señalar el sentido en que lo hacen y al sugerir algunos criterios de ordenes de magnitud.

## 1.3. Medición estadística de la productividad

En macroeconomía, por lo general los modelos matemáticos son diseñados para describir los fenómenos estudiados, señalar los factores que interviene e indicar el sentido en que lo hacen. Las cuantificaciones suelen ser de carácter estadístico, e introducen habitualmente estimaciones, ponderaciones y simplificaciones, a veces muy determinantes. Por lo tanto, la interpretación adecuada de los resultados requiere de explicaciones y análisis razonados, utilizando información complementaria.

## Ejemplos:

- a) Para comparar dos sectores productivos en que las únicas estadísticas disponibles se refieren al producto y al factor trabajo, suele emplearse - y resultar útil - un concepto de "productividad del trabajo" - o "productividad referida al trabajo" - definida como la relación entre el producto bruto sectorial y el número de personas ocupadas en él. No entra en el cálculo - aunque si deba considerarse en el análisis razonado - el nivel de utilización de los restantes factores (capital, recursos naturales, tecnología y recurso empresarial) que, aunque no se midan, pueden explicar o influir - mucho o poco - en el resultado. En este caso nos parece más propio hablar de "productividad referida al trabajo", ya que la variación del factor trabajo no es la única causa a que se puede atribuir la variación del producto.
- b) Para comparar la situación de un mismo sector productivo en el tiempo, suelen aplicarse simplificaciones similares, haciendo participar en el cálculo las variaciones de aquellos factores en que existan estadísticas apropiadas.
- c) En nuestro país, la política oficial sobre Ingreso Mínimo consiste en que éste debe reajustarse según la inflación esperada para el año siguiente "más el aumento de la productividad". No tenemos certeza sobre cómo las autoridades determinan tal "productividad". Aparentemente se trata de la "productividad referida al trabajo" que señalábamos anteriormente (ver letra a), pero referida al país en su conjunto. Tenemos entendido que se hace una comparación entre el crecimiento del PGB y el aumento del trabajo ocupado, ambos a nivel nacional.

$$\text{Aumento de la Productividad (\%)} = \left[ \frac{(100 + \% \text{ variación PGB})}{(100 + \% \text{ variación Empleo})} - 1 \right] * 100$$

- d) Para ilustrar con los mejores datos posibles el análisis macroeconómico de variables tan claves como remuneraciones reales, empleo, inflación, etc. diversos analistas se han esforzado en aproximarse algo más a una medición estadística menos imperfecta de la productividad. Ejemplos: referir la productividad no sólo al número de personas ocupadas, sino a las horas de trabajo empleadas; analizar la productividad por sectores y en general, por tratar de describir el indicador con la mayor información complementaria posible.

En Anexo se incluyen estadísticas sobre empleo y remuneraciones, y estimaciones simples de la evolución de la "productividad referida al trabajo" en el sector de la construcción y a nivel de la actividad económica global.



## **Algunos términos de uso corriente vinculados al concepto de productividad**

A continuación proponemos algunas definiciones de términos de uso corriente que habitualmente se emplean al discutir el tema de la productividad.

**Eficacia:** Se dice que un acto es eficaz, cuando alcanza su objetivo.

**Eficiencia:** Se dice que un acto es eficiente cuando alcanza su objetivo empleando una cantidad razonablemente baja de recursos. La eficiencia será máxima cuando se emplea el mínimo posible de recursos para alcanzar el objetivo.

\*Nota: Todo acto eficiente es eficaz; pero pueden haber actos eficaces que no sean eficientes (ejemplo: ir a buscar el pan en un cargador frontal).

**Fin o finalidad:** Expresión que indica una dirección, una orientación, una voluntad genérica. Ej.: "El fin de esta empresa es obtener utilidades, especializándose en la construcción y comercialización de viviendas para sectores medios".

**Objetivo:** Expresión que señala la voluntad firme de cumplir con una meta, cualitativa y cuantitativamente determinada, en un tiempo dado y cuyo cumplimiento ser medido y evaluado oportunamente. Ej.: "nuestro objetivo es terminar la obra gruesa del edificio X antes del 30 de septiembre, cumpliendo con tales y cuales metas de productividad especificadas".

\*Nota: Cuando tratamos de formular objetivos y no los acotamos suficientemente, expresamos más bien fines o finalidades, ya que su evaluación será más una opinión que una medición. Ej.: "mejorar lo más posible las relaciones laborales con nuestro personal en 1993".

## EVOLUCION DEL EMPLEO Y LAS REMUNERACIONES REALES 1975 - 1992

AÑO	DIC. DE CADA AÑO		TRIMESTRE OCTUBRE - DICIEMBRE DE CADA AÑO								
	INDICE DE REMUNERACIONES REALES		FUERZA DE TRABAJO					TASAS DE DESOCUPACION		INDICE DE EMPLEO AUTONOMO	
			TOTAL	OCUPADOS AUTONOMOS	DESOCUPADOS			TOTAL	ABIERTA		
	INDICE	% VAR.			TOTAL	PEM+POJH	OFICIAL			% FZA. TRABAJO	INDICE
1975	53.54	0.2%	3,114.7	2,531.3	583.4	118.8	464.6	18.7%	14.9%	99.0	
1976	68.93	28.7%	3,182.3	2,568.0	614.3	209.3	405.0	19.3%	12.7%	100.4	1.4%
1977	81.03	17.6%	3,199.0	2,640.9	558.1	179.6	378.5	17.4%	11.8%	103.3	2.8%
1978	90.98	12.3%	3,476.6	2,857.1	619.5	124.2	495.3	17.8%	14.2%	111.7	8.2%
1979	100.27	10.2%	3,477.4	2,851.0	626.4	152.2	474.2	18.0%	13.6%	111.5	-0.2%
1980	104.32	4.0%	3,635.5	3,049.9	585.6	207.2	378.4	16.1%	10.4%	119.3	7.0%
1981	114.84	10.1%	3,687.9	3,099.5	588.4	171.4	417.0	16.0%	11.3%	121.2	1.6%
1982	100.00	-12.9%	3,660.7	2,557.3	1,103.4	385.8	717.6	30.1%	19.6%	100.0	-17.5%
1983	95.84	-4.2%	3,767.7	2,715.7	1,052.0	500.1	551.9	27.9%	14.6%	106.2	6.2%
1984	92.16	-3.8%	3,890.7	2,986.3	904.4	363.1	541.3	23.2%	13.9%	116.8	10.0%
1985	93.92	1.9%	4,237.3	3,437.6	799.7	283.1	516.6	18.9%	12.2%	134.4	15.1%
1986	95.89	2.1%	4,270.0	3,703.1	566.9	192.6	374.3	13.3%	8.8%	144.8	7.7%
1987	96.40	0.5%	4,354.4	3,917.5	436.9	93.3	343.6	10.0%	7.9%	153.2	5.8%
1988	100.51	4.3%	4,551.6	4,249.5	302.1	16.3	285.8	6.6%	6.3%	166.2	8.5%
1989	103.66	3.1%	4,674.6	4,424.8	249.8	0.0	249.8	5.3%	5.3%	173.0	4.1%
1990	108.89	5.0%	4,728.6	4,459.6	269.0	0.0	269.0	5.7%	5.7%	174.4	0.8%
1991	111.83	2.7%	4,794.1	4,540.4	253.7	0.0	253.7	5.3%	5.3%	177.5	1.8%
1992	116.22	3.9%	4,990.4	4,773.3	217.1	0.0	217.1	4.4%	4.4%	186.7	5.1%

OCUPADOS AUTONOMOS : No incluyen a los trabajadores adscritos a los Programas PEM y POJH  
 TASA DESOCUPACION ABIERTA : Considera a los trabajadores PEM y POJH como OCUPADOS.  
 TASA DESOCUPACION TOTAL : Incluye a trabajadores PEM y POJH como DESOCUPADOS

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS

**CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA  
SECTOR CONSTRUCCION Y TOTAL PAIS  
CUADRO N° 1**

TRI- MES- TRE	TRABAJADORES OCUPADOS			TRABAJADORES OCUPADOS							TOTAL GRAL.
				CATEGORIA OCUPACIONAL							
	PGB	TOTAL	DEPEND	EMPLEA-	CUENTA	EMPLEA-	OBRE-	PERS.	FAM.NO	O-	
				DORES	PROPIA	DOS	ROS	SERV.	REM.	TROS	
MM\$77	Miles Trabajadores			Miles de Trabajadores							
	SECTOR CONSTRUCCION			SECTOR CONSTRUCCION							
II 86	5,211	160.2	130.0	3.7	24.7	25.3	104.7	1.5		159.9	
IV 86	5,610	184.8	138.6	4.1	40.8	20.3	118.3	1.2		184.7	
II 87	5,701	193.9	142.5	5.4	44.3	22.0	120.5	1.6		193.8	
IV 87	6,087	209.0	166.3	4.7	36.9	24.8	141.5	1.0		208.9	
II 88	6,096	259.1	182.5	6.0	68.4	31.6	150.9	1.9		258.8	
IV 88	6,404	276.1	196.0	5.9	72.8	32.9	163.1	1.0		275.7	
II 89	6,706	287.7	210.3	9.0	66.7	35.5	174.8	1.6		287.6	
IV 89	7,076	298.9	216.8	7.3	72.3	38.1	178.7	2.3		298.7	
II 90	7,055	281.3	205.2	9.9	64.2	39.0	166.2	1.8		281.1	
IV 90	7,005	286.2	203.6	12.5	68.1	42.6	161.0	1.8		286.0	
II 91	7,267	292.0	214.3	9.6	65.0	38.9	175.4	3.0		291.9	
IV 91	7,564	321.8	232.3	8.1	78.1	45.8	186.5	3.0		321.5	
II 92	7,768	328.4	239.3	10.9	75.7	48.2	191.1	0.5	2.0	328.4	
IV 92	9,205	338.5	255.9	10.5	70.9	51.2	204.8	0.1	1.1	338.5	
	TOTAL PAIS			TOTAL PAIS							
II 86	97,111	3,743.8	2,366.2	123.1	817.4	1,054.5	1,311.7	262.0	174.5	0.3	3,743.5
IV 86	95,715	3,896.0	2,455.3	122.4	869.1	1,097.4	1,357.9	262.5	166.4	0.0	3,895.7
II 87	101,322	3,883.5	2,416.2	126.3	900.0	1,120.5	1,295.7	256.3	184.3		3,883.1
IV 87	100,511	4,010.6	2,532.6	136.1	898.0	1,154.5	1,378.1	266.1	177.8		4,010.6
II 88	107,816	4,051.4	2,475.3	131.4	966.0	1,171.0	1,304.3	286.3	192.2		4,051.2
IV 88	109,224	4,266.4	2,649.5	144.6	993.4	1,261.5	1,388.0	295.6	183.1		4,266.2
II 89	120,965	4,261.9	2,632.7	156.8	1,013.1	1,327.4	1,305.3	282.1	176.5	0.5	4,261.7
IV 89	117,552	4,425.0	2,740.4	178.1	1,059.1	1,374.8	1,365.6	279.4	167.6	0.2	4,424.8
II 90	121,947	4,350.2	2,692.2	172.9	1,035.4	1,392.1	1,300.1	277.1	172.2	0.1	4,349.9
IV 90	120,032	4,459.7	2,780.7	182.4	1,038.7	1,429.4	1,351.3	282.4	175.1	0.2	4,459.5
II 91	128,783	4,332.9	2,708.6	164.4	1,033.7	1,384.1	1,324.5	264.4	161.5		4,332.6
IV 91	131,938	4,520.4	2,857.1	173.1	1,074.7	1,453.1	1,404.0	277.4	157.9	0.0	4,540.2
II 92	139,601	4,552.1	2,874.9	175.7	1,053.5	1,536.0	1,338.9	285.2	162.9		4,552.1
IV 92	144,868	4,773.3	3,013.6	187.3	1,118.9	1,569.1	1,444.5	281.7	171.4	0.4	4,773.3
	% CONSTRUCCION / PAIS			% CONSTRUCCION / PAIS							
II 86	5.4	4.3	5.5	3.0	3.0	2.4	8.0	0.0	0.9	0.0	4.3
IV 86	5.9	4.7	5.6	3.3	4.6	1.8	8.7	0.0	0.7	0.0	4.7
II 87	5.6	5.0	5.9	4.3	4.9	2.0	9.3	0.0	0.9	0.0	5.0
IV 87	6.1	5.2	6.6	3.5	4.1	2.1	10.3	0.0	0.6	0.0	5.2
II 88	5.7	6.4	7.4	4.6	7.1	2.7	11.6	0.0	1.0	0.0	6.4
IV 88	5.9	6.5	7.4	4.1	7.3	2.6	11.8	0.0	0.5	0.0	6.5
II 89	5.5	6.8	8.0	5.7	6.6	2.7	13.4	0.0	0.9	0.0	6.7
IV 89	6.0	6.8	7.9	4.1	6.8	2.8	13.1	0.0	1.4	0.0	6.8
II 90	5.8	6.5	7.6	5.7	6.2	2.8	12.8	0.0	1.0	0.0	6.5
IV 90	5.8	6.4	7.3	6.9	6.6	3.0	11.9	0.0	1.0	0.0	6.4
II 91	5.6	6.7	7.9	5.8	6.3	2.8	13.2	0.0	1.9	0.0	6.7
IV 91	5.7	7.1	8.1	4.7	7.3	3.2	13.3	0.0	1.9	0.0	7.1
II 92	5.6	7.2	8.3	6.2	7.2	3.1	14.3	0.2	1.2	0.0	7.2
IV 92	6.4	7.1	8.5	5.6	6.3	3.3	14.2	0.0	0.7	0.0	7.1

**CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA  
SECTOR CONSTRUCCION Y TOTAL PAIS  
CUADRO N° 2**

TRI- MES- TRE	TRABAJADORES OCUPADOS											TOTAL OCU- PADOS	
	HORAS SEMANALES TRABAJADAS										PROM SEM.		JORN. PARCIAL
	- 15	15-29	30-34	35-43	44-47	48	49-54	55-59	60 Y +	Miles de Trabajadores			
Miles de Trabajadores											Horas	Miles Trabajadores	
<b>SECTOR CONSTRUCCION</b>													
II 86	4.1	4.3	3.3	34.7	12.3	74.3	14.1	5.0	7.7	45.1	58.7	159.8	
IV 86	4.6	4.2	7.5	41.1	9.1	88.7	13.0	3.9	12.2	45.0	66.5	184.3	
II 87	5.8	8.5	10.9	53.1	10.6	72.2	15.4	7.4	9.6	43.5	88.9	193.5	
IV 87	5.6	6.5	7.6	51.9	8.8	95.0	18.7	4.0	10.5	44.4	80.4	208.6	
II 88	6.2	8.5	7.0	58.1	6.7	136.8	17.3	5.1	12.9	44.8	86.5	258.6	
IV 88	3.4	12.4	6.6	79.8	7.4	133.1	18.6	4.3	10.1	44.2	109.6	275.7	
II 89	6.0	8.7	5.4	65.6	5.5	161.7	16.5	6.6	11.2	45.0	91.2	287.2	
IV 89	4.3	5.8	6.8	109.7	7.4	132.9	14.8	4.2	12.5	44.1	134	298.4	
II 90	4.4	5.0	10.0	96.2	5.7	132.2	13.0	4.9	9.5	44.0	121.3	280.9	
IV 90	4.2	6.4	7.3	66.2	7.1	160.9	19.2	3.3	11.2	45.2	91.2	285.8	
II 91	6.6	5.7	7.6	67.7	6.2	171.4	13.9	3.2	9.4	44.8	93.8	291.7	
IV 91	5.1	3.3	4.6	68.5	7.6	201.0	17.7	3.8	9.8	45.6	89.1	321.4	
II 92	4.8	4.9	7.3	104.1	5.8	171.0	15.6	3.9	11.1	44.5	126.74	328.4	
IV 92	4.4	4.5	6.6	88.3	6.1	191.2	20.2	5.6	11.8	45.3	109.86	338.6	
<b>TOTAL PAIS</b>													
II 86	144.1	209.7	192.0	934.7	270.3	1,000.9	322.5	136.4	532.8	44.5	1,750.8	3,743.4	
IV 86	116.9	184.7	182.7	946.9	249.5	1,160.9	365.5	148.0	540.2	45.2	1,680.7	3,895.3	
II 87	162.1	242.9	244.7	1,021.0	263.5	923.3	365.8	142.2	517.8	43.8	1,934.2	3,883.3	
IV 87	125.1	207.3	218.5	969.2	270.2	1,100.0	471.0	143.4	505.6	44.8	1,790.3	4,010.3	
II 88	144.9	179.0	146.0	841.2	264.4	1,456.9	388.6	127.9	501.9	45.2	1,575.5	4,050.8	
IV 88	120.3	177.8	165.7	1,066.9	254.7	1,438.1	416.0	122.9	503.5	45.1	1,785.4	4,265.9	
II 89	134.1	184.4	161.9	909.0	285.6	1,576.0	395.6	127.7	487.1	45.2	1,675.0	4,261.4	
IV 89	119.3	178.0	175.1	1,288.9	270.5	1,395.7	408.5	107.4	481.2	44.6	2,031.8	4,424.6	
II 90	112.3	171.8	196.4	1,261.3	236.9	1,468.6	332.9	121.4	448.1	44.5	1,978.7	4,349.7	
IV 90	115.3	160.1	182.3	976.6	286.8	1,794.4	394.3	104.4	444.7	45.2	1,721.1	4,458.9	
II 91	108.7	155.4	144.4	924.6	279.5	1,828.7	351.7	115.4	424.1	45.4	1,612.6	4,332.5	
IV 91	104.3	158.9	130.0	808.9	298.3	2,126.6	373.5	107.3	432.3	45.8	1,500.4	4,540.1	
II 92	102.3	147.5	178.0	1,297.7	284.5	1,775.5	323.0	91.5	352.0	44.5	2,010.0	4,552.1	
IV 92	120.4	159.6	164.8	1,172.9	291.1	1,910.3	373.7	100.5	479.6	45.1	1,908.8	4,773.3	
<b>% CONSTRUCCION / PAIS</b>													
II 86	2.8	2.1	1.7	3.7	4.6	7.4	4.4	3.7	1.4	101.4	3.4	4.3	
IV 86	3.9	2.3	4.1	4.3	3.6	7.6	3.6	2.6	2.3	99.7	4.0	4.7	
II 87	3.6	3.5	4.5	5.2	4.0	7.8	4.2	5.2	1.9	99.4	4.6	5.0	
IV 87	4.5	3.1	3.5	5.4	3.3	8.6	4.0	2.8	2.1	99.2	4.5	5.2	
II 88	4.3	4.7	4.8	6.9	2.5	9.4	4.5	4.0	2.6	99.1	5.5	6.4	
IV 88	2.8	7.0	4.0	7.5	2.9	9.3	4.5	3.5	2.0	98.0	6.1	6.5	
II 89	4.5	4.7	3.3	7.2	1.9	10.3	4.2	5.2	2.3	99.5	5.4	6.7	
IV 89	3.6	3.3	3.9	8.5	2.7	9.5	3.6	3.9	2.6	98.9	6.6	6.7	
II 90	3.9	2.9	5.1	7.6	2.4	9.0	3.9	4.0	2.1	98.9	6.1	6.5	
IV 90	3.6	4.0	4.0	6.8	2.5	9.0	4.9	3.2	2.5	99.9	5.3	6.4	
II 91	6.1	3.7	5.3	7.3	2.2	9.4	4.0	2.8	2.2	98.6	5.8	6.7	
IV 91	4.9	2.1	3.5	8.5	2.5	9.5	4.7	3.5	2.3	99.6	5.9	7.1	
II 92	4.7	3.3	4.1	8.0	2.0	9.6	4.8	4.3	3.2	100.2	6.3	7.2	
IV 92	3.6	2.8	4.0	7.5	2.1	10.0	5.4	5.6	2.5	100.4	5.8	7.1	

**CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA  
SECTOR CONSTRUCCION Y TOTAL PAIS  
CUADRO N° 3**

TRI- MES- TRE	TRABAJADORES OCUPADOS											TOTAL OCU- PADOS
	GRUPOS PRINCIPALES DE OCUPACION											
	PROF. TEC.	GTES. ADM.	EMP. OFIC	VEND. AFINES	AGRIC GANAD	COND. AFINES	ARTES Y OPERAR	OTROS ART&OP	OBRE. Y JORN	TRAB. S.PERS	OTROS NEOC	
Miles de Trabajadores												
SECTOR CONSTRUCCION												
II 86	10.1	4.1	10.6	0.4	0.3	2.6	78.8	0.0	50.0	2.9		159.8
IV 86	6.6	4.1	8.3	0.5	0.0	2.3	102.8	0.1	56.9	2.8		184.4
II 87	6.3	5.6	9.2	0.0	0.4	3.1	102.0	0.0	64.3	2.7		193.6
IV 87	6.9	4.7	12.3	0.2	0.1	1.9	110.2	0.0	69.7	2.8		208.8
II 88	11.7	5.6	13.4	0.0	0.0	4.1	150.1	0.3	69.7	3.9		258.8
IV 88	10.0	5.7	13.3	0.0	0.3	4.5	166.2	0.0	71.4	4.2		275.6
II 89	10.2	9.1	15.5	0.2	0.0	3.6	170.7	0.0	72.7	5.3		287.3
IV 89	10.2	8.1	15.7	0.0	0.1	5.2	181.5	0.0	74.7	3.1		298.6
II 90	9.3	10.6	18.4	0.0	0.0	5.7	155.1	0.0	78.8	3.0		280.9
IV 90	10.0	12.5	17.6	0.3	0.2	5.5	167.8	0.0	68.3	3.6		285.8
II 91	8.6	9.7	17.7	0.5	0.0	6.2	157.4	0.0	86.7	4.8		291.6
IV 91	11.9	8.4	22.0	0.0	0.1	6.2	186.2	0.0	82.8	3.9		321.5
II 92	9.4	11.0	18.9	0.6	0.1	6.4	191.1	0.1	85.3	5.5		328.4
IV 92	8.9	11.2	22.5	0.0	0.1	7.4	180.6	0.1	102.4	5.5		338.6
TOTAL PAIS												
II 86	306.8	121.6	396.4	410.6	733.4	172.6	490.3	133.3	450.4	478.7	48.7	3,742.8
IV 86	308.6	116.8	408.9	430.0	809.8	166.4	533.1	138.4	424.0	510.4	48.9	3,895.3
II 87	308.9	120.5	439.4	428.2	765.6	166.4	552.9	149.4	404.4	500.7	46.5	3,882.9
IV 87	309.0	124.8	470.5	449.2	841.3	171.8	553.8	150.7	375.9	520.2	42.9	4,010.1
II 88	317.7	115.6	483.3	448.5	800.4	185.3	614.1	153.9	332.2	556.3	43.4	4,050.7
IV 88	322.5	130.9	509.7	467.4	872.4	183.4	663.4	159.3	321.4	592.3	42.9	4,265.6
II 89	335.8	154.7	512.6	473.7	790.2	189.7	662.7	183.3	332.1	577.9	48.7	4,261.4
IV 89	362.7	171.9	509.9	488.9	872.6	195.9	693.6	179.3	324.2	580.4	45.1	4,424.5
II 90	374.2	171.7	527.6	484.6	794.2	204.4	657.7	178.2	333.0	578.2	45.8	4,349.6
IV 90	373.8	175.9	546.1	494.2	871.8	201.5	678.6	170.0	310.6	597.2	39.3	4,459.0
II 91	373.5	159.2	560.5	474.2	794.5	203.4	666.5	167.3	333.9	561.0	38.2	4,332.2
IV 91	392.9	160.7	569.0	490.4	866.3	207.2	707.5	184.7	329.2	586.3	45.7	4,539.9
II 92	396.8	163.9	588.0	519.6	797.4	218.5	711.3	187.0	334.0	592.8	42.8	4,552.1
IV 92	387.1	177.9	656.2	542.6	865.1	219.4	731.5	192.1	351.0	610.9	39.7	4,773.3
% CONSTRUCCION / PAIS												
II 86	3.3	3.4	2.7	0.1	0.0	1.5	16.1	0.0	11.1	0.6	0.0	4.3
IV 86	2.1	3.5	2.0	0.1	0.0	1.4	19.3	0.1	13.4	0.5	0.0	4.7
II 87	2.0	4.6	2.1	0.0	0.1	1.9	18.4	0.0	15.9	0.5	0.0	5.0
IV 87	2.2	3.8	2.6	0.0	0.0	1.1	19.9	0.0	18.5	0.5	0.0	5.2
II 88	3.7	4.8	2.8	0.0	0.0	2.2	24.4	0.2	21.0	0.7	0.0	6.4
IV 88	3.1	4.4	2.6	0.0	0.0	2.5	25.1	0.0	22.2	0.7	0.0	6.5
II 89	3.0	5.9	3.0	0.0	0.0	1.9	25.8	0.0	21.9	0.9	0.0	6.7
IV 89	2.8	4.7	3.1	0.0	0.0	2.7	26.2	0.0	23.0	0.5	0.0	6.7
II 90	2.5	6.2	3.5	0.0	0.0	2.8	23.6	0.0	23.7	0.5	0.0	6.5
IV 90	2.7	7.1	3.2	0.1	0.0	2.7	24.7	0.0	22.0	0.6	0.0	6.4
II 91	2.3	6.1	3.2	0.1	0.0	3.0	23.6	0.0	26.0	0.9	0.0	6.7
IV 91	3.0	5.2	3.9	0.0	0.0	3.0	26.3	0.0	25.2	0.7	0.0	7.1
II 92	2.4	6.7	3.2	0.1	0.0	2.9	26.9	0.0	25.5	0.9	0.0	7.2
IV 92	2.3	6.3	3.4	0.0	0.0	3.4	24.7	0.1	29.2	0.9	0.0	7.1

**CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA  
SECTOR CONSTRUCCION Y TOTAL PAIS  
CUADRO N° 4**

TRI- MES- TRE	TRABAJADORES OCUPADOS													TOTAL OCU- PADOS
	ALFABETISMO Y AÑOS DE ESTUDIOS CURSADOS (*)													
	NIN- GUNO	1	2-3	4-6	7-8	9-10	11-12	13-15	16-18	19 Y +	IGNO RADO	ANALFA BETOS	ESCOL PROM	
Miles de Trabajadores													Años	Miles
<b>SECTOR CONSTRUCCION</b>														
II 86	0.6	1.1	14.1	43.2	25.0	25.7	27.8	4.2	10.1	0.7	0.7	6.6	7.8	159.8
IV 86	0.6	2.2	18.2	56.1	30.5	25.8	29.6	3.5	7.8	0.8	0.8	8.4	7.3	184.3
II 87	0.9	2.6	19.0	57.2	31.0	35.3	29.1	2.1	8.3	0.5	1.0	6.5	7.4	193.5
IV 87	0.9	2.5	20.0	63.9	35.0	34.3	32.4	2.5	7.3	0.4	0.9	8.3	7.2	208.4
II 88	0.7	2.1	25.6	78.1	44.6	37.4	39.1	3.5	12.2	1.5	2.0	11.7	7.3	258.5
IV 88	1.5	2.0	22.7	89.2	45.1	41.3	44.3	2.3	11.3	1.3	3.0	11.6	7.3	275.6
II 89	1.1	2.1	23.3	91.7	42.0	42.5	54.7	3.3	11.9	1.9	0.9	11.7	7.5	287.1
IV 89	1.2	1.3	23.8	88.1	48.2	46.3	58.5	2.6	14.2	0.2	2.3	11.8	7.6	298.5
II 90	0.5	1.2	22.2	76.3	52.8	41.6	56.1	2.5	14.1	1.3	2.9	11.1	7.8	282.6
IV 90	1.1	0.4	19.3	72.6	56.8	42.9	60.1	5.4	14.6	1.1	3.6	7.7	8.1	285.6
II 91	0.7	0.5	19.9	76.6	57.8	44.1	60.7	6.2	12.5	0.8	3.9	7.8	8.0	291.5
IV 91	0.8	0.7	27.4	83.0	64.0	45.0	64.9	6.7	16.1	1.1	4.1	7.3	8.0	321.1
II 92	0.1	2.3	28.6	90.0	59.6	50.2	64.9	12.0	14.7	0.7	1.5	6.7	8.0	331.1
IV 92	0.0	2.2	27.3	87.9	58.6	52.9	70.7	15.5	14.9	0.9	0.3	6.8	8.2	337.9
<b>TOTAL PAIS</b>														
II 86	13.1	21.6	272.3	896.1	519.3	486.9	910.0	116.8	255.4	23.9	24.4	203.4	8.2	3,743.2
IV 86	14.3	23.3	284.5	943.6	540.2	512.4	937.6	114.8	258.5	24.9	34.3	206.7	8.2	3,895.1
II 87	14.5	24.0	275.5	916.6	523.5	520.7	959.0	119.6	265.4	24.7	44.2	195.3	8.3	3,883.0
IV 87	16.1	23.1	284.8	938.9	571.1	533.6	1,000.3	109.3	263.8	24.3	47.4	197.5	8.3	4,010.2
II 88	19.3	22.2	279.7	918.4	582.0	541.7	1,030.9	115.0	271.4	22.6	47.9	199.4	8.3	4,050.5
IV 88	18.6	21.2	285.2	957.6	625.5	561.4	1,115.7	121.4	271.4	26.6	52.7	208.5	8.4	4,265.8
II 89	15.3	21.2	273.5	923.5	592.9	556.9	1,174.6	119.5	295.9	30.6	60.0	197.4	8.5	4,261.3
IV 89	15.2	20.9	286.3	935.0	628.5	570.9	1,242.7	119.4	307.4	30.2	74.0	193.8	8.6	4,424.3
II 90	15.0	19.3	275.1	890.7	605.5	557.7	1,249.3	126.3	320.1	30.9	85.0	174.4	8.7	4,349.3
IV 90	14.5	21.8	267.4	889.2	632.4	567.2	1,293.6	129.3	330.3	36.3	95.1	181.8	8.8	4,458.9
II 91	12.8	19.6	242.6	841.8	609.8	558.1	1,272.2	121.7	336.7	33.0	113.8	170.2	8.9	4,332.3
IV 91	15.3	21.7	255.3	881.7	633.4	553.3	1,275.6	208.1	350.1	34.5	132.3	178.4	8.9	4,539.7
II 92	3.1	40.0	278.6	886.6	613.6	557.6	1,247.6	370.5	390.4	35.1	12.9	139.8	9.2	4,575.7
IV 92	2.4	41.0	283.7	914.7	624.6	585.2	1,320.1	426.8	390.5	29.8	14.7	140.5	9.2	4,773.9
<b>% CONSTRUCCION / PAIS</b>														
II 86	4.6	5.1	5.2	4.8	4.8	5.3	3.1	3.6	4.0	2.9	2.9	3.2	95.3	4.3
IV 86	4.2	9.4	6.4	5.9	5.6	5.0	3.2	3.0	3.0	3.2	2.3	4.1	89.1	4.7
II 87	6.2	10.8	6.9	6.2	5.9	6.8	3.0	1.8	3.1	2.0	2.3	3.3	88.8	5.0
IV 87	5.6	10.8	7.0	6.8	6.1	6.4	3.2	2.3	2.8	1.6	1.9	4.2	87.4	5.2
II 88	3.6	9.5	9.2	8.5	7.7	6.9	3.8	3.0	4.5	6.6	4.2	5.9	88.1	6.4
IV 88	8.1	9.4	8.0	9.3	7.2	7.4	4.0	1.9	4.2	4.9	5.7	5.6	87.5	6.5
II 89	7.2	9.9	8.5	9.9	7.1	7.6	4.7	2.8	4.0	6.2	1.5	5.9	88.1	6.7
IV 89	7.9	6.2	8.3	9.4	7.7	8.1	4.7	2.2	4.6	0.7	3.1	6.1	88.8	6.7
II 90	3.3	6.2	8.1	8.6	8.7	7.5	4.5	2.0	4.4	4.2	3.4	6.4	89.2	6.5
IV 90	7.6	1.8	7.2	8.2	9.0	7.6	4.6	4.2	4.4	3.0	3.8	4.2	92.2	6.4
II 91	5.5	2.6	8.2	9.1	9.5	7.9	4.8	5.1	3.7	2.4	3.4	4.6	90.1	6.7
IV 91	5.2	3.2	10.7	9.4	10.1	8.1	5.1	3.2	4.6	3.2	3.1	4.1	89.4	7.1
II 92	2.3	5.6	10.3	10.1	9.7	9.0	5.2	3.2	3.8	2.0	11.6	4.8	86.6	7.2
IV 92	0.0	5.2	9.6	9.6	9.4	9.0	5.4	3.6	3.8	3.1	2.0	4.8	88.3	7.1

NOTA : Las cifras del II Trim. 92 corresponden al período Marzo-Mayo.

## EVOLUCION DE LAS REMUNERACIONES MEDIAS REALES EN EL SECTOR CONSTRUCCION

TRI- MES- TRE	TRABAJADORES EMPLEADOS EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS							IN- GRESO MINIMO LEGAL
	REMUNE- RACIONES MEDIAS EN EE.CC.	GRUPO OCUPACIONAL						
		ADMINIS- TRADORES Y GTES.	PROFES Y TECN	TRABAJ. ADMINIS- TRAT.	TRABAJADORES ESPECIALIZADOS		TRABAJ. NO ESPECIA LIZADOS	
					EMPLEADOS	OPERARIOS		
UNIDADES DE FOMENTO (UF)								
I 83	13.99	98.41	60.64	26.74	21.51	10.41	6.99	4.12
II 83	13.82	95.39	59.21	26.89	21.07	10.41	6.85	3.93
III 83	14.36	95.53	58.26	26.68	22.88	11.06	7.21	3.90
IV 83	14.04	97.80	55.57	26.83	21.12	11.55	6.51	3.65
I 84	14.08	106.50	55.74	27.29	20.98	11.42	6.44	3.55
II 84	14.35	119.68	55.84	27.30	23.44	10.43	7.06	3.43
III 84	13.80	113.95	52.18	25.90	22.82	10.19	6.78	3.31
IV 84	13.31	106.82	48.89	24.30	22.46	10.35	6.20	3.06
I 85	13.26	107.47	49.35	23.75	22.12	10.21	6.33	3.46
II 85	11.54	92.45	42.61	21.16	18.86	9.05	5.42	3.21
III 85	10.53	85.74	39.22	19.35	16.59	8.17	5.14	3.00
IV 85	10.66	88.23	41.52	19.27	16.90	8.10	5.19	3.02
I 86	10.90	95.44	45.22	19.32	17.17	8.08	5.19	3.16
II 86	11.28	96.85	47.58	19.62	16.90	8.47	5.43	3.03
III 86	12.01	96.59	49.12	19.89	17.22	9.63	5.94	2.93
IV 86	12.51	95.57	50.73	20.70	18.11	10.23	6.15	3.02
I 87	12.74	96.17	51.61	21.73	18.68	10.43	6.14	2.97
II 87	12.44	99.65	49.59	21.07	17.63	10.29	5.96	2.81
III 87	12.23	99.49	50.01	19.81	16.92	9.85	6.23	2.80
IV 87	11.99	96.08	47.99	19.58	16.71	9.64	6.19	2.86
I 88	12.29	109.44	48.56	19.88	17.78	9.77	6.04	2.77
II 88	13.12	116.20	51.39	20.63	18.82	10.37	6.71	2.90
III 88	13.59	116.72	53.01	21.63	18.70	10.59	7.41	3.28
IV 88	13.69	114.84	53.79	21.65	19.01	11.05	7.10	3.19
I 89	13.80	116.80	54.96	22.72	20.19	10.68	7.12	3.25
II 89	13.89	109.16	55.78	22.51	20.95	10.75	7.26	3.41
III 89	14.12	109.50	55.54	22.25	20.82	11.12	7.55	3.58
IV 89	14.89	112.50	55.33	23.42	22.28	12.06	7.91	3.39
I 90	15.44	118.85	56.84	24.29	22.90	12.44	8.30	3.19
II 90	16.39	121.81	58.43	24.48	22.67	13.79	9.15	3.48
III 90	17.04	121.57	57.69	24.93	23.11	14.23	10.28	4.15
IV 90	16.73	116.02	58.06	24.41	22.60	13.92	10.13	3.79
I 91	16.39	120.67	58.60	25.33	21.91	13.27	9.81	3.66
II 91	16.10	118.66	59.20	25.12	21.10	13.03	9.45	3.86
III 91	15.46	120.01	57.60	23.39	20.15	12.74	8.83	4.26
IV 91	15.73	122.77	56.90	24.13	21.42	13.26	8.51	4.05
I 92	16.04	129.83	60.20	24.57	21.54	13.59	8.38	3.91
II 92	16.09	131.44	60.23	24.71	21.36	13.40	8.66	4.06
III 92	16.52	130.55	60.32	25.43	21.89	13.91	9.02	4.36
IV 92	16.53	130.51	60.33	25.76	21.82	13.98	8.94	4.16
I 93	16.90	141.11	61.93	26.64	22.16	14.37	8.80	4.07

Para expresar las Remuneraciones Nominales en UF se utilizó el valor del último día de cada mes.

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS

**EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD HORARIA  
POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
1986 - 1992**

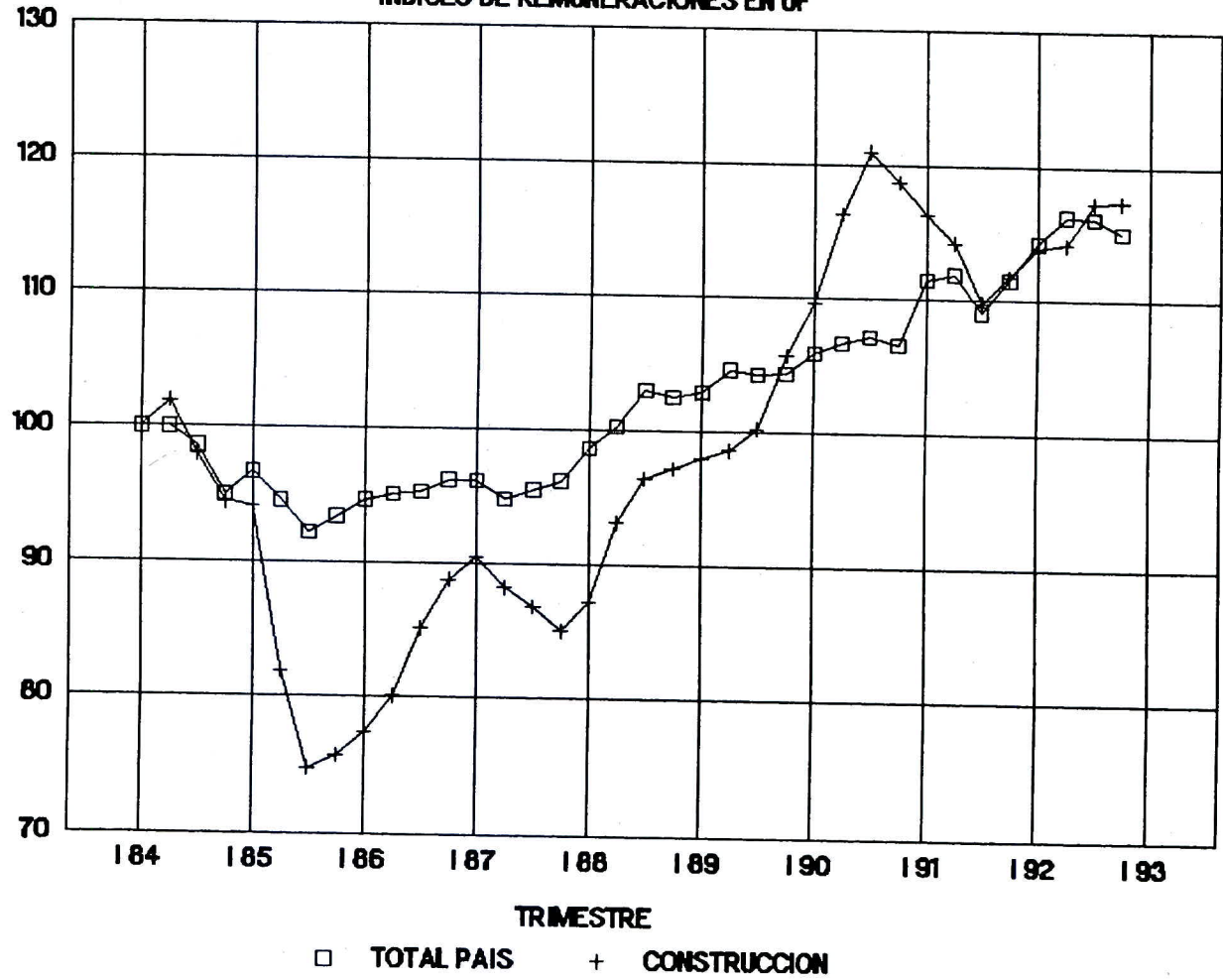
RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	INDICES BASE 1986 = 100					
AGRICULTURA Y PESCA	99.8	99.8	106.1	108.9	109.7	113.4
MINAS Y CANTERAS	96.3	98.2	93.7	88.7	99.2	107.5
INDUSTRIA MANUFACTURERA	94.1	90.3	89.4	86.9	89.9	95.6
ELECT., GAS Y AGUA	89.4	103.1	108.7	126.7	125.0	131.8
<u>CONSTRUCCION</u>	<u>94.0</u>	<u>76.6</u>	<u>75.4</u>	<u>79.2</u>	<u>78.1</u>	<u>79.9</u>
COMERCIO	104.0	108.8	117.7	117.1	127.3	136.9
TRANSP. Y ALMACENAJE	104.3	103.3	106.4	113.2	126.9	135.9
OTROS	99.4	96.2	98.6	98.6	102.5	107.3
<u>TOTAL</u>	<u>102.9</u>	<u>103.1</u>	<u>108.3</u>	<u>108.4</u>	<u>113.4</u>	<u>120.0</u>
RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	PORCENTAJES DE VARIACION ANUAL					
AGRICULTURA Y PESCA	-0.2	0.0	6.3	2.6	0.7	3.4
MINAS Y CANTERAS	-3.7	2.0	-4.6	-5.3	11.8	8.4
INDUSTRIA MANUFACTURERA	-5.9	-4.0	-1.0	-2.8	3.5	6.3
ELECT., GAS Y AGUA	-10.6	15.3	5.4	16.6	-1.3	5.4
<u>CONSTRUCCION</u>	<u>-6.0</u>	<u>-18.5</u>	<u>-1.6</u>	<u>5.0</u>	<u>-1.4</u>	<u>2.3</u>
COMERCIO	4.0	4.6	8.2	-0.5	8.7	7.5
TRANSP. Y ALMACENAJE	4.3	-1.0	3.0	6.4	12.1	7.1
OTROS	-0.6	-3.2	2.5	0.0	4.0	4.7
<u>TOTAL</u>	<u>2.9</u>	<u>0.2</u>	<u>5.0</u>	<u>0.1</u>	<u>4.6</u>	<u>5.8</u>
<b>FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS</b>						



# REMUNERACIONES REALES

INDICES DE REMUNERACIONES EN UF

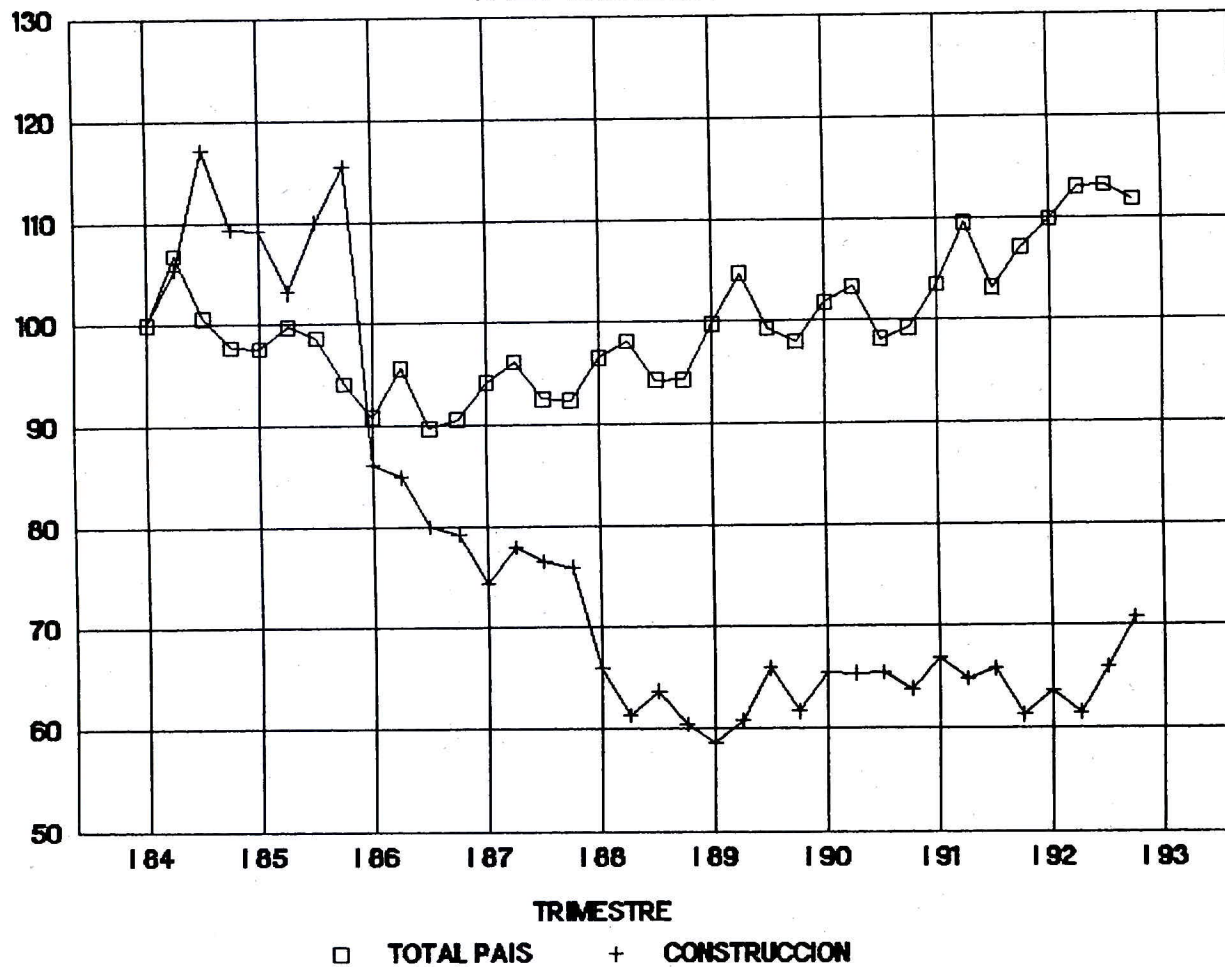
INDICES BASE I TRIM 84 = 100



# PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

( PGB / OCUPADOS )

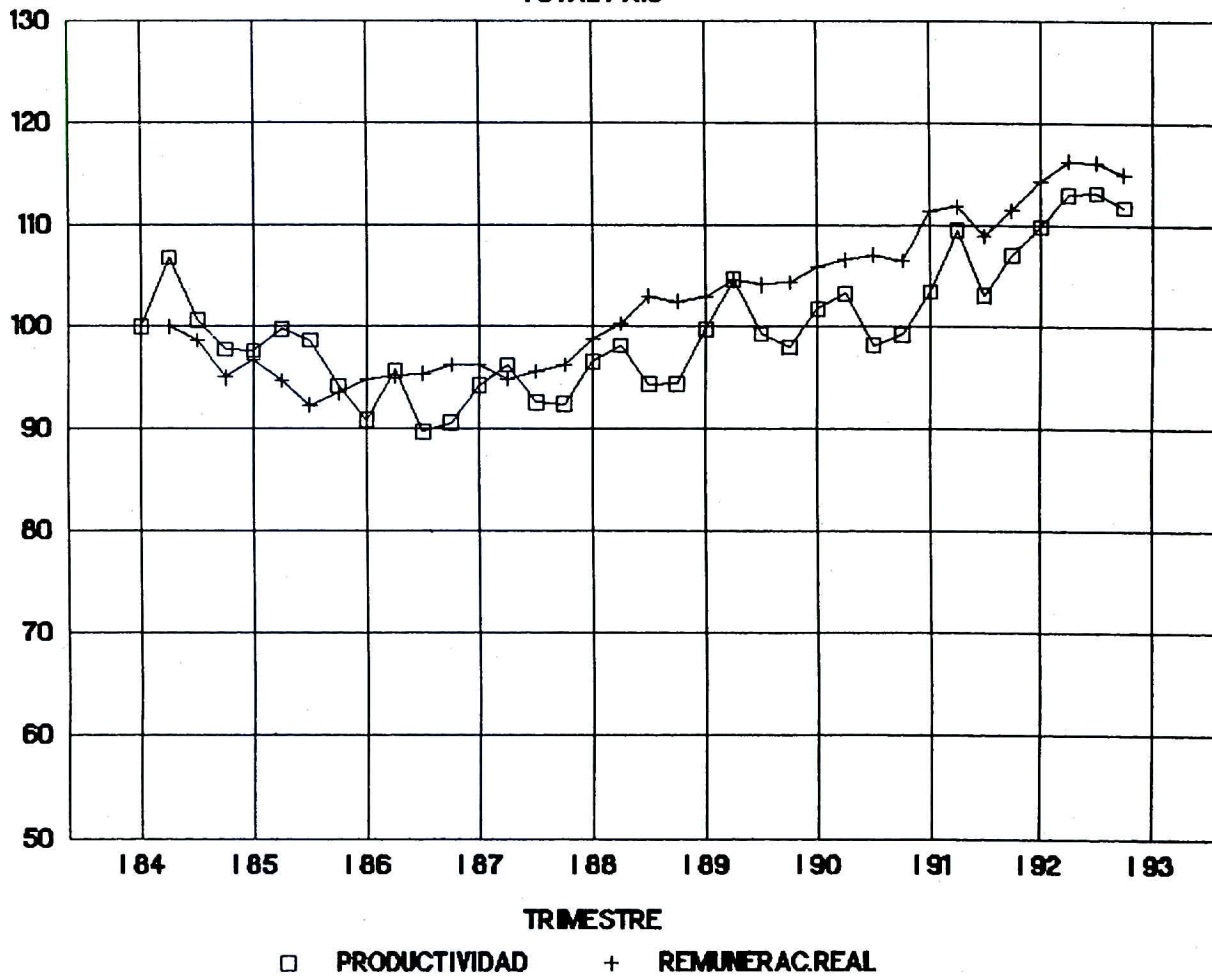
INDICES BASE I TRIM 84 = 100



# PRODUCTIVIDAD Y REMUNERACIONES REALES

TOTAL PAIS

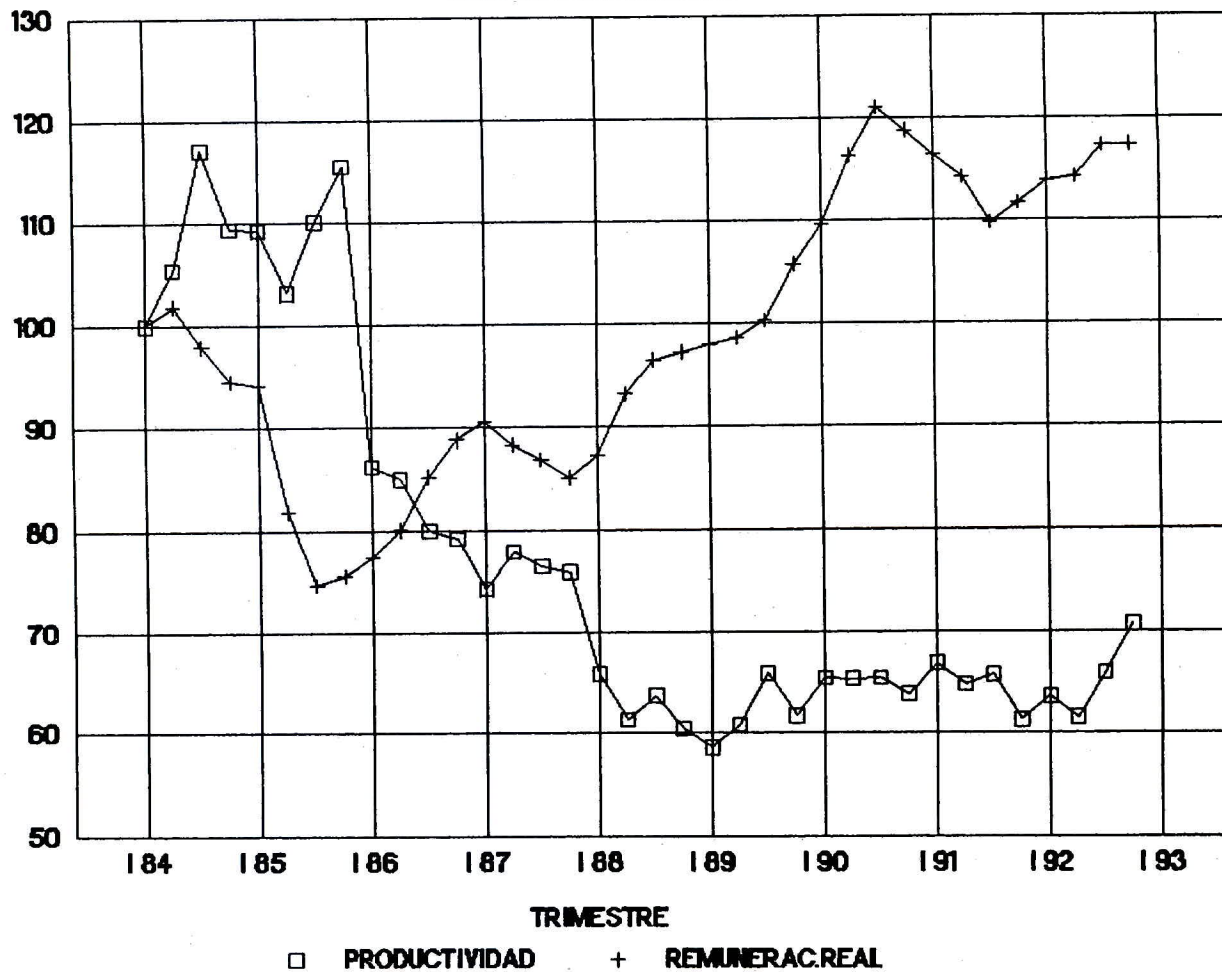
INDICES BASE I TRIM 64 = 100



# PRODUCTIVIDAD Y REMUNERACIONES REALES

SECTOR CONSTRUCCION

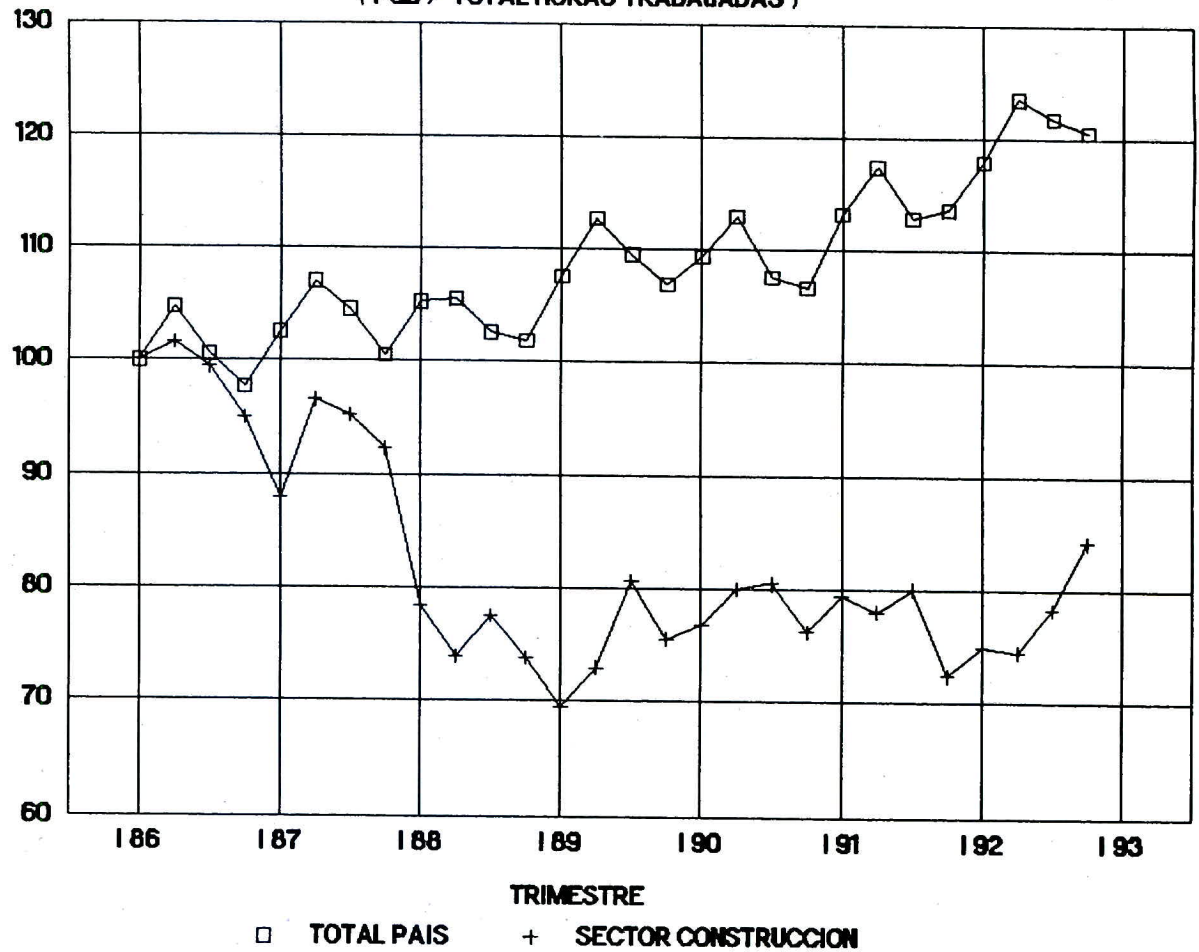
INDICES BASE I TRIM 84 = 100



# PRODUCTIVIDAD HORARIA DEL TRABAJO

( PGB / TOTAL HORAS TRABAJADAS )

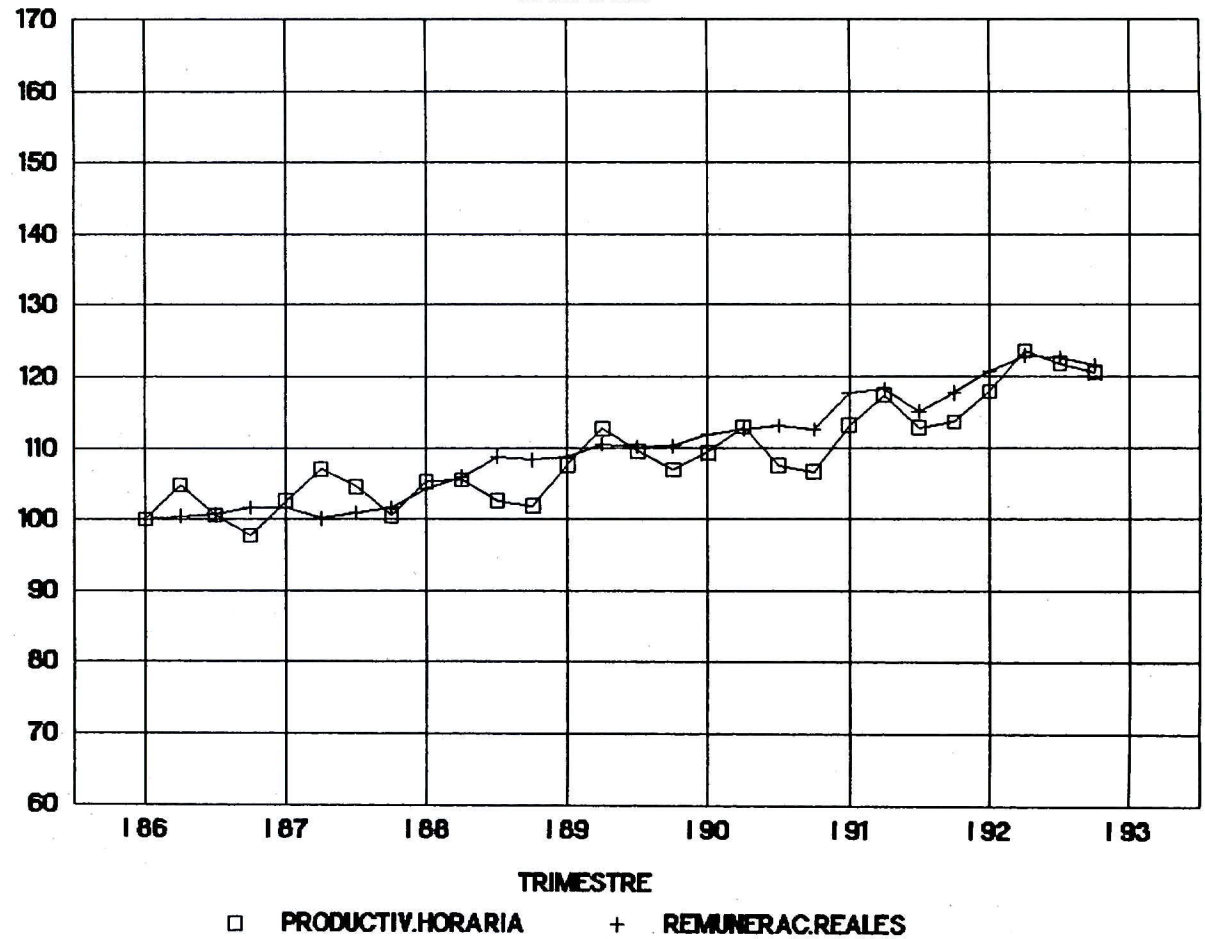
INDICES BASE I TRIM 86 = 100



# PRODUCTIVIDAD HORARIA Y REMUN.REALES

TOTAL PAIS

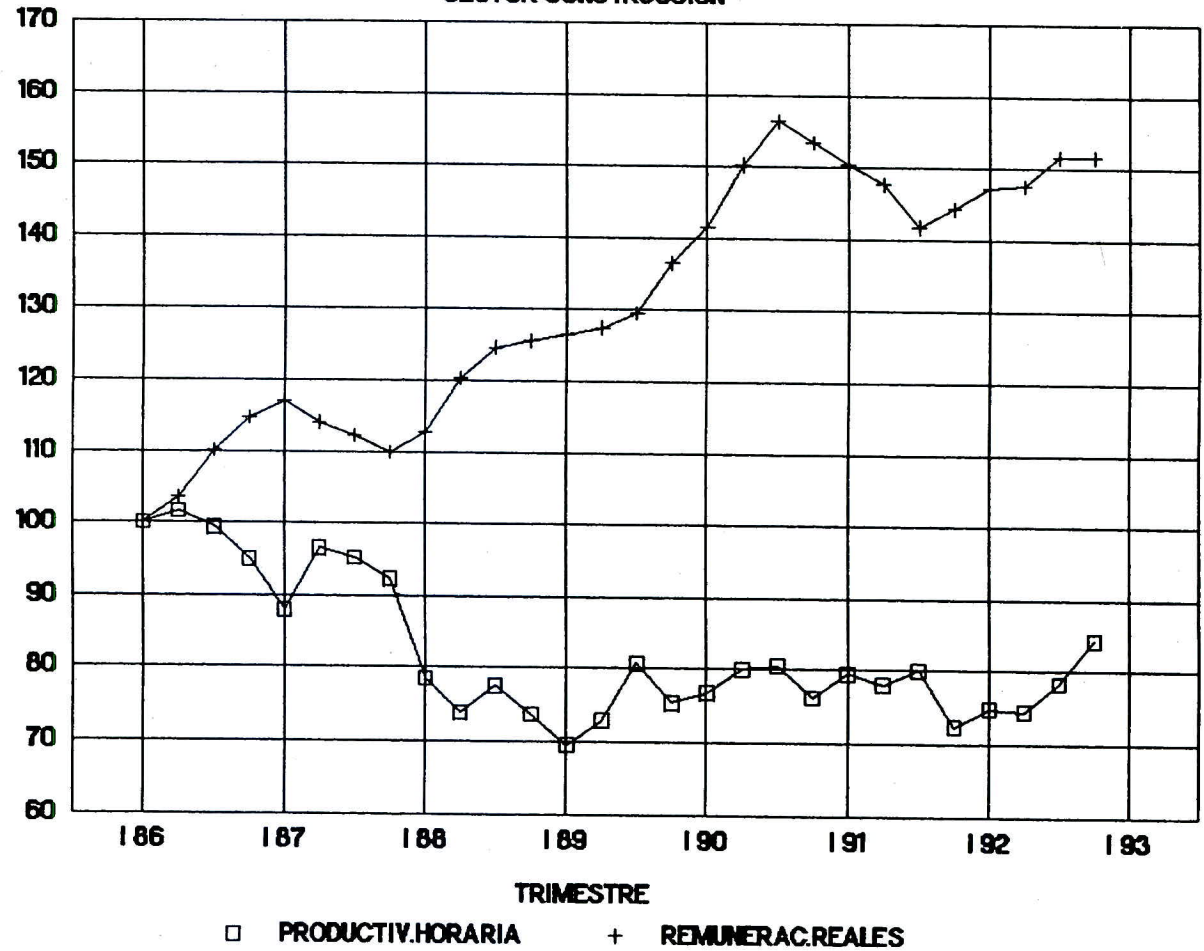
INDICES BASE I TRIM 66 = 100



# PRODUCTIVIDAD HORARIA Y REMUN.REALES

SECTOR CONSTRUCCION

INDICES BASE I TRIM 86 = 100



**ESTADO DE AVANCE DE LOS TEMAS RELEVANTES**  
**TRATADOS EN LA JORNADA DE ANALISIS AÑO 1992**  
**CELEBRADA EL DIA 6 DE MARZO DE 1992**

Actualizado al 16 de abril de 1993

**I) ORGANIZACION CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

- 1.- Imagen y Presencia de la Cámara. Imagen de los empresarios del sector. Formación y seguimiento del funcionamiento de Comisiones Cámara-Instituciones Estatales.

La Mesa Directiva está preocupada de llevar a cabo una campaña comunicacional hacia la opinión pública respecto de temas prioritarios, tales como Educación y Capacitación, Desarrollo Urbano y Difusión de Beneficios de la Red Social para los Trabajadores de la Construcción.

En cuanto a las Comisiones, continúan funcionando en Santiago y Regiones las Comisiones Cámara-Corfo-Empresas de Obras Sanitarias y, en Regiones, las Comisiones Cámara-Banco del Estado y Cámara-Divisiones CODELCO.

- 2.- Organización y relaciones con la Red Social y papel de INVESCO.

En cuanto a la Red Social, se ha iniciado una campaña de Promoción de la Imagen Corporativa; y respecto de INVESCO, se entrega información periódica al Directorio.

La Política de Renovaciones de Directorios se encuentra en marcha.

- 3.- Evaluación, organización y funcionamiento Delegaciones Regionales; Mejorar intercambio de información.

Durante la presidencia del señor Schmidt se visitaron todas las Delegaciones Regionales. Se ha mejorado su Infraestructura. El señor Presidente Víctor Manuel Jarpa, visitó las Delegaciones Regionales de Valparaíso y Punta Arenas. Se continuará con el programa de visitas a las Delegaciones Regionales.

- 4.- Consejos Nacionales:

- a) Evaluación organización.
- b) Métodos para seguimiento de acuerdos.

Se constituyó Comisión Ad-Hoc que entregó su informe al Directorio para recibir observaciones. Nuevas evaluaciones del Consejo Nacional N° 114, realizado en Calama en Octubre de 1992.

- 5.- Apoyo a requerimientos de Comités, Comisiones y Delegaciones Regionales. Financiamiento Cámara año 92 y proyección a futuro.

Se estableció apoyo financiero a Comités y Comisiones, contra presentación de proyectos. Respecto del financiamiento Cámara, se instruyó a Comisión de Socios para que realice una nueva revisión de cuotas sociales. Se comenzó por COVINSEP.

Se constituyó la Sociedad de Servicios V Región SERQUINTA.



6.- **Carácter Nacional de los Comités Gremiales.**

**Tema debatido en el Consejo Nacional N° 112, celebrado en Mayo de 1992. Comités de Santiago han invitado a incorporarse a representantes regionales.**

7.- **Relaciones Directorio-Comités-Comisiones; Evaluación aporte de Secretarios Ejecutivos.**

**Se realizan reuniones mensuales de la Mesa Directiva con Presidentes de Comités, y anuales con Presidentes de Comisiones.**

8.- **Relaciones con COPROCO.**

**Asistencia permanente a Comité Ejecutivo y Comisiones. Apoyo financiero para compra de nueva sede.**

9.- **Relación con Organismos Financieros Internacionales.**

**Los señores Presidente y Primer Vicepresidente de la Cámara participaron en Mayo de 1992 en la reunión FIIC - BID. El Past Presidente asistió a reunión FIIC - Banco Mundial, en febrero de 1993.**

**Se transmitió al señor Ministro de Hacienda, don Alejandro Foxley, para su patrocinio en Asamblea de Gobernadores BID en marzo de 1993, Acuerdo FIIC, en orden a posibilitar financiamiento BID a proyectos de infraestructura que ejecute el Sector Privado.**

10.- **Mayor contacto con representantes del Poder Legislativo.**

**Mesa Directiva anterior tuvo contacto con diversos parlamentarios. Se invitó a Cámara a Comisiones de Vivienda y de Obras Públicas del Senado.**

**II) INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y PRIVADA:**

1.- **Obras Sanitarias:**

- a) **Tratamiento aguas servidas.**
- b) **Coletores aguas servidas y aguas lluvias, responsabilidad de su ejecución y conservación.**
- c) **Funcionamiento Comisiones Cámara-CORFO-Empresas Sanitarias Regionales.**
- d) **Aportes reembolsables a Empresas Sanitarias.**
- e) **Financiamiento**

**Se efectuó Seminario, organizado conjuntamente por Cámara-CORFO, a nivel nacional sobre el tema sanitario; además es tema prioritario en las visitas a Delegaciones Regionales. Durante el Consejo N° 112 de Mayo, se ofreció charla al respecto a Delegaciones Regionales.**

2.- **Reglamento Concesiones y Bases de Licitación de obras por concesión.**

**Seguimiento y apoyo de la Cámara Chilena de la Construcción al proceso de concesión de obras de infraestructura.**

**Se publicó el Reglamento y se aprobaron Bases de Licitación del Túnel El Melón, primera obra del sistema, adjudicada a consorcio ENDESA-DELTA-AGROMAN.**

3.- Ahorro e Inversión.

- Fomento e inversión pública y privada, nacional y extranjera.
- Actualización de catastro de proyectos de inversión.
- Inversión extranjera: Inversión autorizada versus materializada.
- Inversión extranjera: cifras de inversión materializada versus autorizada.

**Actualización permanente del Catastro de Proyectos. Campaña pública para apoyar incremento de Inversión en Infraestructura.**

4.- Modificación Reglamento de Contratos de Obras Públicas.

**Publicada.**

5.- Seguimiento de Programas de Infraestructura Públicos y Privados. (Programa de Vialidad Urbana-Línea 5 del Metro).

**El Comité de Obras Públicas efectúa el seguimiento. Reuniones periódicas con el Ministerio de Obras Públicas.**

**III) VIVIENDA Y URBANISMO**

1.- Vivienda Pública.

- Evaluación Programas Nacionales
- Modificación Reglamentos:
  - a) D.S. 29 de 1984: Bases Generales de Contratación.
  - b) D.S. 235 de 1986: Programas PET.
  - c) D.S. 135 de 1986: Créditos MINVU.
  - d) D.S. 44 de 1988: Subsidio General Unificado.
  - e) D.S. 62 de 1984: Vivienda Básica.
  - f) DFL 2 de 1959 y su reglamento sobre viviendas económicas.
  - g) D.S. 331 de sobre vialidad urbana.
    - Conveniencia de solicita otorgar categoría de ley a normativa sobre subsidio a la vivienda.

**Comisión para estudio D.S. 44 Minvu de 1988 se constituyó en MINVU y se evacuó Informe.**

2.- Criterios sobre uso del suelo urbano.

**Se dio a conocer posición del COVINSEP y Comisión de Urbanismo con motivo del estudio del Plano Regulador de Las Condes.**

3.- Gestión municipal en proceso de construcción.

**Contacto con Municipalidades (Alcaldes, Directores de Obras) en temas como Uso de Grúas, Horario de Carga y Descarga, Ruidos Molestos.**

4.- Características de los diferentes programas habitacionales del MINVU. Calidad de la vivienda. Normas sobre la resistencia al fuego.

**Constituida Comisión Calidad de la Vivienda en MINVU. Se trabaja sobre conclusiones preliminares. Postergada para el 17 de Marzo de 1993 la Normativa sobre Resistencia al Fuego.**

5.- Capítulo Renovación Urbana de Ley General. Nueva Ley General.

**Pendiente nueva Ley. Publicada nueva Ordenanza, que entró a regir el 16 de Septiembre de 1992. Cámara ha formulado observaciones al nuevo texto. Se hizo Seminario de información para Socios, junto con elaboración de documento de estudio. Se constituyó Grupo de Trabajo sobre Desarrollo Urbano, presidido por Salvador Valdés.**

6.- Creación de la Subsecretaría de Urbanismo.

**El Ministerio de Vivienda y Urbanismo no considera oportuno, por ahora, insistir en el tema**

7.- Sociedades de gestión urbana.

**Pendiente.**

8.- Uso del sub-suelo público.

**En estudio por parte de la Comisión de Legislación.**

9.- Inversión institucionales ligadas a la vivienda; interés por leasing habitacional.

**Proyecto de Ley sobre Arrendamiento con Promesa de Compraventa en trámite en el Senado; concurrieron a Comisión señores Eugenio Velasco, Helmut Stehr y José Gabriel Varela. Estudio para creación de Fondos de Inversión Inmobiliaria y Securitización. Participación Cámara en Corporación MINVU-AID. Por materializar este año el Fondo Inmobiliario de Vivienda.**

10.- Calidad.

**Respecto de la vivienda Comisión organizada por MINVU funcionando. (Ver punto III 4.-). Este constituyó el tema del Consejo N° 112 y el del N° 114. En discusión Seguros de Garantía tipo How.**

**Presentado al Congreso Nacional Proyecto de Ley sobre Responsabilidad en la Construcción.**

#### **IV) TEMAS GENERALES**

1.- Integración:

- a) Reciprocidad
- b) Condición de participación de empresas constructoras extranjeras versus chilenas; factibilidad de trabajar en el extranjero; condiciones de igualdad y equidad en competencia.

**Comisión de Integración y representantes de Comités han reiterado públicamente exigencias de reciprocidad. Se concretará Misión Empresarial a Argentina los días 3 y 4 de Diciembre próximos.**

2.- Seguridad Laboral.

**Mutual de Seguridad informó incremento de accidentes fatales durante primer semestre de 1992. Se intensificará control en obras.**

3.- Reajustabilidad Contratos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional; gestión ante el Ministerio del Interior.

**Se continuaron gestiones ante Ministerio del Interior y BID, sin resultados positivos a la fecha. BID está de acuerdo con reajustabilidad.**

4.- Arbitraje: Cláusula arbitral en contratos con el Fisco y con Empresas del Estado y Empresas Privadas. Constitución de organismo arbitral.

**Se ha avanzado en las negociaciones Cámara-CODELCO sobre el tema. Cámara integra organismo arbitral con Cámara de Comercio de Santiago.**

- 5.- Contacto con Entidades afines: Colegios Profesionales, Escuelas Universitarias, Instituto Chileno del Cemento y del Hormigón, Instituto Chileno de Carreteras, Centro de Productividad de la Construcción, PROCOBRE, Otros.

**Continúan contactos. Relación especial con Colegio de Ingenieros por Anteproyecto de Ley de Ejercicio Profesional.**

- 6.- Modernización del Estado.

**Mesa Directiva ha hecho presente a Autoridades esta necesidad: menos funcionarios mejor pagados y más eficientes.**

- 7.- Medio Ambiente.

**Se inicia campaña organizada por la Comisión de Protección del Medio Ambiente. Ejecutivo envió Proyecto de Ley sobre el tema al Congreso.**

- 8.- Seguridad y delincuencia. Infraestructura carcelaria.

**Cámara auspició Campaña de Prevención de Robos a Empresas Constructoras organizada por Carabineros. El inicio de la campaña contó con la presencia del Ministro del Interior y Director General de Carabineros. Esta continuará con Seminarios en Santiago y Regiones.**

- 9.- Registro único de contratistas.

**Desechado por el Ministerio de Obras Públicas y por la I. Municipalidad de Santiago, por ahora.**

## **V) NUEVOS TEMAS**

- 1.- Red Social:

- Apoyo financiero a Corporación Educacional.
- Proyecto Cabañas de Veraneo en El Quisco de la Fundación de Asistencia Social.
- Actividad de la Corporación Habitacional.
- Aumento de capital y participación de Socios y Consejeros en Habitat Internacional S.A.

- 2.- Anteproyecto de Ley sobre Ejercicio Profesional.

- 3.- Estrategia para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción.

- 4.- Incorporación FIS a COPROCO.

- 5.- Catálogo Chileno de la Construcción a publicarse en Mayo de 1993.

- 6.- Evaluación resultado EDIFICA 1992.

- 7.- Contacto con Directiva de Partidos Políticos, Parlamentarios y Precandidatos Presidenciales.

- 8.- Planos Reguladores

**II JORNADA DE ANALISIS DE TEMAS RELEVANTES  
DEL DIRECTORIO 1993**

**Viernes 12 de Marzo de 1993**

**RESULTADO DE LA ENCUESTA DE PRIORIDADES**

**TEMA I : ORGANIZACION INTERNA DE LA CAMARA**

SUBTEMAS	PRIORIDAD
Estudio para adecuar la organización de la Institución	1ª
Asesoría Comunicacional	2ª
Capacitación a Directores	3ª
Finanzas Cámara : mayor aporte de Cuotas Sociales	
Organización de los Comités Gremiales	
Seguridad Social para Empresarios	
Instancia de coordinación con Delegaciones Regionales	
Plan Estratégico de la Construcción	
Forma de elección de Consejeros Nacionales	
Afiliación de socios Empresas Públicas	
Actualización de Cuotas Sociales	
Relaciones Directorio con Comisiones Asesoras	
Definición del ámbito de los Comités	
Otros	
Infraestructura de las Delegaciones Regionales	
Funcionamiento Consejos Regionales de Acción Social	

**TEMA II : RED SOCIAL - INVESCO**

SUBTEMAS	PRIORIDAD
Capacitación	1ª
Imagen Empresarial	2ª
Corporación de Salud para Trabajadores	3ª
Imagen corporativa de la C.CH.C.	
Cumplimiento metas Red Social e INVESCO	
Ambito de las Entidades de la Red Social	
Capacitación Directores Entidades e INVESCO	
Desarrollo Tecnológico	
Otros (Difusión de la Red Social)	

**II JORNADA DE ANALISIS DE TEMAS RELEVANTES  
DEL DIRECTORIO 1993**

**Viernes 12 de Marzo de 1993**

**RESULTADO DE LA ENCUESTA DE PRIORIDADES**

**TEMA III : RELACIONES GREMIALES**

<b>SUBTEMAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>
Con Parlamentarios, Concejales, Partidos Políticos	1ª
COPROCO : Imagen Empresarial	2ª
Otros (Con Organizaciones Laborales)	3ª
COPROCO : Tema Tributario	
COPROCO : Programa para 1993	
COPROCO : Consejos Regionales	
FIIC : Relaciones con BID y Banco Mundial	
COPROCO : Funcionamiento Comisiones	
Con Organizaciones Financieras Internacionales	
FIIC : Ingreso socios C.CH.C. a Cámaras afiliadas	
Con Instituto Chileno del Cemento y el Hormigón	
Con Colegios Profesionales	

**TEMA IV : SUBSECTORES**

**A . INFRAESTRUCTURA**

<b>SUBTEMAS</b>	<b>PRIORIDAD</b>
Inversión en Infraestructura Pública y Urbana	1ª
Concesiones	2ª
Privatización de Empresas Públicas	3ª
Eficiencia de Empresas Sanitarias	
Otros (Empresas Mixtas)	
Catastro de Proyectos de Inversión	
Competencia Empresas Estatales	
Relaciones con CODELCO	

**II JORNADA DE ANALISIS DE TEMAS RELEVANTES  
DEL DIRECTORIO 1993**

**Viernes 12 de Marzo de 1993**

**RESULTADO DE LA ENCUESTA DE PRIORIDADES**

**TEMA IV : SUBSECTORES  
B . VIVIENDA**

SUBTEMAS	PRIORIDAD
<b>Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y Normativa de Prevención de Incendios</b>	<b>1ª</b>
<b>Planes Reguladores e Intercomunales y Ordenanzas Municipales</b>	<b>2ª</b>
<b>Gobierno de Desarrollo Urbano</b>	<b>3ª</b>
<b>Transporte y Descarga de Materiales</b>	
<b>Programas de Vivienda Pública</b>	
<b>Actualización Reglamentos MINVU</b>	
<b>Leasing Habitacional</b>	
<b>Permisos y Recepciones Municipales</b>	
<b>Uso del Subsuelo Público</b>	
<b>Comisión Mixta Cámara-Banco del Estado</b>	
<b>Abastecimiento de Materiales</b>	

**TEMA V : VARIOS**

SUBTEMAS	PRIORIDAD
<b>Calidad en la Construcción</b>	<b>1ª</b>
<b>Otros (Modernización y Eficiencia del Estado)</b>	<b>2ª</b>
<b>Desarrollo Urbano</b>	<b>3ª</b>
<b>Desarrollo Tecnológico</b>	
<b>Medio Ambiente</b>	
<b>Seguridad y Delincuencia</b>	
<b>Internacionalización de Empresas Constructoras</b>	

**NOTA :** Todos los Subtemas anotados dentro de cada Tema tienen Prioridad para el Directorio, aunque sólo se señalan las tres (3) primeras.

# Catastro de Proyectos de Inversión

La estimación y estudio de las tendencias de la Formación Bruta de Capital Fijo, a través del seguimiento de proyectos de inversión en infraestructura, es el objetivo de llevar un conjunto de antecedentes, esencialmente variables que permiten formarse una imagen de cómo se va configurando la capacidad productiva del país, por medio del aporte privado.

Lo anterior a su vez permite, paralelamente, llevar una aproximación de las tendencias en el corto y mediano plazo de la inversión en Construcción. Sin duda que esto último, es el objetivo principal de la realización de este trabajo.

Por otra parte, los resultados de este Catastro son una herramienta adicional de los asociados de la Institución para proyectar su actividad en particular. Quienes poseen en éste una recopilación de antecedentes valiosos.

## **Metodología**

Conforme a los objetivos planteados en la sección anterior, cada proyecto de inversión es clasificado en algún sector económico y estado de avance. Estos últimos están relacionados con el nivel de información que se posea en cada uno de los proyectos.

La participación de empresas públicas asociadas con privados en proyectos también son incorporados en este Catastro.



## Concesiones

Respecto de las concesiones en obras de infraestructura pública, son incorporados los proyectos en estudio y ejecución entregados por el Ministerio de Obras Públicas, considerando que las soluciones técnicas y financiamiento provienen del sector privado u otra fuente diferente a la estatal.

### CLASIFICACION APLICADA A LOS PROYECTOS

#### Estados de Avance

Nº	Categoría
020	Confirmados
021	Informados 95-96 adelante
030	Informados 1993-1996
040	Sin inform. actualizada
050	Desestimados
070	Idea

#### Sectores Económicos

Nº	Sector
010	Agricultura
020	Pesca
030	Minería
040	Industria
043	Celulosa y Papel
050	Energía
060	Edif. Comercial No Habitacional
070	Telecomunicaciones
071	Transporte
080	Turismo
090	Otros

## **Determinación de las Cifras de Inversión**

Para efectos de determinar los montos de inversión, por sector económico se toman la categoría de proyectos Confirmados 1993-1997 e Informados 1993-1997. Y eventualmente aquellos proyectos de la Categoría Informados 95-96, adelante que tengan una definición de los flujos de inversión por año.

El resto de las categorías se agrupan en una cifra que considera la inversión total en cada uno de los proyectos.

La inversión en Construcción se determina en cada uno de los proyectos, aplicando un coeficiente promedio de entre 30 y 40% a los montos totales.

## **Actualización a abril 1993**

### **Inversión Total**

A abril de 1993 se han detectado proyectos por US\$ 17.500 millones. De esta cifra, US\$ 10.300 corresponden al quinquenio 1993-1997, que conforme a la metodología suman los proyectos Confirmados e Informados. Este monto se distribuye casi en un 60% para Minería y Energía y un 30% para Telecomunicaciones e Industria.

### **Inversión en Construcción**

Los montos de Inversión detectado nos muestran un gasto en Construcción sobre los US\$ 6.000 millones. De los cuales US\$ 3.600 corresponden a los proyectos confirmados e informados 1993-1997. Estos antecedentes nos señalan que el promedio anual de inversión en construcción para los años considerados será cercano a los US\$ 700 millones.

Hay que destacar que los sectores que lideran la inversión están en una directa relación con la actividad del Comité de Contratistas Generales. Situación que a priori indica un promisorio futuro en el corto y mediano plazo para las empresas relacionadas con la infraestructura productiva.

## **Perspectivas de Ejecución de los Proyectos**

En términos generales, se puede constatar que el sostenido crecimiento del Sector Construcción a partir de 1991 es el reflejo del dinamismo y aparición de iniciativas privadas con financiamiento externo e interno.

En particular, los grandes proyectos de inversión vienen asociados a capitales, en gran medida, del exterior. Por esta razón dichos capitales tienen implícita una rentabilidad o riesgo independiente de los vaivenes de la conyuntura económica interna, y más bien responden a estímulos como el precio internacional de los productos o las condiciones de estabilidad en el país. Por ejemplo, en el caso de la minería, el precio del Cobre en el mediano plazo afectará la decisión de proyectos cupreros, situación que presenta cierta incertidumbre debido a la lenta reactivación de los países desarrollados y a la competencia de productores de Europa del Este.

El Catastro, sin embargo, ha podido confirmar la existencia de importantes proyectos cupríferos y en una menor escala, pero importante en número, proyectos de oro y plata.

Por otra parte se ha constatado que la demanda interna es una variable importante en la decisión de proyectos en el área energética e industrial. De igual modo, otros importantes proyectos dependen de las posibilidades de integración física con países vecinos, especialmente con Argentina.

El área inmobiliaria y turística sin duda que se afecta más rápidamente por cambios en el escenario económico. Debido a esto, se ha podido detectar que muchos de los actuales proyectos tienen un horizonte que no sobrepasa el año 1995.

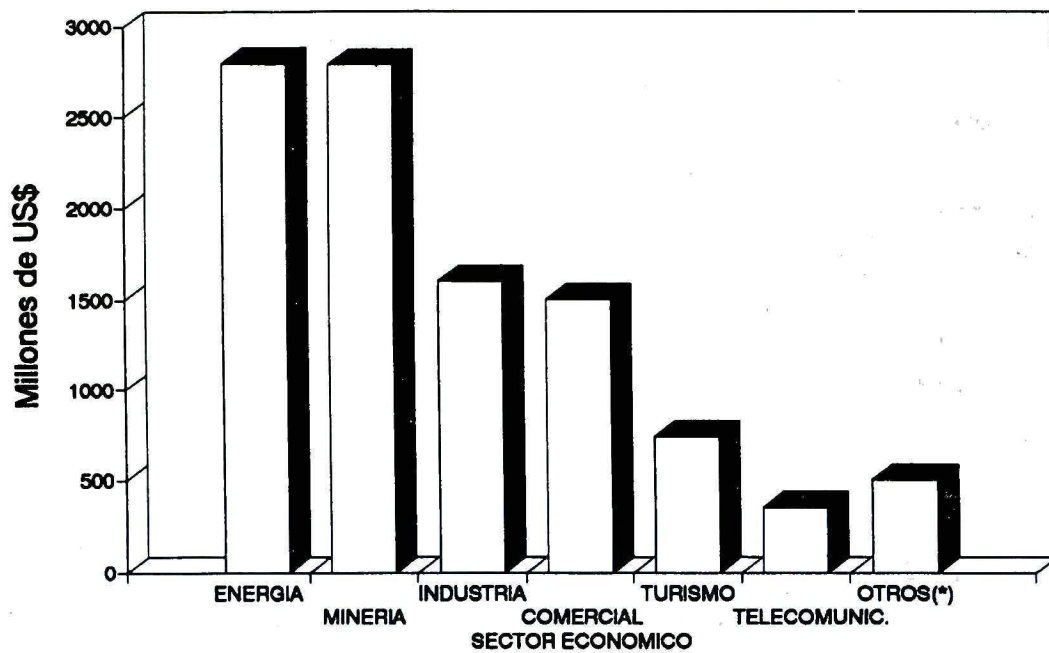
**Inversión Detectada en Infraestructura Privada**  
**Período 1993-1997**  
**(Millones de US\$)**

Sector Económico	Construcción	Total
Energía	1.080	2.785
Minería	879	2.793
Industria	521	1.601
Edif. Com. No Hab.	458	746
Turismo	261	357
Telec.	202	1.504
Otros sectores (*)	187	510
<b>Subtotal 1 (#)</b>	<b>3.589</b>	<b>10.296</b>
Idea	1.843	5.267
Inform. 95-96 (sin flujo)	508	1.452
S/Inform.	163	465
<b>Subtotal 2(&amp;)</b>	<b>2.514</b>	<b>7.184</b>
<b>Total Detectado</b>	<b>6.103</b>	<b>17.480</b>
<b>Desestimados</b>	<b>310</b>	<b>886</b>

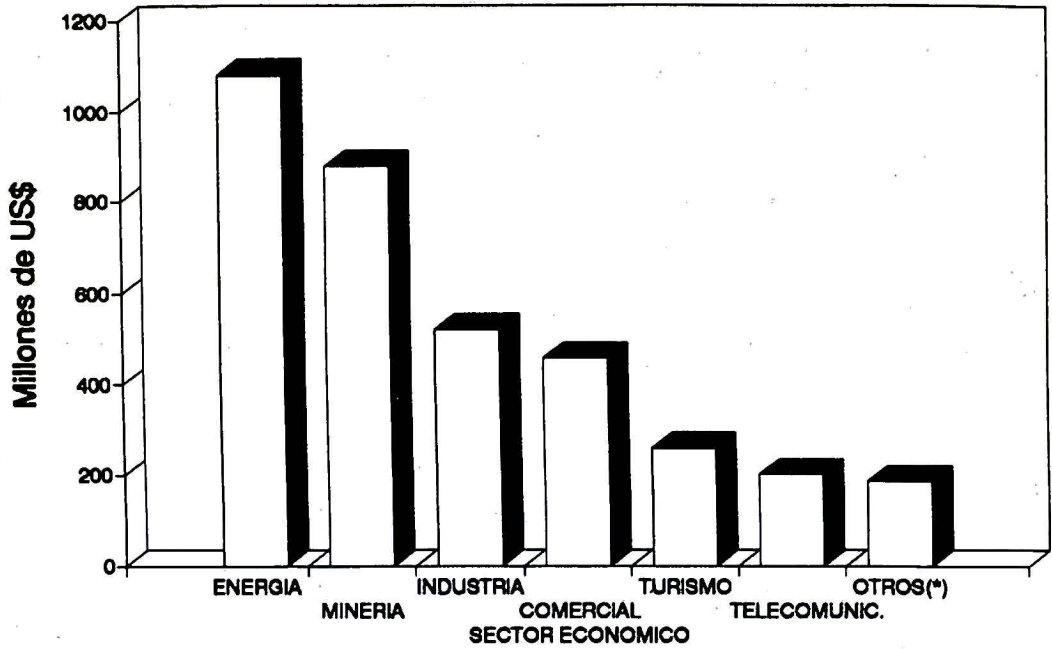
**Notas:**

- (\*) Incluye: Agricultura, Pesca, Transporte y otros servicios.
- (#) Considera los proyectos Confirmados e Informados 93-97.
- (&) Estos montos de inversión se distribuyen en todos los sectores económicos. De los cuales se ha superado una inversión en construcción promedio de 35%.

# INVERSION TOTAL DETECTADA 1993-1997



# INVERSION EN CONSTRUCCION 1993-1997





CNAC  
CCHC  
1993  
RXIII  
VA  
CZ

AUTOR Cámara Chilena de la...

TITULO Consejo Nacional N° 115

N° TOP. 07990



0006270