

CUARTO CONGRESO DE  
PRODUCTIVIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCION

CONFERENCIA  
REALIDAD DE LA CONSTRUCCION EN CHILE

SR. EUGENIO VELASCO MORANDE  
PRESIDENTE  
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

UNA BREVE PERSPECTIVA HISTORICA DE LA EVOLUCION DEL SECTOR

Basado en una estrategia de desarrollo orientada a la exportación y a la inserción en los mercados internacionales, en los últimos 10 años Chile ha tenido un crecimiento económico sostenido, que se manifiesta en una tasa media de crecimiento del Producto Interno Bruto del 6,4% anual para el período. Las exigencias de esta estrategia ha demandado un serio esfuerzo de inversión, lo que ha permitido duplicar la tasa de inversión en capital fijo, llevándola desde un 13,3% del PIB en 1983 al 26,5% alcanzado en 1993. (GRAFICO 1)

Acorde con la naturaleza de este desarrollo, la construcción se ha constituido en uno de los sectores más dinámicos de la economía, que se evidencia en una tasa de crecimiento promedio anual del 9,9% en el referido período (GRAFICO 2).

La apertura a los mercados mundiales impulsó un fuerte proceso de inversión en los diferentes sectores con potencial exportador, en especial en aquellos con claras ventajas comparativas, tales como la minería y la silvoagricultura, además de distintos sectores industriales y el turismo, lo que ha exigido, a su vez, el desarrollo de sectores de infraestructura como la energía y las comunicaciones.

Todos estos proyectos de inversión tienen una componente de construcción que, aunque variable según su naturaleza, ha sido relevante en el proceso de crecimiento del sector. Esto explica la tasa de crecimiento del 13,8% promedio anual que registra la inversión en edificaciones no habitacionales en el período, y el 5% de crecimiento medio anual en la inversión en obras de ingeniería.

Por otra parte, el crecimiento sostenido del producto per capita, el desarrollo del mercado de capitales y el asentamiento de las políticas públicas de vivienda, han derivado en un fuerte crecimiento del mercado habitacional, aumentando la inversión privada en vivienda a una tasa promedio del 16,3% anual, y la inversión pública habitacional en un 10%, durante estos 10 años.  
(GRAFICO 3)

Este favorable desarrollo del sector se ha manifestado en crecimientos análogos en la industria de materiales que abastecen a la construcción (GRAFICO 4), y superiores en la fuerza laboral del sector, lo que permitió llevar las tradicionalmente altas tasas de cesantía sectorial a los niveles históricos más bajos conocidos. (GRAFICO 5)

#### EVOLUCION RECIENTE

De acuerdo con estimaciones que se derivan de las Cuentas Nacionales del Banco Central, durante 1993 la inversión en construcción se incrementó en un 13,8%, alcanzando US\$ 4.880 millones, equivalentes a un 42,2% de la Formación Bruta de Capital Fijo y a un 11,2% del Producto Interno Bruto.

El Valor Agregado o PIB sectorial se incrementó incluso por sobre el aumento de la inversión en obras de construcción, alcanzando un 14% en términos reales, actividad que estuvo liderada por un fuerte desarrollo de la inversión habitacional privada, que se estima creció del orden del 20% respecto de los niveles de inversión registrados en 1992, seguida por la inversión en obras de infraestructura pública, que se incrementó en un 15,9%, al tiempo que la inversión en infraestructura productiva privada volvió a tomar el dinamismo perdido hacia 1990, mostrando un crecimiento del orden del 11,8%.

El siguiente Cuadro muestra en forma resumida el comportamiento de la inversión en obras de construcción durante 1993. (CUADRO 1)

INVERSION EN CONSTRUCCION EN 1993

	<u>1992</u> Millones US\$	<u>1993</u> de 1993	<u>992</u> %
<u>VIVIENDA</u>	<u>1.807</u>	<u>2.080</u>	<u>151</u>
5,0 Pública	355	337	-
Privada	1.452	1.742	200
<u>INFRAESTRUCTURA</u>	<u>2.486</u>	<u>2.806</u>	<u>129</u>
Pública	670	777	159
Privada	1.815	2.029	118
<u>TOTAL CONSTRUCCIONES</u>	<u>4.293</u>	<u>4.885</u>	<u>13,8</u>
Pública	1.025	1.114	87
Privada	3.267	3.771	154

Este dinamismo de la construcción se reflejó tanto en la demanda de materiales de construcción, que se incrementó en torno al 10%, y en el empleo, que como promedio anual creció en un 17,6%, guarismo que se eleva a un 20,4% si se considera los trabajadores ocupados directamente por las empresas constructoras, lo que explica la fuerte baja registrada en las tasas de cesantía sectorial y el notorio aumento de las remuneraciones reales, que como promedio anual se incrementaron en un 10% (12,3% de Dic.a Dic.)

Este crecimiento sectorial, que lideró el de la economía durante 1993, se produjo, sin embargo, en el contexto de un claro proceso de desaceleración hacia fines de año, lo que constituye una señal de que el proceso de ajuste de la economía, debido principalmente al estancamiento registrado por las principales economías industrializadas, que afectó significativamente nuestras exportaciones y términos de intercambio durante 1993, se expandió hacia la construcción en forma más tardía que en otros sectores, donde el efecto fue más directo al no existir la inercia propia de los procesos de inversión que sí se verifican en la construcción. Esto queda claramente ilustrado con las estimaciones trimestrales del crecimiento anualizado que registran las Cuentas Nacionales del Banco Central (GRAFICO 6) :

CRECIMIENTO TRIMESTRAL DEL PIB

	<u>PIB GLOBAL</u> % Var.a igual	<u>PIB CONSTRUCCION</u> Trim.Año Anterior
1er.Trimestre 1993	7,7	16,1
2do.Trimestre 1993	7,8	19,4
3er.Trimestre 1993	5,9	18,3
4to.Trimestre 1993	3,7	4,1
<b>PROMEDIO 1993</b>	<b>6,0</b>	<b>14,0</b>
1er.Trimestre 1994	3,8	2,7
2do.Trimestre 1994	4,2	2,7

ESTIMACION PARA 1994 Y PROYECCIONES PARA 1995

La desaceleración registrada por el sector hacia fines del año pasado se ha mantenido y agudizado durante el primer semestre de este año, como era de esperar, y como queda reflejado por la variación acumulada, respecto a iguales períodos de 1993, por los siguientes indicadores (GRAFICOS 7 Y 8):

<u>INDICADOR</u>	<u>PERIODO</u>	<u>% VARIACION</u>
PIB CONSTRUCCION	1er.Sem	2,7 %
EDIFICACION PAIS		
No. Viviendas	Ene-Jun	- 1,7 %
m2 Viviendas	Ene-Jun	- 7,8 %
m2 Totales	Ene-Jun	- 3,0 %
MATERIALES CONSTRUCCION		
Despachos Físicos	Ene-Jun	- 8,1 %
Ventas Reales	Ene-Jun	- 5,0 %
EMPLEO CONSTRUCCION		
Total Ocupados	Ene-Jun	1,3 %
Ocupados EE.Const.	Ene-Jun	2,4 %
REMUNERACIONES REALES	Ene-Jun	3,0 %

Aunque estos indicadores muestran una tendencia decreciente y revelan claramente el ajuste experimentado por el sector, especialmente el de la vivienda privada, se debe tener en cuenta que las estadísticas de permisos de edificación se asocian más bien a la iniciación de las obras y constituyen un antecedente para estimar la actividad futura.

En general la actividad de construcción habitacional está bastante determinada por los programas públicos de vivienda, los que han alcanzado madurez y generan un piso que actualmente oscila entre 75.000 a 80.000 viviendas por año, constituido por las viviendas básicas y progresivas que se contratan anualmente, y los subsidios rurales, unificados y para el Programa Especial para Trabajadores (PET) que se otorgan y pagan año a año. (GRAFICO 9)

La construcción de viviendas para al mercado netamente privado sin subsidios, en cambio, está determinada por la evolución de las variables macroeconómicas que afectan la oferta y la demanda en este segmento del mercado, tales como la evolución del Producto (PIB), las remuneraciones reales, la tasa de interés, los costos de construcción y la inflación, pero lo que parece más decisivo es la oferta de arrastre, medida por los stocks disponibles para la venta o, indirectamente, por los volúmenes de permisos de construcción acumulados en los períodos previos.

Aunque no es posible separar la construcción de viviendas para el mercado netamente privado de las estadísticas oficiales de permisos de construcción que lleva el INE para todo el país, si podemos hacerlo de nuestras propias estadísticas para el Gran Santiago, donde se concentra más del 50% de este tipo de edificaciones. El siguiente GRAFICO 10 ilustra la evolución de los permisos de construcción autorizados para este tipo de viviendas en la capital.

Así, de acuerdo a estos antecedentes, a los presupuestos vigentes de inversión del Sector Público y de empresas estatales y de nuestro Catastro de Proyectos de Inversión en Infraestructura Productiva Privada, se proyecta para este año un crecimiento en torno al 1.5%, crecimiento que esta vez aparece liderado por la inversión en obras de infraestructura, lo que compensa la caída de la inversión privada habitacional.

No se conocen, a la fecha, los presupuestos de inversión pública para 1995, cuyas bases se encuentran en discusión para su aprobación por el Congreso Nacional, pero los antecedentes parciales disponibles sobre esta materia, la evolución reciente de los permisos de edificación y los flujos catastrados en inversión productiva, permiten aventurar una primera estimación de crecimiento de la inversión en construcción para el próximo año en torno a cifras al 4%, estimación que deberemos revisar hacia fines de este año cuando se conozca el presupuesto del sector público que el Parlamento apruebe para 1995. (CUADRO 2)

	<u>EST. 1994</u>	<u>PROY. 1995</u>
	% de Variación	
VIVIENDA	- 7,4 %	2,3 %
Pública	9,2 %	3,8 %
Privada	- 10,6 %	2,0 %
INFRAESTRUCTURA	7,9 %	5,0 %
Pública	18,6 %	11,5 %
Privada	3,8 %	2,2 %
TOTAL CONSTRUCCION	1,4 %	4,0 %
Pública	15,8 %	9,3 %
Privada	- 2,9 %	2,1 %



## PERSPECTIVAS DE MEDIANO PLAZO

Existe consenso generalizado en el país en que para seguir creciendo a tasas sostenidas superiores al 6% anual, como hasta ahora, es preciso expandir aún más la capacidad productiva nacional; afrontar los requerimientos de inversión en obras de infraestructura pública, que pese al reconocido esfuerzo del gobierno en esta materia, en distintas áreas y regiones ya comienza a verse saturada; y dar satisfacción a las necesidades sociales más urgentes, entre las cuales aún persiste un serio problema habitacional.

### Infraestructura Pública

Conciente de que los sectores exportadores dinámicos de la economía chilena, tales como el forestal, agrícola, minero e industrial, son intensivos en el uso de la infraestructura pública nacional, y de que esta adolece de graves deficiencias que de no ser superadas en el corto plazo pueden constituirse en uno de los principales obstáculos al desarrollo futuro, el gobierno del Presidente Aylwin definió un Programa Nacional de Infraestructura para el período 1991 - 1994, con obras que alcanzan una inversión global de US\$ 2.350 millones.

Para complementar los recursos públicos destinados a este fin, se ha abierto la posibilidad de proyectar, financiar, ejecutar y operar obras de infraestructura de carácter público por inversionistas privados, a través del sistema de concesiones de obras públicas, posibilidad que ha concitado el interés de diversos sectores, y ya se han presentado cerca de 50 proyectos de iniciativa privada para el desarrollo de algunas obras por este mecanismo, 12 de las cuales, con una inversión estimada de US\$ 625 millones, aparecen consignados en el programa de licitación de concesiones del MOP, incluido el megaproyecto conocido como la Gran Ruta de Pacífico, por US\$ 500 millones, todos los cuales se espera poder licitar a partir de este año y hasta 1996.

Por su parte, el Programa de Concesiones de Obras Públicas de proyectos de generación estatal contempla por ahora la ejecución de 23 proyectos, por un monto de US\$ 1.709 millones, de los cuales uno está en plena ejecución y otro esta iniciando las faenas de construcción. Para agilizar el mecanismo y permitir la masificación del sistema, cuya puesta en marcha ha sido más lenta de lo deseable, el Ministerio de Obras Públicas está mandando al Congreso un proyecto de modificación de la Ley y está revisando su Reglamento, con lo que esperamos que se pueda lograr una participación privada más sustantiva.

Sin embargo, las necesidades de inversión en infraestructura pública, que el Ministerio de Obras Públicas totaliza en torno a US\$ 50.000 millones para los próximos 20 años, exceden con mucho las posibilidades que se han abierto con la Ley de Concesiones de Obras Públicas, razón por la cual el Estado deberá sostener e incrementar el esfuerzo público de inversión en esta área, materia en la que los distintos sectores políticos y de opinión coinciden, por lo que es realista esperar un progresivo incremento de la inversión en infraestructura pública.

Ratificando lo antes señalado, en su exposición al país por cadena nacional hace un par de meses, el Ministro de Hacienda reiteró el compromiso del Gobierno de atender las demandas de infraestructura, y fortalecer y flexibilizar la aplicación de los mecanismos existentes para facilitar la inversión privada en esta área, como por lo demás se encuentra establecido en el Marco de Inversión en Infraestructura y Transporte del Programa de Gobierno, que para el período 1994 - 1998 contempla una inversión de US\$ 8.570 millones. (GRAFICO 11)

### Infraestructura Privada

En cuanto a la inversión e infraestructura productiva privada, luego del retroceso que en esta área se registrara hacia 1990, el Catastro de Proyectos Privados de Inversión detecta también un incremento hacia los próximos años, pese a que en algunos sectores se registra una disminución respecto de los flujos estimados de inversión en una anterior actualización del Catastro, lo que en parte se explica por el término de variados proyectos medianos y menores en áreas como la industria y la edificación comercial y de oficinas, proyectos que por su naturaleza son de horizontes de plazo breves, y su generación responde rápidamente a las condiciones macroeconómicas imperantes, por este año enmarcadas en un período de ajuste.

Sin embargo, a Septiembre de 1994 se habían detectado proyectos cuyo flujo de inversión para el quinquenio 1994 - 1998 asciende a US\$ 11.931 millones. Este monto se distribuye en un 63% para Minería y Energía, y un 26% para Telecomunicaciones e Industria.

Los montos de inversión detectados en proyectos confirmados e informados implican un gasto en Construcción de US\$ 3.955 millones. Estos antecedentes señalan que el promedio anual de inversión en construcción catastrada para los años considerados será cercano a los US\$ 800 millones, cifra que se suplementa con los numerosos proyectos de orden menor que el catastro no detecta, con otros proyectos que aún no salen a la luz pública y con aquellos que obviamente surgirán en el futuro. El siguiente cuadro ilustra por sectores, la inversión detectada para el período 94 - 98. (GRAFICO 12)

INVERSION DETECTADA EN INFRAESTRUCTURA PRIVADA  
PERIODO 1994 - 1998  
MILLONES DE US\$

Sector Económico	Construcción	Total
Minería	1.357	4.363
Energía	1.197	3.106
Industria	427	1.345
Edif.Comercial y No Habitacional	380	543
Turismo	219	297
Telecomunicaciones	209	1.804
Otros sectores(*)	166	473
Subtotal 1 (**)	3.955	11.931
Proyectos a nivel de Idea (***)	1.828	5.166
<b>Total Detectado</b>	<b>5.783</b>	<b>17.097</b>

**NOTAS**

- (\*) Incluye: Agricultura, Pesca, Transporte y otros servicios.  
 (\*\*) Considera sólo los proyectos Confirmados e Informados para el período 94 - 98.  
 (\*\*\*) Estos montos de inversión se distribuyen en todos los sectores económicos, de los cuales se ha considerado una inversión promedio en construcción del 35%.

Fuente: Catastro de Proyectos de Inversión,  
Cámara Chilena de la Construcción

## Vivienda

En materia habitacional, se prevee que en base a las actuales políticas sectoriales, a los programas vigentes sobre Viviendas Progresivas, Sociales o Básicas, el Programa Especial para Trabajadores y los Sistemas de Subsidios, y la demanda netamente privada de mercado, alimentada por el propio crecimiento económico y la estabilidad en las variables macroeconómicas, se sostendrá un nivel de construcción habitacional superior a las 110.000 unidades anuales, con un crecimiento probablemente lento, pero estable.

En la medida que se finalicen los ajustes en trámite al nuevo sistema de leasing habitacional podría producirse un crecimiento mayor del nivel de actividad de este subsector.

Por lo pronto, para el corto plazo se detecta una gran demanda en los distintos programas públicos de vivienda de acción directa del MINVU, estimada ésta en base a los postulantes inscritos en los diferentes programas y que cumplen con los requisitos exigidos de ahorro mínimo y Ficha CAS vigente, y también para los programas de subsidio habitacional, de acuerdo sólo con las estadísticas sobre Cuentas Bancarias de Ahorro para la Vivienda.

Si esta demanda se calcula considerando nada más que la tercera parte de los ahorrantes que han pactado 18 meses para enterar el ahorro, la demanda de corto plazo por viviendas públicas puede estimarse en torno 370.000 familias, en tanto que la demanda potencial, que incluye a todos los postulantes y ahorrantes para vivienda, alcanza a más de 1.000.000 de familias. (GRAFICO 13)

La materialización de esta demanda está estrechamente vinculada a los presupuestos públicos de inversión en el sector, teniendo escasa o ninguna relación con el resto de las variables, tales como tasa de interés, precio de las viviendas, remuneraciones reales, o expectativas de inflación, que si determinan la demanda de mercado sin apoyo estatal, variables cuyas perspectivas, por lo demás, luego del ajuste coyuntural que se vive en el sector, también son promisorias para el mediano y largo plazo.

Recientemente los Ministros de Hacienda y de Vivienda y Urbanismo dieron a conocer el proyecto de un nuevo sistema de ahorro para la vivienda, dirigido en especial a familias de escasos recursos.

Se trata de las Administradoras de Fondos para la Vivienda, (AFV), sociedades anónimas, cuyo objetivo es administrar los aportes hechos por los ahorrantes, donde las personas naturales, interesadas o no en celebrar un contrato de leasing para la vivienda, pueden abrir en un banco, sociedad financiera o caja de compensación, una cuenta de ahorro denominada "cuenta de ahorro para arrendamiento de vivienda con promesa de compraventa".

Estas AFV implicarán un importante avance para el desarrollo del ahorro popular, esperándose que generen un significativo aumento en la tasa de ahorro privado, así como una mayor competencia para las actuales libretas de ahorro, toda vez que se espera que el ahorro para la vivienda puede tener una rentabilidad similar a las que tienen hoy en día las AFP.

La orientación de la política habitacional busca generar nuevos instrumentos financieros acordes con la dinámica de funcionamiento de la vivienda social, incrementando el número de instituciones oferentes de financiamiento, actualmente radicado en los bancos y algunas financieras, al incorporar a las mutuarías, e incluso a las Cajas de Compensación.

Reforzando estos objetivos, el Programa Habitacional 1994-2000, dado a conocer por el Ministerio de la Vivienda, que contempla entregar 606.000 subsidios habitacionales en los próximos 6 años, fomenta el desarrollo de nuevos instrumentos y sistemas:



- El Fondo de Compensación de Dividendos Hipotecarios, cuyo objetivo es el refinanciamiento automático de las diferencias eventuales entre el Índice de Remuneraciones y el IPC, manteniendo el peso relativo del dividendo respecto del sueldo.

El proyecto está pensado para viviendas inferiores a UF 1.500, en el caso de familias que tengan una sola vivienda e instituciones acreedoras adscritas al sistema. La Tesorería General de la República aportará los recursos, establecidos en las respectivas leyes de presupuesto para esta negociación de las diferencias, organismo ante el cual las instituciones financieras deberán acordar la incorporación al sistema.

- El apoyo a la gestión financiera. Cubrirá parte de los costos de transacción de financiamiento privado para créditos de largo plazo con instrumentos que tengan un spread relativamente importante. Una de las modalidades de operación consistirá en un cupón adscrito al propio subsidio habitacional, que aminora los costos de transacción generados en la operación financiera.

- Pérdida máxima, incorporada en el proyecto de Ley de Leasing, representa un "cuasi seguro" en el evento de remates de los inmuebles. El Ministerio asume hasta un cierto monto la pérdida eventual que se genere entre el valor de la liquidación y del saldo del crédito.

- Capital de trabajo para las nuevas mutuarías y los contratos de leasing. El MINVU ya está trabajando con estos fines con un préstamo de la AID equivalente a US\$ 10 millones. De aquí a diciembre podría entrar en operación las primeras licitaciones de fondos con este objeto, que se efectuará a través de CORFO, actuando como banca de segundo piso.

- Desarrollo de los Mutuos Hipotecarios. Se ha enviado un proyecto con el fin de mejorar sus condiciones de operación para los sectores de bajos ingresos.

- Creación de un mercado secundario de vivienda. Aquí está inserto el Programa de Vivienda de Libre Elección, que amplía las posibilidades de decisión de los beneficiarios, en una modalidad que agregará valor de mercado a la vivienda social al hacer posible la adquisición de viviendas usadas, lo que liberará hacia el mercado inmobiliario el stock de viviendas acumuladas en este segmento habitacional, convirtiéndola en un activo que supere sus actuales atributos de bien de consumo que pierde valor al ser habitada, y permitiéndole al mismo tiempo aprovechar su plusvalía, tal como sucede con el resto de las viviendas de mercado.

- Sistema de Permutas. Este sistema, que legalmente es una compra-venta, permitirá que puedan trasladarse muchos residentes de lugares que no son aquellos donde querían vivir, obligados por el actual sistema de asignación. Ello se efectuará por intermedio de agentes inmobiliarios privados que relacionarán a quienes deseen cambiarse, permutando las viviendas y estableciendo las compensaciones correspondientes.

Este paquete de medidas establece un nuevo enfoque de la subsidiariedad en materia habitacional, reforzando el traspaso de responsabilidades al sector privado, tanto en materia de la producción de las viviendas sociales como en el de su financiamiento, reservándose el Estado la función de otorgar y focalizar los subsidios y de asumir los riesgos propios del financiamiento de los sectores de menor capacidad económica, mientras ello sea necesario.

Por otra parte, la apertura de un mercado secundario de viviendas sociales abre interesantes perspectivas para lograr la movilidad habitacional, lo que permitirá el escalamiento de las familias de acuerdo con los cambios en sus aspiraciones, necesidades y capacidad económica, redundando en un mejor aprovechamiento del parque habitacional existente y en un amplio desarrollo del mercado inmobiliario.

### Desafíos

La suma de los factores antes anotados permiten esperar que en el futuro próximo el sector construcción y la inversión en general habrán de seguir creciendo por sobre el ritmo de crecimiento general de la economía, lo que plantea un desafío a todos los agentes involucrados :

Al Estado, que debe profundizar las medidas para facilitar la actividad privada y fortalecer la posición competitiva del país en los mercados mundiales, remozando la reglamentación vigente para dar fluidez a la tramitación burocrática, y adecuando la institucionalidad de modo de acotar sus roles a los propios de un Estado moderno y eficiente, sean estos normativos, fiscalizadores, de regulación o estratégicos, siempre en el marco de la subsidiariedad;

A los inversionistas privados, a quienes se abren nuevas oportunidades de negocios en áreas hasta ahora reservadas al Estado o a través de mecanismos novedosos para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, que deben adecuar los mecanismos y sistemas de financiamiento a los nuevos requerimientos del país;

Y a los constructores, llamados a materializar un creciente volumen de obras, que deben aumentar su productividad y eficiencia y mejorar en todos los aspectos que envuelve construir con criterios de calidad total.

Para colaborar adecuadamente en la tarea que compete a los constructores, sea en el área de la infraestructura o de la vivienda, en las obras públicas, en la industria o los servicios, debemos contar con empresas eficientes que sean competitivas, que busquen y logren su especialización, y con proveedores y contratistas altamente desarrollados y debidamente tecnificados.

Para ello es importante avanzar en la modernización de las empresas, no sólo desde el punto de vista técnico, sino también en su gestión, campo dentro del cual es especialmente necesario incentivar y motivar la generación de nuevas empresas subcontratistas de mano de obra calificada, competentes y responsables.

El progreso se alcanza con inversión y productividad, y si bien es cierto que para que se produzca la primera es indispensable que se den condiciones macroeconómicas adecuadas y estables que corresponde al Estado generar e incentivar, en la ámbito de la productividad les corresponde a las empresas asumir la principal responsabilidad.

A este respecto será esencial la capacidad de nuestras empresas para adaptarse a la dinámica del cambio tecnológico que caracteriza los tiempos modernos, así como a las nuevas exigencias ambientales que demanda un desarrollo sustentable.

Esto, junto a las mayores exigencias de calidad y durabilidad en la realización de más proyectos, y de proyectos cada vez más complejos, exige una renovación, o al menos una revisión, de métodos, materiales y equipos.

En cierta forma las empresas ya se han ido adecuando a estas nuevas exigencias del mercado, buscando su propio espacio y especialización. El proceso de la construcción ya no es realizado por una sola empresa, como solía hacerse en el pasado. Hoy se materializa a través de la integración de distintas empresas o subcontratistas especializados en las diversas etapas o faenas que conforman la obra final, bajo la coordinación de la empresa constructora o contratista principal, responsable ante los mandantes, cuya labor distintiva es la de la planificación y dirección.

También, cada vez es mayor la integración modular de partes prefabricadas y de nuevos elementos de diseño que optimizan los tiempos y mejoran la productividad.

Pero todavía la construcción sigue siendo una actividad intensiva en mano de obra. El notable crecimiento del sector en los últimos años ha sido posible por la disponibilidad de abundante mano de obra. A futuro, sin embargo, este factor de la producción se hará cada vez más escaso. La actual coyuntura ha afectado los niveles de empleo del sector, pero las proyecciones sugieren que este se recuperará a corto plazo, y de ahí en adelante se debiera evidenciar una paulatina pero creciente escasez de trabajadores, no ya sólo especializados, sino incluso sin calificación, debido a las decrecientes tasas de crecimiento vegetativo de la población, y con ello del crecimiento esperado de la fuerza de trabajo. Así pues, construir más sin un crecimiento paralelo del empleo deriva en la imperiosa necesidad de aumentar la productividad.

Por ello deben redoblarse los esfuerzos en las áreas de la educación y la capacitación laboral.

Aunque los índices de capacitación no son bajos a nivel sudamericano, sí lo son en el sector de la construcción respecto del resto de las áreas productivas. Así, por ejemplo, el aporte a capacitación de las empresas constructoras es sólo el 60% del aporte potencial, según el monto de remuneraciones pagadas, y utilizan sólo el 82% de lo que aportan, es decir, menos del 50% de la capacidad potencial. En términos de número, se capacita sólo al 10,5% de los trabajadores del sector. (GRAFICO 14)

En la Cámara estamos seriamente preocupados de esta realidad, y a través de nuestras entidades especializadas en la materia, la Corporación de Capacitación y la Corporación Educacional, nos proponemos mejorar estos rendimientos para ampliar la cobertura y el alcance de la capacitación en el sector, y facilitarla también en las pequeñas empresas.

Sin embargo este esfuerzo será vano si no contamos con la colaboración de las propias empresas constructoras. Para ello es preciso que la capacitación se entienda como un programa de largo plazo, y con visión de industria más que de empresa. La transitoriedad de los trabajadores de la construcción no debe ser un freno para la capacitación: si todos capacitamos, la movilidad de los trabajadores del sector hará que también podamos recibir en nuestras obras a trabajadores capacitados por los demás.

Otro aspecto esencial que ofrece un amplio margen para aumentar la productividad de las empresas constructoras es el la seguridad laboral y la prevención de riesgos.

De acuerdo con las estadísticas de nuestra Mutual de Seguridad, que es la que congrega el mayor número de empresas constructoras adherentes, el sector de la construcción es el que registra la mayor tasa de accidentabilidad del país. (GRAFICO 15)



Sólo las empresas constructoras adherentes a la Mutual registraron un total de 466.355 días-hombre de trabajo perdidos por accidentes durante 1993, lo que equivale a 1.280 trabajadores paralizados durante 365 días, que a un costo medio de \$ 6.000 diarios, representa una pérdida de producción del orden de US\$ 6,6 millones, costo que se puede ahorrar con medidas adecuadas de seguridad y prevención de riesgos.

A este respecto revisten particular importancia las campañas de Prevención de Riesgos y los cursos de capacitación en esta área, las que, atendiendo a las estadísticas de aciidentabilidad registradas de acuerdo al número de trabajadores por empresas constructoras, parece conveniente redoblar especialmente a nivel de las empresas de menor tamaño, por lo general empresas subcontratistas. (GRAFICO 16)

Junto con atender sus propias necesidades de acciones de prevención, las empresas contratistas generales pueden colaborar exigiendo a sus subcontratistas el cumplimiento de la legislación vigente, orientándolos en esta materia y/o conectándolos con nuestra Mutual, donde pueden obtener asesoría profesional calificada.

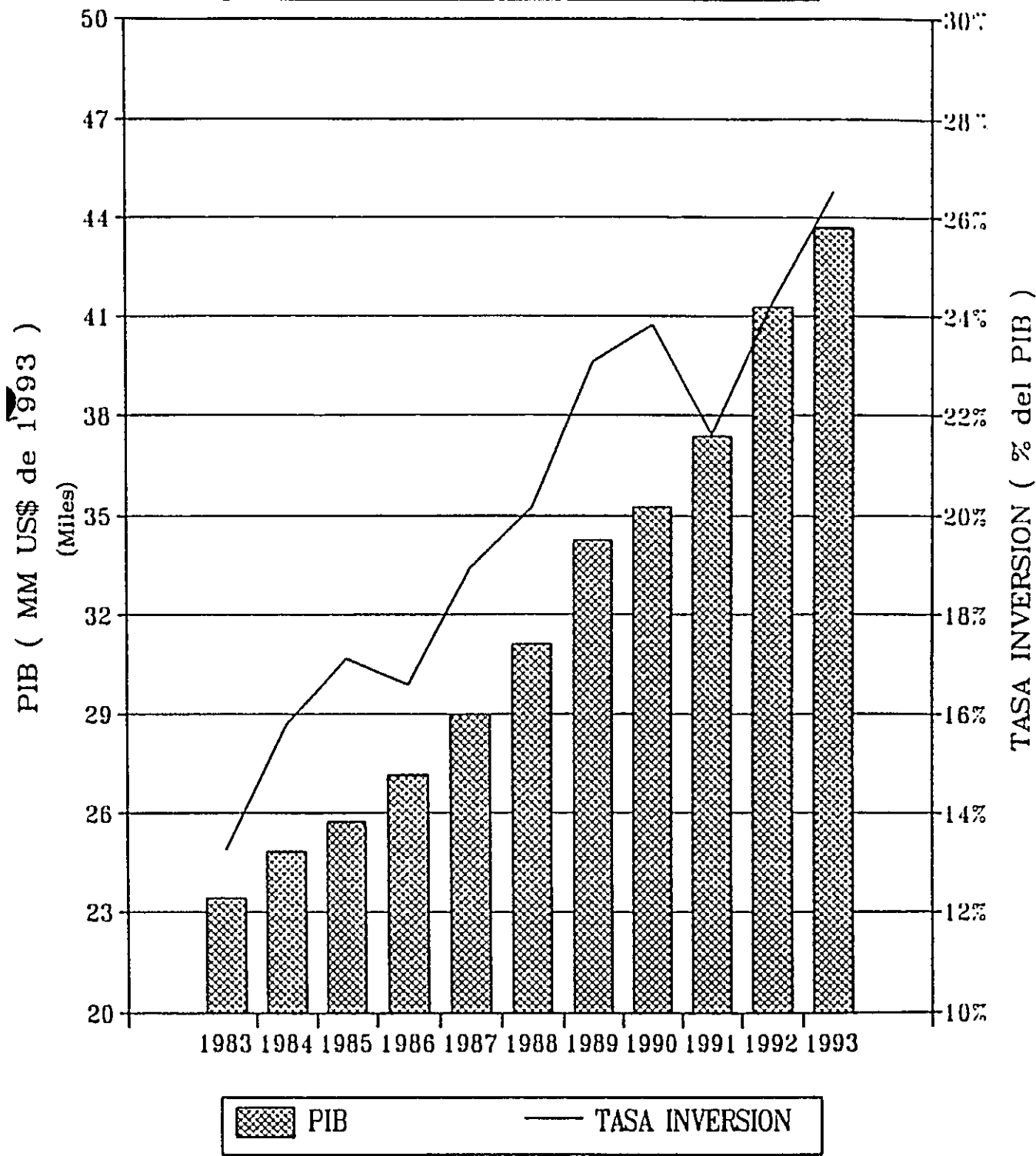
Es en este contexto y bajo estas perspectivas que este 4o. CONGRESO DE PRODUCTIVIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS EN CONSTRUCCION resulta particularmente relevante y actual, y estoy cierto que, como en los anteriores, habrá de constituirse en un importante aporte para el mejoramiento, la motivación y difusión de acciones y mecanismos de prevención de riesgo en el sector, colaborando de este modo a aumentar la productividad de la construcción.

Muy sinceramente les deseo un evento muy "productivo" y el mayor de los éxitos.

Santiago, Octubre 27 de 1994.

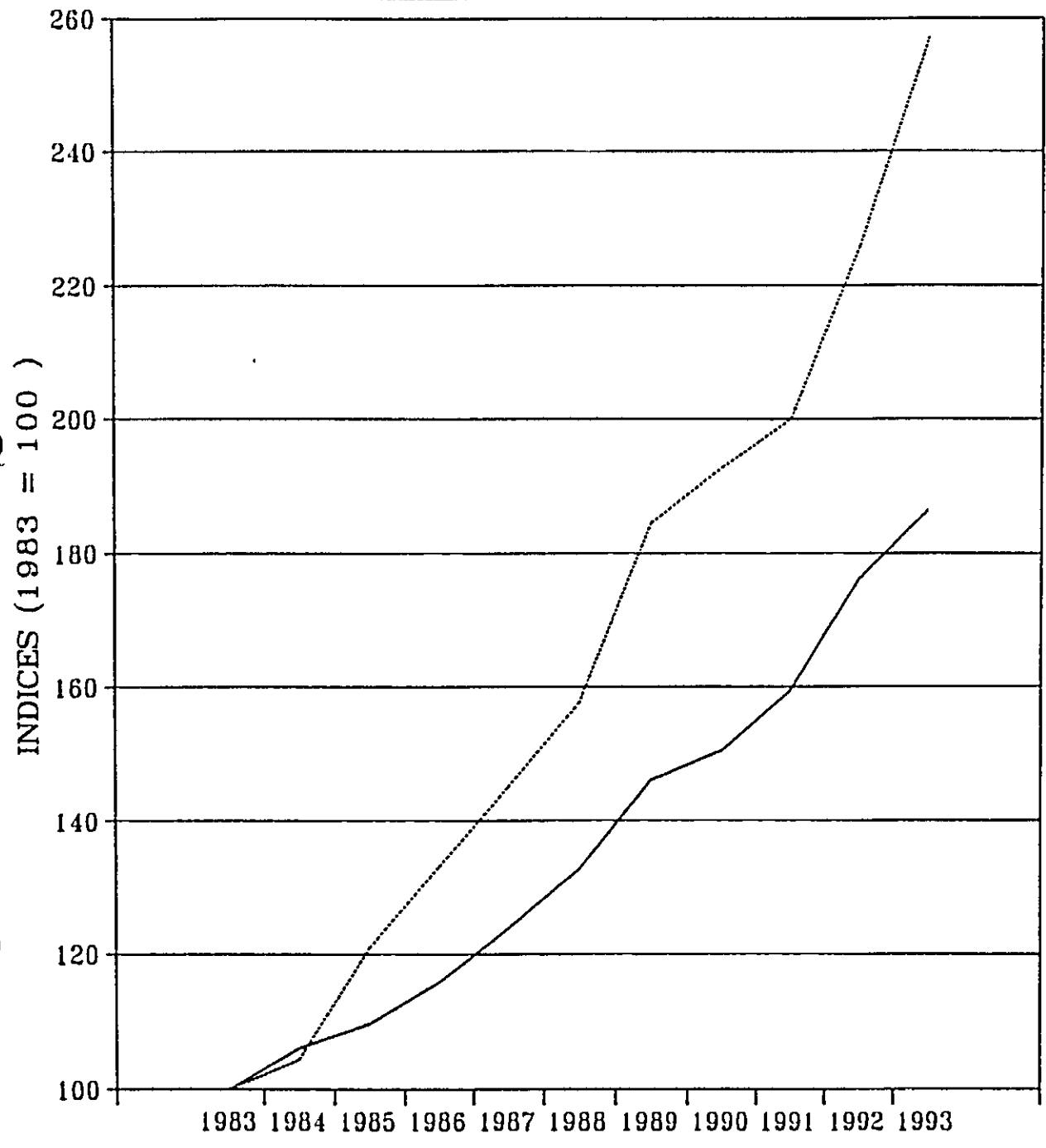
PAP/mcr.

# EVOLUCION DEL PIB Y TASA DE INVERSION EN CAPITAL FIJO



**GRAFICO 1**

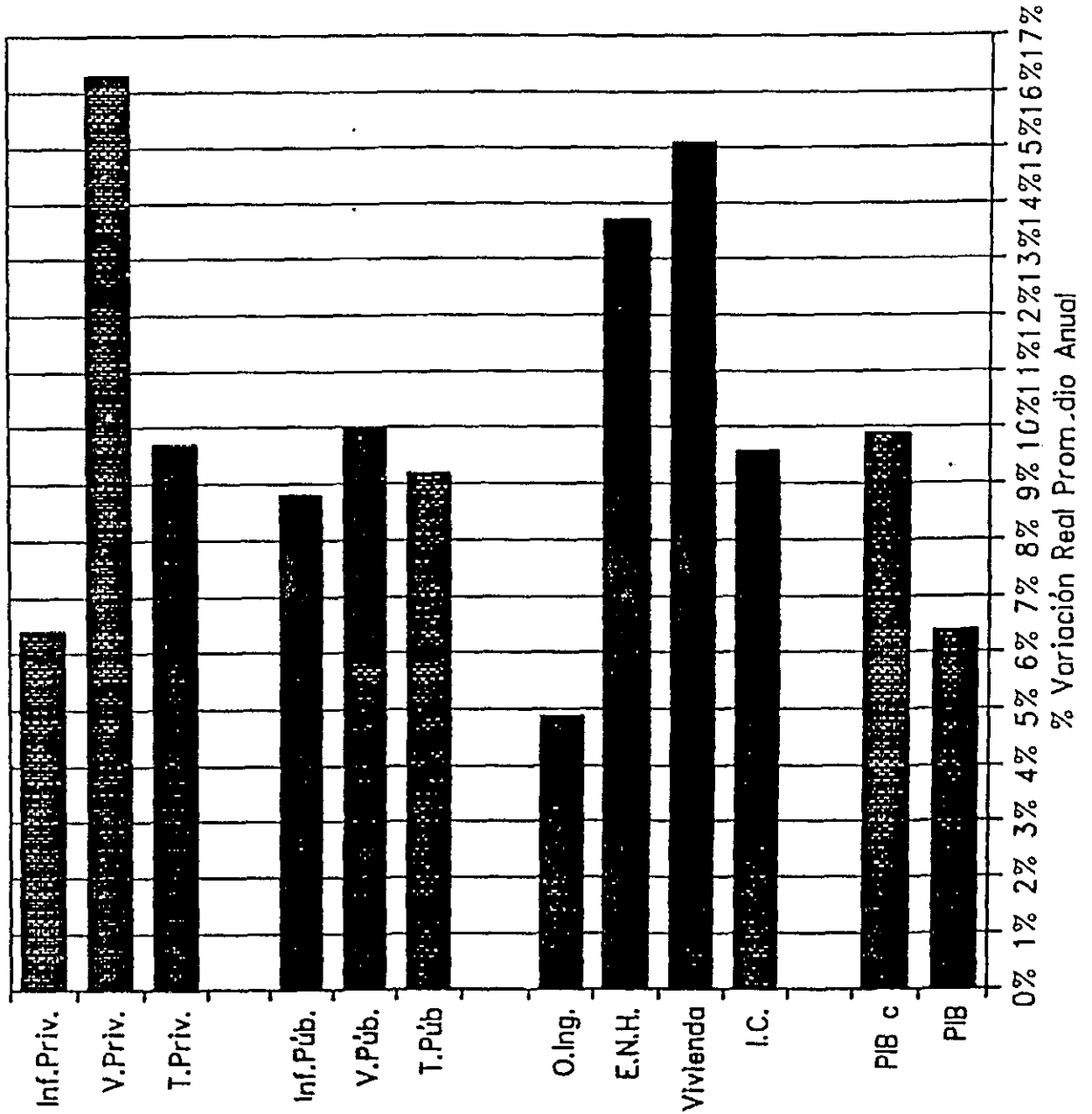
EVOLUCION DEL PIB GLOBAL  
Y DEL PIB DE LA CONSTRUCCION



— PIB GLOBAL      — PIB CONSTRUCCION

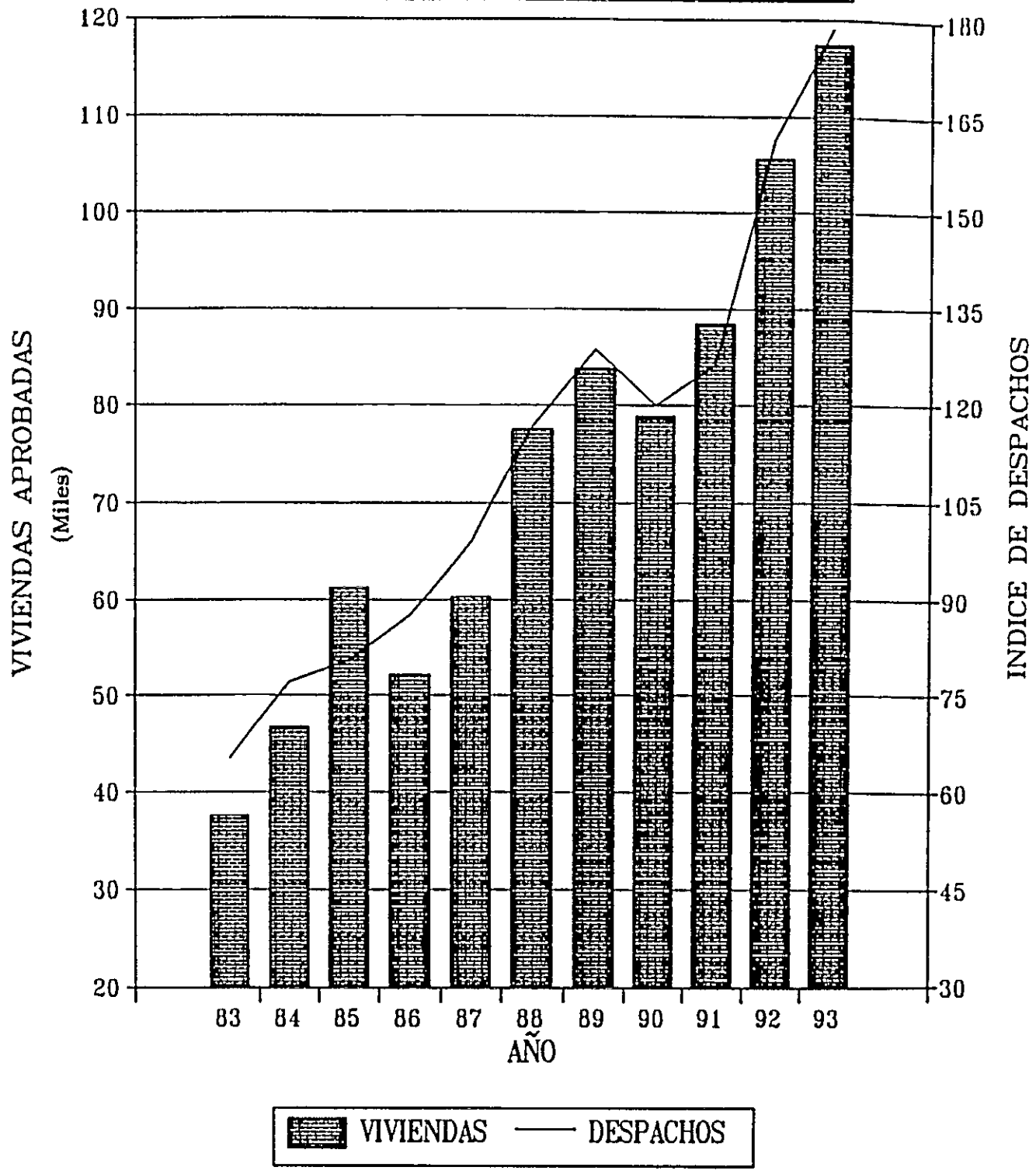
GRAFICO 2

**PIB E INVERSION EN CONSTRUCCION  
CRECIMIENTO 1983 - 1993**



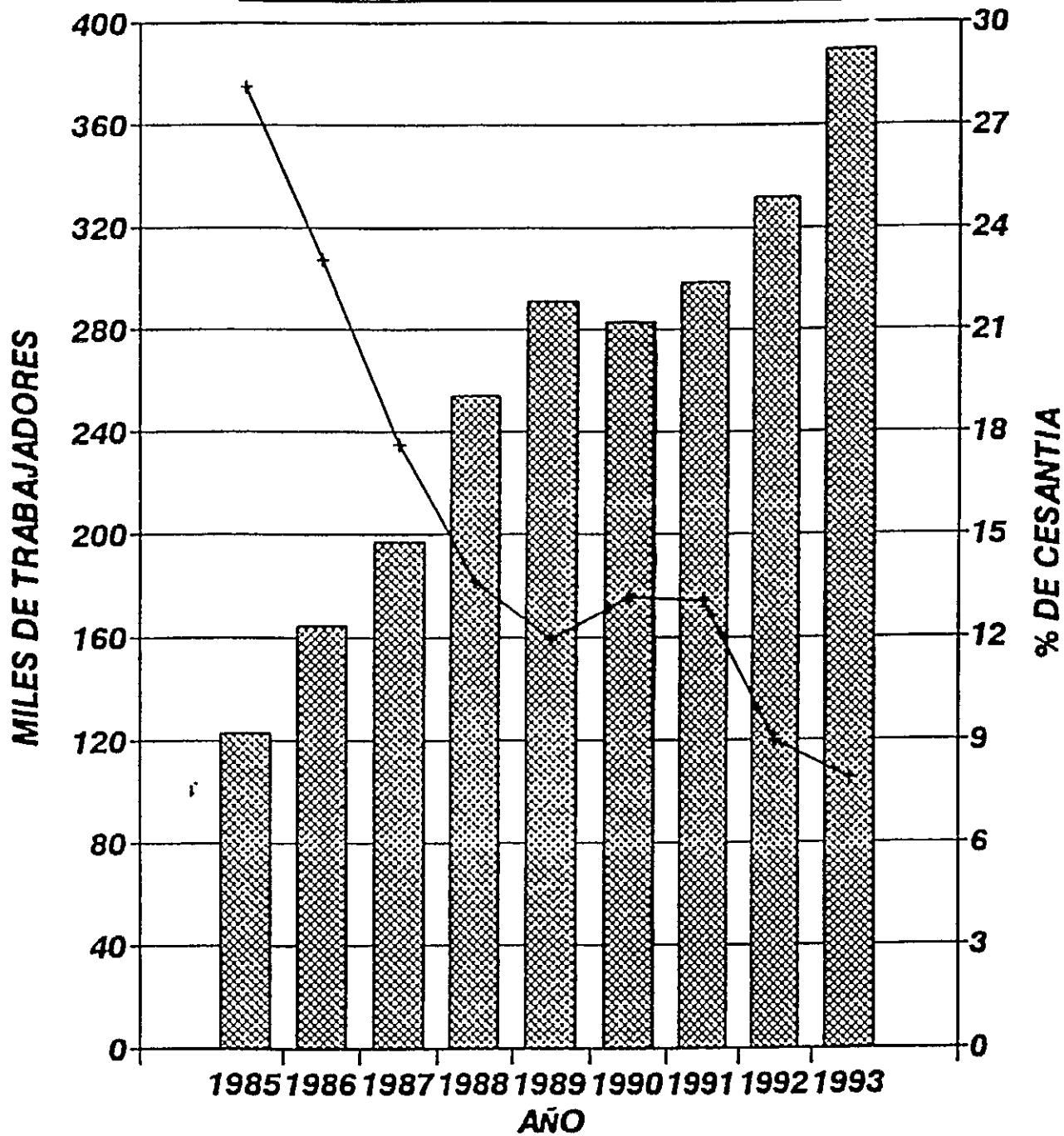
**GRAFICO 3**

# EDIFICACION DE VIVIENDAS Y DESPACHOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION



**GRAFICO 4**

# EVOLUCION DEL EMPLEO EN EL SECTOR CONSTRUCCION



**OCUPADOS**

+
**TASA DE CESANTIA**

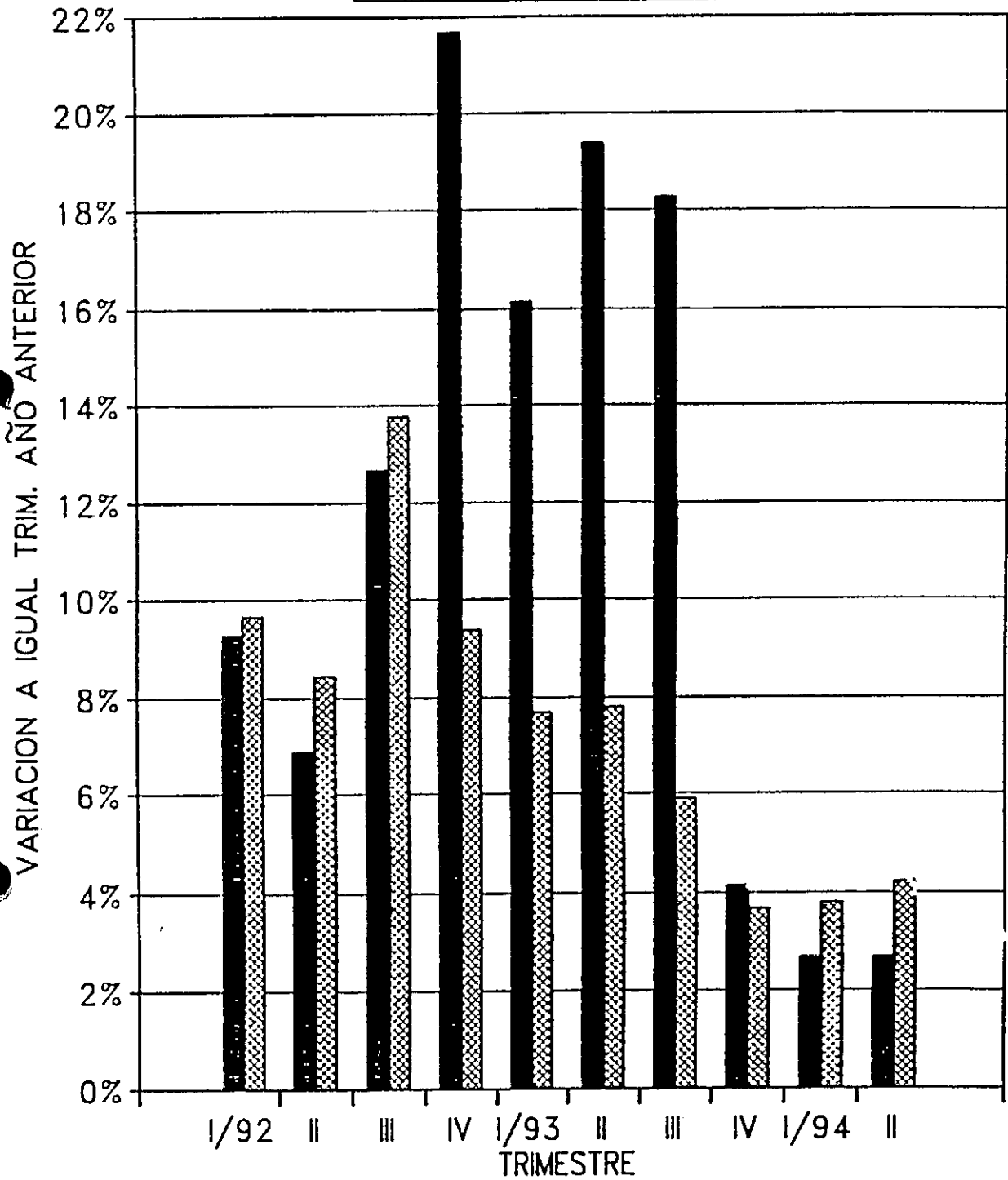
**GRAFICO 5**

**CUADRO 1**  
**INVERSION EN CONSTRUCCION**  
**1992 - 1993**

SECTOR	EFECTIVO		
	1992	1993	%
	MM US \$ 1993		Var.Real
<b>VIVIENDA</b>	1,807	2,080	15.1
Pública	355	337	-5.0
Privada	1,452	1,742	20.0
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	2,486	2,806	12.9
Pública	670	777	15.9
Privada	1,815	2,029	11.8
<b>CONSTRUCCION</b>	4,293	4,885	13.8
Pública	1,025	1,114	8.7
Privada	3,267	3,771	15.4
<b>PIB CONSTRUCCION</b>	2,289	2,609	14.0
<b>PIB NACIONAL</b>	41,243	43,704	6.0
<b>FBCF</b>	10,010	11,586	15.7
<b>FBCF/PIB (%)</b>	24.3	26.5	



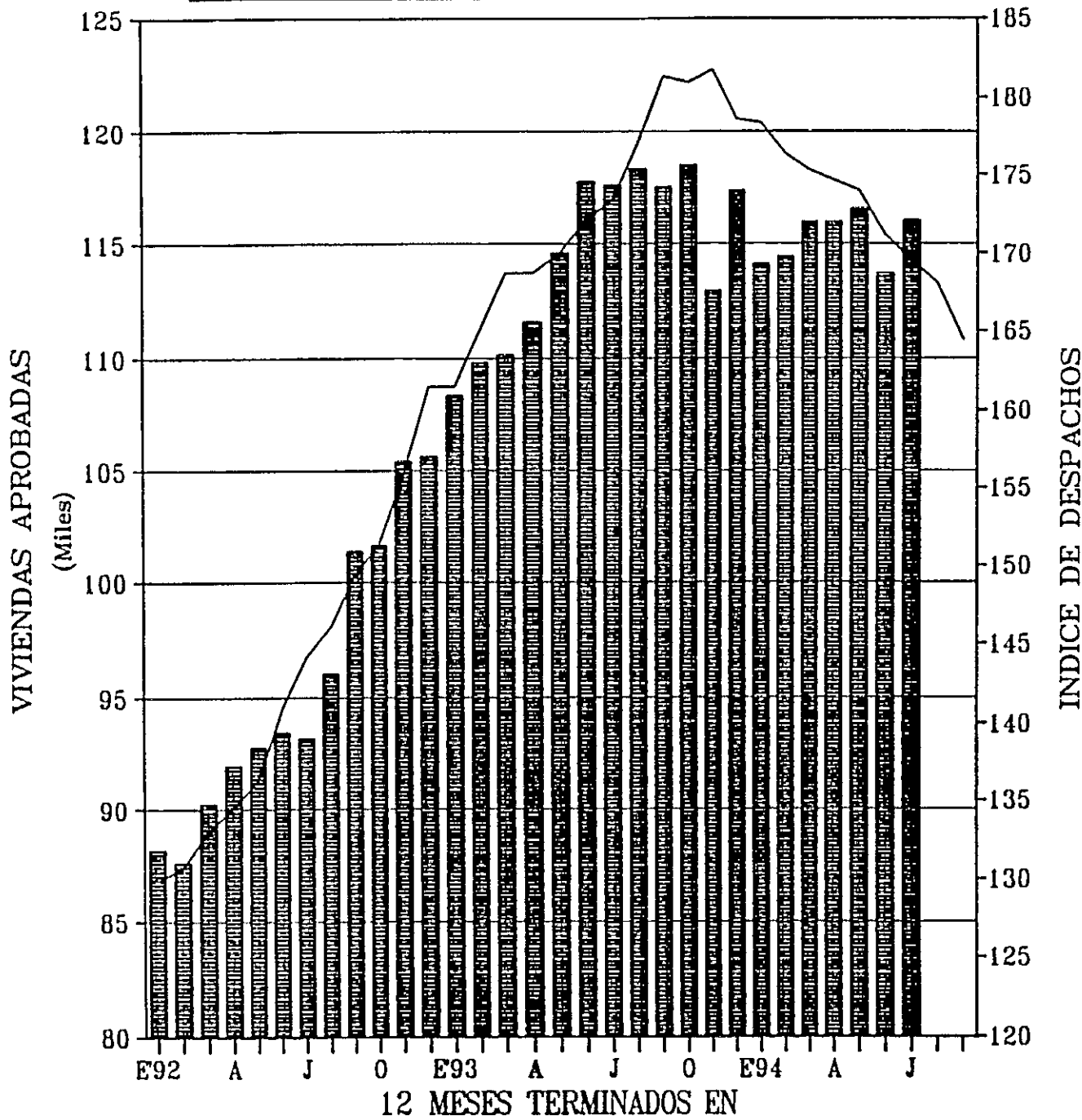
# CRECIMIENTO DEL PIB



CONSTRUCCION    PIB GLOBAL

GRAFICO 6

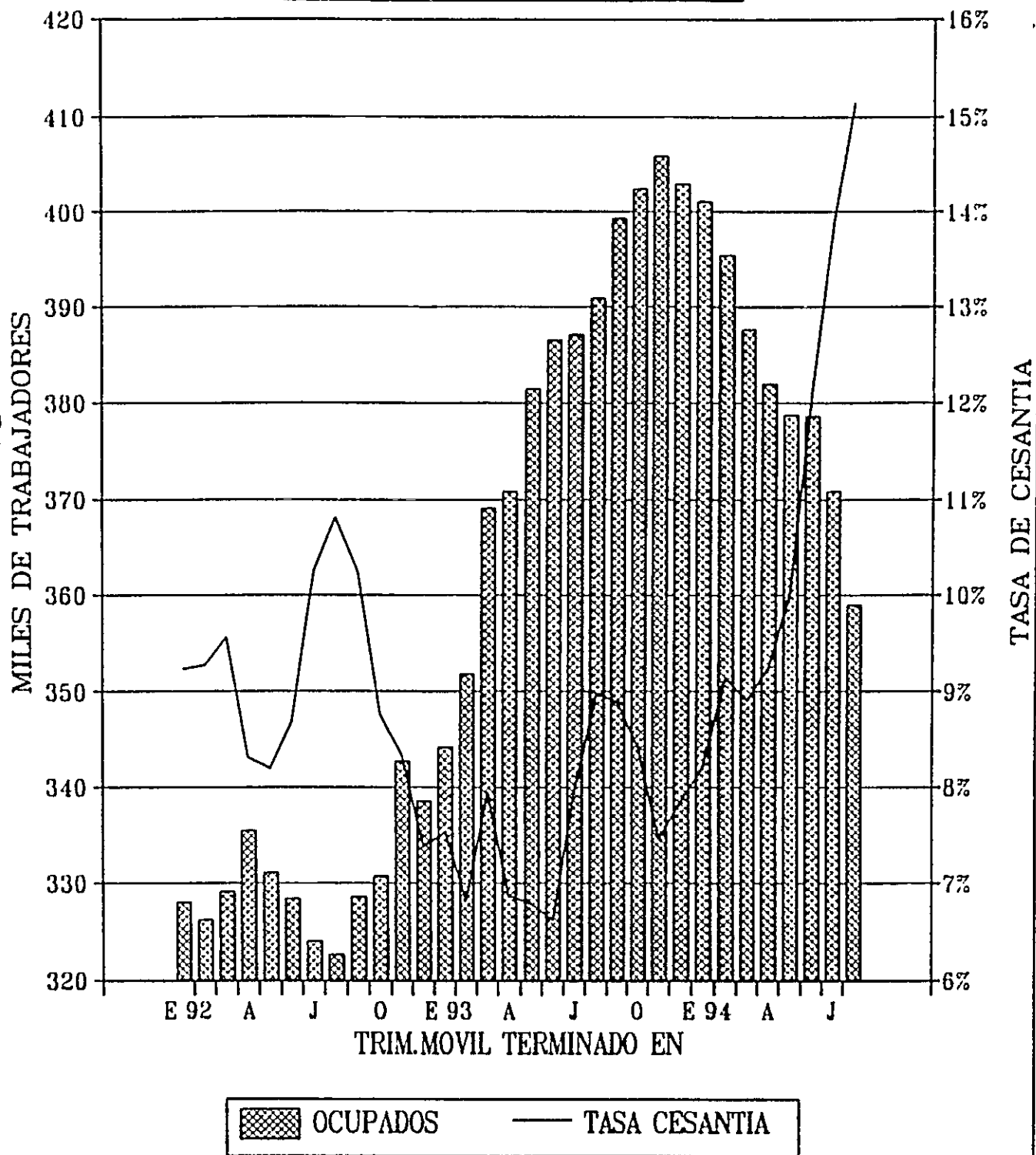
# EDIFICACION DE VIVIENDAS Y DESPACHOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION



**VIVIENDAS**   
 
**DESPACHOS**

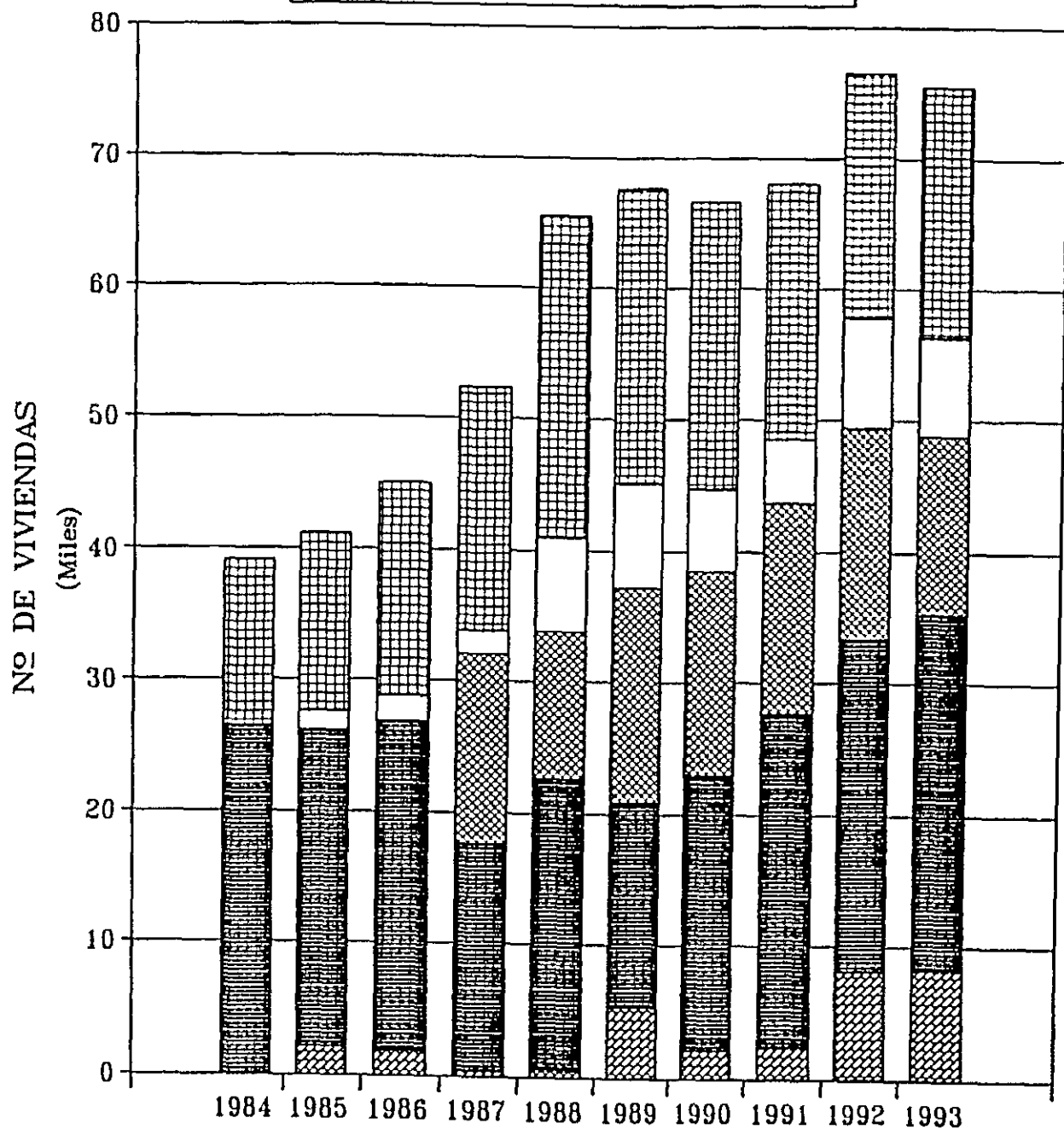
**GRAFICO 7**

# EVOLUCION DEL EMPLEO EN EL SECTOR CONSTRUCCION



**GRAFICO 8**

# LABOR PUBLICA HABITACIONAL PRODUCCION DE VIVIENDAS NUEVAS

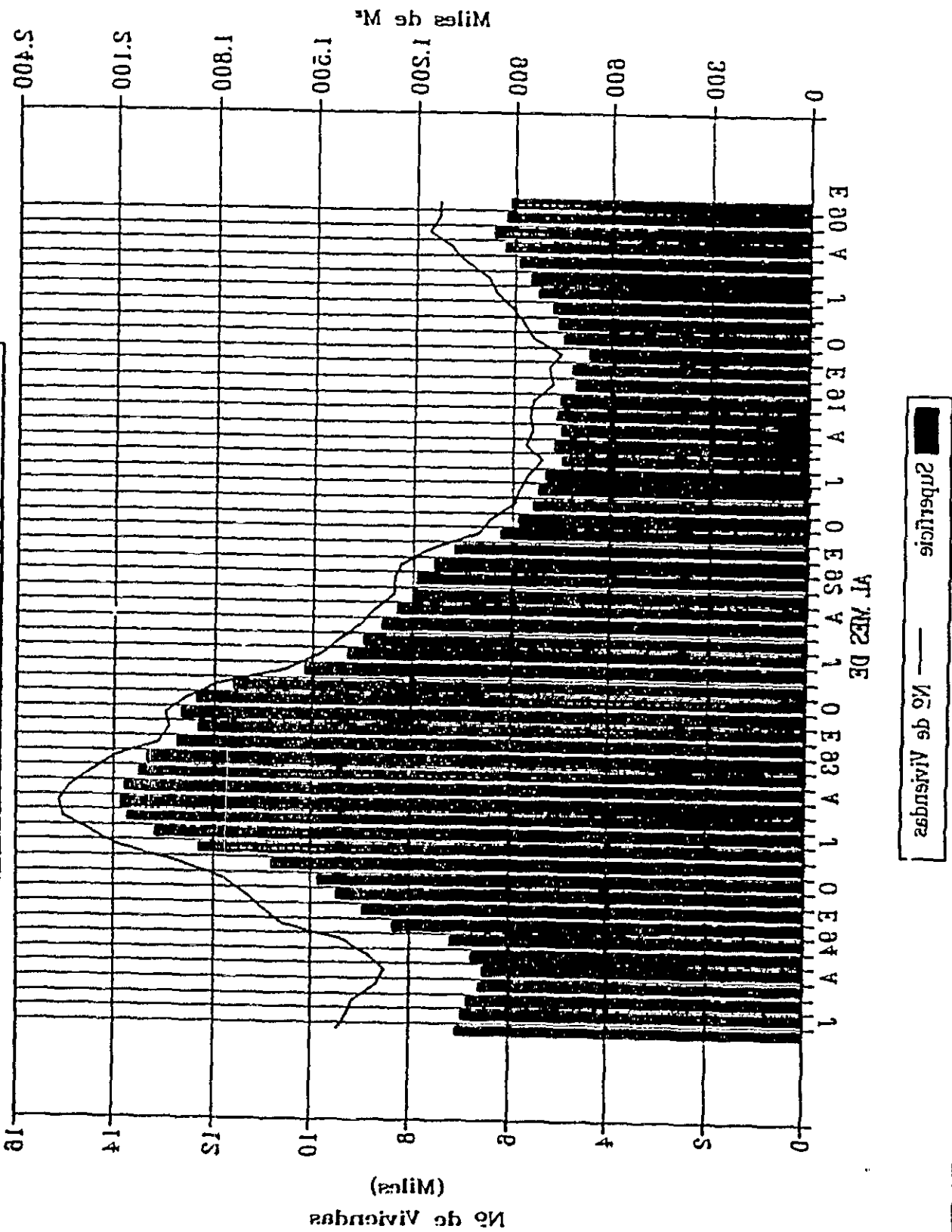


PROG. E INF. SANIT.    
 
 BASICAS    
 
 PET

SUBSIDIO RURAL    
 
 SUBSIDIOS URBANOS

**GRAFICO 9**

GRAFICO 10



CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS

CUADRO DE PROYECTOS DE GENERACION PUBLICA

(Septiembre de 1994)

PROYECTO	INVERSION ESTIMADA (Millones US\$)	AÑO DE LICITACION (Millones US\$)					
		93	94	95	96	97	98
<b>RUTA CENTRAL (Ruta 5)</b>							
La Serena-Los Vilos	143					143	
Los Vilos-Santiago	73			73			
Santiago-Talca (1a Etapa)	30			30			
Santiago-Talca (Autopista)	155						155
Talca-Chillán	75			75			
Chillán-Collipulli	100				100		
Collipulli-Temuco	129				129		
Temuco-Puerto Montt	153					153	
<b>RUTAS LATERALES</b>							
Ruta 78, Santiago-San Antonio	95		95				
Acceso Norte a Concepción	90		90				
Autopista La Dormida y Ruta 68, Santiago-Valparaíso	200			200			
<b>OBRAS VIALES ESPECIFICAS</b>							
Túnel El Melón	25	25					
Camino de la Madera	21		21				
Camino Santiago Farellones	8			8			
Camino Puchuncaví-Nogales	7			7			
Red Vial Cartagena-Quintay	40			40			
Ruta 60 CH, Los Andes-Con Con	36				36		
<b>OTRAS OBRAS</b>							
Autopista Costanera Norte Santiago	120			120			
Complejo Aduanero Los Andes	5			5			
Camino a Corral	12				12		
Aeropuerto Arturo Merino Benitez (Pasajeros Nacionales)	25				25		
Canal El Morro	18			18			
Zona Extraportuaria de Placilla	9				9		
Concesiones Viales en Santiago	140			140			
<b>TOTAL</b>	<b>1.709</b>	<b>25</b>	<b>206</b>	<b>716</b>	<b>311</b>	<b>296</b>	<b>155</b>

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas. Septiembre de 1994.

(Octubre 25 de 1994)

<b>NUEVO TOTAL</b>	<b>1456</b>	<b>46</b>	<b>192</b>	<b>538</b>	<b>229</b>	<b>296</b>	<b>155</b>
--------------------	-------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------

FUENTE: Ministro de Obras Públicas. Seminario Project Finance.

# CONCESIONES DE OBRAS PUBLICAS

## CUADRO DE PROYECTOS DE GENERACION PRIVADA

PROYECTO	INVERSION ESTIMADA (Millones US\$)	AÑO DE LICITACION *
Aeropuerto Iquique	4	1994
Aeropuerto Puerto Montt	5	1994
Acceso Vial Aeropuerto, Arturo Merlino Benítez	6	1994
Camino Ribera Norte Río Maipo	1	1994
Aeropuerto Carriel Sur	5	1995
Camino Termas de Chillán	5	1995
Complejo Fronterizo Chacalluta	4	1996
Camino Penco-Talcahuano	6	1996
Gran Ruta del Pacífico	500	1996
Acceso a Iquique	6	1996
Defensas Río Bío-Bío	33	1996
Ruta 57 CH, Santiago-Los Andes	50	1996
<b>TOTAL</b>	<b>625</b>	

\* Un proyecto debe licitarse solo si el MOP acepta la proposición.

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas. Septiembre de 1994.

**CUADRO 2**  
**PROYECCION DE LA**  
**INVERSION EN CONSTRUCCION**  
**1994 - 1995**

SECTOR	EST	PROY	EST	PROY
	1994	1995	94/93	95/94
	MM US \$ 1993		% Var.Real	
<b>VIVIENDA</b>	1,925	1,970	-7.4	2.3
Pública	368	382	9.2	3.8
Privada	1,557	1,588	-10.6	2.0
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	3,027	3,180	7.9	5.0
Pública	922	1,028	18.6	11.5
Privada	2,106	2,152	3.8	2.2
<b>CONSTRUCCION</b>	4,953	5,151	1.4	4.0
Pública	1,290	1,410	15.8	9.3
Privada	3,663	3,740	-2.9	2.1
<b>PIB CONSTRUCCION</b>	2,661	2,768	2.0	4.0
<b>PIB NACIONAL</b>	45,671	48,182	4.5	5.5
<b>FBCF</b>	12,084	12,749	4.3	5.5
<b>FBCF/PIB (%)</b>	26.5	26.5		