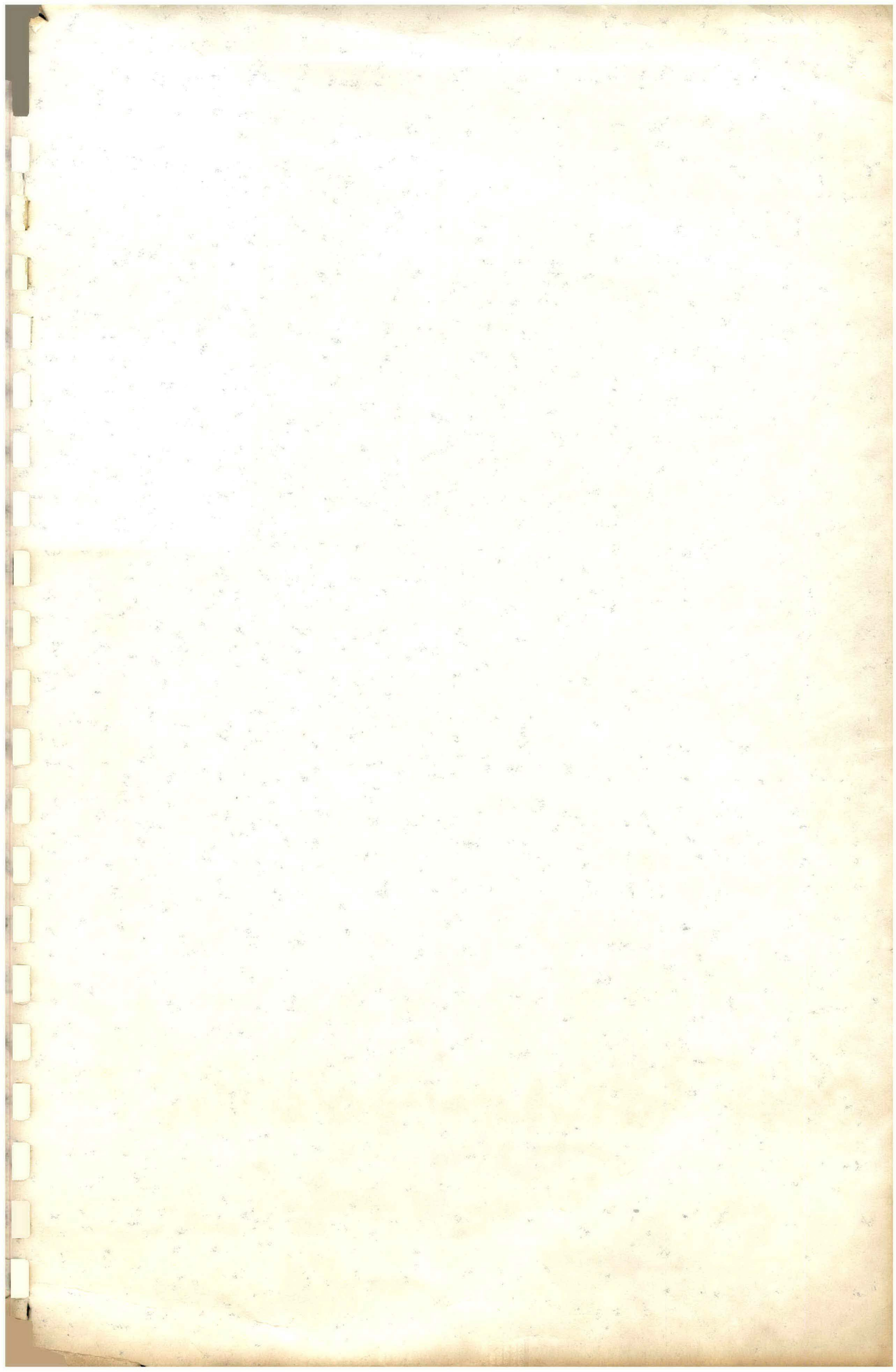


PLAN TRIENAL DE
INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA
1984 - 1986

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION



351.86
CCHC
C172p
1983
c.1



351.86
CCHC
C172P
1983
c.1

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

PLAN TRIENAL DE CONSTRUCCION

TOMO II

INFRAESTRUCTURA

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
CENTRO DOCUMENTACION

380



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

PLAN TRIENAL DE INVERSIONES EN CONSTRUCCION DE
INFRAESTRUCTURA

I N D I C E

- I.- ANTECEDENTES.
- II.- INTRODUCCIÓN.
- III.- METODOLOGÍA EMPLEADA.
- IV.- RECOPIACIÓN RESUMIDA DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.
- V.- RECOMENDACIONES GENERALES.
- VI.- ENUMERACIÓN DE PROYECTOS POR ÁREAS.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-1-

I.- ANTECEDENTES.-

Por encargo de su Presidente y del Directorio de la Cámara Chilena de la Construcción, esta Institución ha elaborado un Plan General trienal de inversiones en construcción de viviendas e Infraestructura Pública y Privada para los próximos años 1984, 1985 y 1986.

La Cámara estima que resulta indispensable en la actual situación coyuntural, adoptar urgentes decisiones económicas que estimulen la inversión, produciendo una demanda que ellas generan en forma sostenida y rentable.

La Cámara ha estimado de necesidad urgente encontrar los mecanismos que aumenten la inversión nacional hasta que ellas logren antes del término del período considerado, una inversión del 20% del P.G.B. y ha considerado que la inversión en construcción corresponde a un 60% de la inversión total. Ambos valores resultan de criterios aplicados extensamente por analistas macroeconómicos y estimamos que son valores alcanzables.

El documento general elaborado por la Cámara pretende dar antecedentes sobre los sectores de vivienda e infraestructura que hemos considerado de urgencia recopilar y presentar en un todo armónico para que, sirviendo como pauta general colabore con las altas autoridades de Gobierno en los sectores directamente vinculados con la implementación que este plan requiere.

Debe tenerse en cuenta que el trabajo sobre infraestructura pública y privada preparado por personeros de nuestra Institución, con la participación desinteresada de destacados especialistas, en un muy corto tiempo, no pretende en ningún momento ser exhaustivo. Hemos preferido, en beneficio de su más rápida terminación y su oportuna entrega, no entrar en muchas evaluaciones y mayores definiciones programáticas. Por otra parte, nuestra Institución no puede suplantar o arrogarse funciones de planificación nacional que corresponden a otros niveles y tampoco puede tener acceso a detalles de proyectos de inversión de propiedad de organismos públicos y/o sociedades privadas nacionales y extranjeras.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-2-

II.- INTRODUCCION.-

El presente estudio contiene una estimación de lo que podría ser un programa trienal de inversiones en infraestructura destinado a lograr varios objetivos simultáneos de parecida trascendencia. El primero de ellos consiste en la reactivación de la economía nacional para superar la situación de agudo desempleo y de estancamiento de la mayor parte de los sectores productivos. Estas obras producen por sí mismas, de inmediato en forma directa e indirecta una importante actividad nacional simultáneamente con su confección, proyecto y ejecución. Es de hacer notar adicionalmente el efecto motivador y multiplicador de otras actividades que producen las inversiones en infraestructura. En efecto, si no existen agua, energía, puertos, muchos proyectos de inversión privados sólo llegan a su etapa de proyectos de factibilidad. Es evidente que la inversión privada en diferentes actividades, requiere previamente de la infraestructura (que como su nombre mismo lo indica es antes o bajo que la estructura). No resulta adecuado, en especial en la presente circunstancia económica mundial, insistir en una premisa usada en algunos sectores que postulan que la infraestructura se desarrollará a posteriori de la inversión en distintas actividades productivas. Hay un círculo vicioso que debe romperse y lograr con ello que se manifieste el importante efecto multiplicador que significará que muchos proyectos privados, al poder contar con la infraestructura pública requerida, se harán rentables y entrarán en el círculo productivo.

Por otra parte, no parece posible seguir esperando que los sistemas de concesión puedan tener algún significado relevante.

El segundo objetivo que persigue este programa está referido a la generación de divisas a través de un incremento de exportaciones mineras, y de una sustitución de petróleo importado mediante recursos hidráulicos y uso de carbón nacional, recursos que son indispensables para enfrentar el pago de la deuda externa y las importaciones de bienes esenciales. Finalmente, el plan permitiría recuperar y ampliar la infraestructura de obras públicas que es un elemento básico para lograr tasas de crecimiento de la



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-3-

economía congruentes con las necesidades de la población.

La Cámara considera que la fundamentación de los dos primeros objetivos enunciados está lo suficientemente clara a la luz de las cifras de los índices de cesantía, de ventas industriales y manufactureras y del monto del endeudamiento exterior.

En cuanto al tercer objetivo, la Cámara estima que el tema es más especializado y no ha trascendido en sus aspectos cuantitativos a la opinión pública, la cual sólo aprecia el deterioro creciente de ciertas infraestructuras de transporte como son carreteras y líneas ferroviarias o percibe la insuficiencia del abastecimiento de agua potable o de agua para riegos agrícolas en ciertas zonas o en algunas épocas del año. Sin embargo, existe un elemento de juicio muy categórico para demostrar la necesidad clara de incrementar en forma muy considerable la inversión en obras públicas de la manera y en los montos que se indican en el estudio. Dicho elemento es el que se deriva de la comparación durante un período de 23 años -1960- 1983 de lo ocurrido entre la inversión real del Ministerio de Obras Públicas, el Producto Geográfico Bruto y el Gasto Fiscal.

De dicho análisis se desprende que entre 1960 y 1972 la inversión real del MOP osciló entre el 12,81% y el 7,20% del Gasto Fiscal y entre 1975 y 1983 ha oscilado entre el 6,63% y el 3,80%.

La relación entre la inversión del MOP y el Producto Geográfico Bruto muestra que ella ha variado entre el 1,74% y el 2,59% entre 1960 y 1972 y que lo ha hecho entre el 1,18% y el 1,31% entre 1977 y 1983(*)

Las cifras expuestas muestran en forma objetiva que la inversión nacional en obras públicas ha descendido a niveles muy bajos en relación con la que tuvo el país hace algunos años y que fue la que creó la infraestructura que permitió alcanzar las cifras de crecimiento que pudo exhibir la economía chilena entre 1976 y 1981. Si se pretende volver a contar con tales índices de desarrollo, se requiere ahora invertir en infraestructura un porcentaje mayor del producto y del gasto fiscal a los que se aplicaron en la década del 60.

Existe otra consideración que abona el planteamiento de la Cámara en pro de un aumento de la inversión en infraestructura y ella está referida a las cantidades que se han invertido en esta área a nivel mundial como se demuestra con las cifras de un estudio hecho para el año 1974 por la Federación Mundial de la Construcción que abarcó 31

(*) Ver anexos pág.47 y sig.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-4-

países que da un promedio de inversión en construcción del 13,3% del PGB, que supera la proposición del 12% expuesta en este trabajo. Esta cifra revela que existe una característica general entre los países desarrollados y los sub-desarrollados en materia de inversiones en construcción de infraestructura. Ella demuestra que en dichos países se ha dado aplicación al criterio que la Cámara estima correcto que se define en la frase "la infraestructura produce el desarrollo económico" y que se contrapone al aplicado en los últimos 7 años en nuestro país que consiste en el enfoque inverso de suponer que el desarrollo obliga a crear la infraestructura.

La Cámara considera que si se pretende encauzar al país hacia un proceso de crecimiento sostenido del producto a tasas realistas es indispensable contar con la infraestructura adecuada oportunamente y ello sólo se puede lograr si se despliega un esfuerzo de gran envergadura durante los próximos tres años.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102



III, - METODOLOGIA EMPLEADA. -

Se han identificado proyectos de obras cuya rentabilidad es claramente positiva sin perjuicio de que ellos se encuentran en diferentes etapas de definición para lo cual es preciso distinguir entre:

- 1.- Proyectos en etapa de prefactibilidad.
- 2.- Proyectos con estudios de factibilidad tanto técnica como económica.
- 3.- Proyectos con ingeniería terminada.
- 4.- Proyectos con bases de contratación en preparación.
- 5.- Proyectos listos para ser contratados.

Dadas las limitantes y condicionamientos que enumeramos en el capítulo anterior, este estudio no incluye evaluaciones detalladas de cada proyecto (como por ejemplo los T.I.R. específicos de cada uno y las fuentes de empleo directo e indirecto que generan). Ellos en muchos casos podrán ser completados con mayor eficiencia y propiedad por organismos adecuados de Planificación nacional.

En la estimación de la forma en que se podría distribuir la ejecución de los diversos proyectos en los años 1984, 1985 y 1986, se tuvo en consideración el criterio de que la inversión debería aumentar gradualmente para evitar fluctuaciones bruscas que no son compatibles con las disponibilidades de recursos financieros y de proyectos de ingeniería.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-6-

IV.- RECOPIACION RESUMIDA DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.

En este capítulo hemos recopilado, en forma resumida, antecedentes de las inversiones en construcción, que se producen por los proyectos detectados en las siguientes áreas y/o sectores económicos.

Minería.- Se han considerado proyectos de: CODELCO, ENAMI, CAP, ENAP, ENACAR, SOQUIMICH, Disputada y otros privados.

Energía.- Incluye ENDESA, CHILECTRA y otros privados de menor envergadura.

Transporte.- Ferrocarriles del Estado y privados.

Telecomunicaciones.- ENTEL, C.T.C. y privados.

Construcción no habitacional.- Dedicada principalmente a: Salud, Educación, Servicios, Industrial Fabril y Agroindustrial.

Obras Públicas.- Se han ordenado y presentado según las Direcciones del Ministerio respectivo y Municipalidades.

A continuación se resume en un solo cuadro el monto total de inversiones en construcción, separado según los sectores anteriormente indicados. (Ver cuadro anexo "Resumen de Valores de Inversión en construcción por sectores").

De este resumen pueden totalizarse los siguientes montos anuales en millones de US\$.

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Inversión en infraestructura pública	527,74	666,39	778,37
Inversión en infraestructura por empresas públicas	475,38	517,59	583,12
Inversión en infraestructura por empresas privadas	106,50	191,70	244,50
Inversión total	1.109,62	1.375,68	1.605,99
P.G.B. Estimado	21.632.-	22.497.-	23.417.-
% P.G.B. Inversión en infraestructura		6,11%	6,86%



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

V.- RECOMENDACIONES GENERALES.

Por los considerandos ya enumerados en los capítulos anteriores estimamos que el esfuerzo económico que significará la realización de las inversiones en los montos indicados, el país puede y debe hacerlo.

Al expresar las cifras anteriores en porcentajes del PGB ellas significan para cada año del plan 5,13%, 6,11% y 6,86%, respectivamente, cifras que son alcanzables e incluso se han realizado en varios períodos anuales en el pasado.

Con el objeto de hacer posible la obtención de lo anterior con eficiencia y prontitud, enumeramos a continuación recomendaciones que aunque inciden en procedimientos, estimamos nuestra obligación indicarlas pues son de muy importante incidencia y/o condicionantes para el mayor éxito de este plan trienal y el futuro de la inversión en Chile.

A.- La Cámara es partidaria de que exista un organismo rector de la planificación nacional que dé los lineamientos generales en un Plan Director. Debe recibir la información que se detecte acerca de la necesidad de determinadas obras y debe decidir si ellas encuadran o no dentro del mencionado Plan Director.

Este organismo puede también tener iniciativa en indicar la necesidad de ejecución de proyectos que el visualice como claves para el desarrollo de mediano y largo plazo, pero, en cambio, no debe entrar en materias de detalle que corresponden a otros organismos, reservándose labores de auditoría general en su especialidad, que debería usar por excepción, pero sin que ello envuelva dar su visación a cada proyecto,

Esta entidad debería contar con la plena colaboración de los Ministerios, las Secretarías Regionales Ministeriales y las Empresas Públicas para desarrollar los estudios específicos sobre las obras cuya necesidad se detecte. Para llevar adelante esta acción las reparticiones citadas tienen que contar con la organización y los medios necesarios y es requisito básico para el éxito de la función planificadora una coordinación muy completa entre el ente rector y las fuentes de información y estudio.

Nos parece urgente e importante establecer con claridad este organismo rector planificador.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 8 -

- B.- En materia de inversión en infraestructura pública, se hace evidente la necesidad de cambiar las modalidades de contratación. Un desarrollo de proyectos contratados anticipadamente por los mandantes estatales, implicaría una activación de la ingeniería nacional a corto plazo y un mejor nivel de proyectos, y permitiría acelerar los planes de inversión.

La Cámara Chilena de la Construcción sugiere que los mandantes estatales preparen un stock de proyectos de infraestructura, que alcance al menos el nivel de ingeniería básica completa, de modo que puedan llevarse a término por las mismas instituciones, o por las empresas de consultoría privadas que le colaboren. De no ser así, el plan trienal sufriría tropiezos por no contar a tiempo con proyectos en cantidad suficiente y calidad adecuada.

En materia de sistemas de contratación, la Cámara estima de conveniencia desarrollar las obras por el régimen de suma alzada con proyectos proporcionados por el mandante.

- C.- Llama la atención el plazo extremadamente largo de maduración que sufren los proyectos de infraestructura pública y algunos privados, que se ven entrabados por diversas barreras burocráticas y legales, como son, a vía de ejemplo, las exigencias sobre boletas de garantía, las normas del D.F.L. N° 1 de Minería sobre aportes reembolsables eléctricos; las peticiones desmedidas de EMOS y SENDOS para otorgar factibilidades de agua potable y alcantarillado y la prolongada demora en el despacho de la legislación minera.
- D.- Se sugiere dar una preferencia relativa en el primer año del plan a las obras que por sus características signifiquen contratación de mano de obra en volúmenes masivos. Ello excluye el reemplazo forzado y de elevado costo de la maquinaria por mano de obra cuando no hay consideraciones técnicas que lo avalen.
- E.- Las investigaciones efectuadas para detectar posibles nuevas inversiones dejaron en evidencia una falta de coordinación entre los



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9° PISO - TELEFONOS: 63101-63102



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-9-

distintos proyectos de infraestructura que afecta la factibilidad de algunos proyectos, o retarda la inversión en ellos. En este caso particular se encontrarían algunas de las inversiones extranjeras en minería.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-10-

RESUMEN

INFORME INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA

(En millones de US\$)

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
1.- Sector Minería.-			
1.1. CODELCO	157,10	225,0	211,0
1.2. ENAMI	10,00	14,0	20,0
1.3. CAP	2,20	1,5	1,5
1.4. ENAP	5,0	17,0	117,0
1.5. ENACAR	1,5	2,8	4,0
1.6. SOQUIMICH	1,5	2,5	3,8
1.7. Privados	<u>47,0</u>	<u>120,0</u>	<u>150,0</u>
S.T. Sector Minería	224,30	382,80	507,30
2.- Sector Energía.-			
2.1. ENDESA	171,58	128,15	99,52
2.2. CHILECTRA	11,0	12,00	13,50
2.3. Privados	<u>3,0</u>	<u>3,50</u>	<u>4,00</u>
S.T. Sector Energía	185,58	143,65	117,02
3.- Sector Transporte.-			
3.1. Ferrocarriles	10,50	12,14	23,80
3.2. Privados	<u>--</u>	<u>--</u>	<u>--</u>
S.T. Sector Transporte	10,50	12,14	23,80
4.- Sector Telecomunicaciones.-			
4.1. ENTEL-Telégrafos	3,0	3,5	4,0
4.2. C.T.C.	12,0	15,0	17,00
4.3. Privados	<u>2,5</u>	<u>3,2</u>	<u>4,50</u>
S.T. Sector Telecomunicaciones	17,5	21,7	25,50
5.- Construcción no Habitacional.-			
5.1. Estatal	90,00	84,00	68,00
5.2. Privada	<u>54,00</u>	<u>65,00</u>	<u>86,00</u>
S.T. Const. no habitacional.	144,00	149,00	154,00
Subtotal EE.Estado	475,38	517,59	583,12
Subtotal EE.Privado	106,50	191,7	244,50
Subtotal Priv.y Púb	588	709,29	827,62

"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-11-

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
6.- Infraestructura pública.-			
6.1. Vialidad	373,15	435,63	494,25
6.2. Arquitectura	10,00	20,50	31,00
6.3. Aeropuertos	7,50	18,50	32,50
6.4. Riego	25,00	58,00	68,00
6.5. SENDOS y EMOS	86,49	99,46	101,02
6.6. Puertos	5,60	9,30	11,60
6.7. Municipalidades	20,00	25,00	40,00
6.8. Metro	--	--	--
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
S.T. Infraestructura Pública	527,74	666,39	778,37
INVERSION TOTAL EN INFRAESTRUCTURA	1.109,62	1.375,68	1.605,99
P.G.B. Estimado	21.632	22.497	23.417
% del P.G.B. de Inver sión en Infraestructura	5,13%	6,11%	6,86%

507,24

641,39

738,37



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

1.- SECTOR MINERIA. -

Al analizar este sector se debe en primer término destacar su gran importancia en relación al desarrollo del país, especialmente en lo que dice relación a la producción de cobre cuya gravitación en la economía nacional queda de manifiesto al considerar que en los últimos cinco años las exportaciones de este mineral han sumado el 65% del total nacional.

A esto se debe agregar el hecho de que Chile es el primer productor de cobre en el mundo, además de tener las mayores reservas conocidas y ventajas comparativas para su producción.

Si se considera además la capacidad de generación de divisas inherente a todo proyecto de inversión para producción de cobre, así como sus efectos activadores de empleo, tanto directo como indirecto en construcción, uso de insumos y recursos nacionales, se concluye la enorme gravitación que tiene sobre nuestra economía cualquier decisión a este respecto.

Es conveniente también destacar que en Chile existe una valiosa experiencia y tecnología en relación a la extracción, producción y comercialización de cobre, tanto en el sector privado como en el estatal destacándose en este último la cada vez más eficiente acción de CODELCO, empresa que ha obtenido buenos resultados económicos pese a los bajos precios del Cobre de los últimos años.

Nuestro país tiene uno de los más bajos costos del mundo en la producción de Cobre fino, lo que le permite tener utilidades cuando otros países deben cerrar sus yacimientos.

Por otra parte, en este plan de inversiones en infraestructura minera se analizaron en forma separada las inversiones en infraestructura minera a realizar por empresas estatales (o semi estatales), y los Proyectos Privados de Inversión Minera (Nacionales y extranjeros).

Este enfoque responde a que si bien es cierto existen grandes posibilidades de inversión en minería por parte de Empresas Privadas, especialmente extranjeras, esta inversión no se ha materializado en los montos previstos ni en el tiempo anunciado.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-13-

En efecto, según cifras entregadas por la Comisión Chilena del Cobre, la inversión extranjera autorizada entre 1977 y 1982 es de 5.500 millones de dólares. De ésta sólo se ha materializado una inversión de aproximadamente 900 millones de dólares. No se puede dejar de considerar este hecho para cualquier planificación futura que se realice para este sector, ya que la materialización de algunos de estos proyectos ha sido postergada indefinidamente.

El presente informe contempla las inversiones en infraestructura minera, entendiéndose como tal el monto a invertir en moneda nacional en Ingeniería, Construcción, Servicios y Bienes de Manufactura nacional. (Esto es aproximadamente el 50% de la inversión total requerida. El resto serían Equipos, bienes y servicios de procedencia extranjera).

Las cifras se entregan en millones de dólares de agosto de 1983.

Para la inversión pública en este sector se analizan los proyectos identificados en ENAMI y CODELCO.

En el caso de CODELCO los proyectos identificados se encuentran en diferentes etapas de desarrollo, algunos incluso en construcción y tienen una altísima rentabilidad. En efecto, si se considera como un standard universalmente aceptado que para producir una tonelada de cobre fino se requiere de una inversión de 10.000 a 12.000 dólares, CODELCO tiene en marcha proyectos con inversiones marginales de 800 dólares por tonelada de cobre fino en Teniente, de 1.500 dólares en Chuquicamata y de 3.000 en Andina.

Por consiguiente, es acertado postular que Chile debe invertir lo necesario para mantener su participación en el mercado del Cobre y dado que el 83% de la producción proviene de CODELCO a través de sus cuatro yacimientos, es esta Empresa la que debe materializar o promover esas inversiones.

Si se considera como válida esta hipótesis, CODELCO debiera invertir en promedio a razón de US\$ 120 millones adicionales por año para el próximo trienio. Es decir, además de la inversión necesaria para conservar su infraestructura productiva actual y la inversión requerida para mantener la producción actual por bajas en la ley del mineral, debería invertir en Ingeniería y Construcción para ampliaciones



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-14-

la suma de US\$ 60 millones por año.

En el cuadro anexo de inversiones de CODELCO esta última inversión se ha contemplado en forma gradual partiendo con un valor de US\$ 30 millones para 1984, luego US\$ 60 millones en 1985 y culminar con US\$ 85 millones en el último año.

Nos parece útil destacar que de todo el programa de inversiones en infraestructura aparecen los proyectos de la minería del cobre (CODELCO) como los más claramente factibles y rentables, donde sin lugar a dudas debería destinarse la mayor cantidad de recursos que sea posible, sin que ello signifique desatender los otros rubros de inversión.

Reforzando lo anterior, la Cámara considera necesario enfatizar la necesidad imprescindible de un régimen legal minero que posibilite las inversiones privadas en este sector.

1.2.- ENAMI.- Los proyectos de inversión de ENAMI han sido informados por dicha Empresa y están indicadas en el anexo correspondiente contenido en la página N° 19.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9° PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

1.3.- Plan de Inversiones de CAP.-

La Compañía de Acero del Pacífico no tiene por el momento planes de inversión inmediatos, dada la precaria condición de mercado en que se desenvuelve. Sin embargo, consideramos que es importante insistir en el desarrollo de proyectos de mantención y modernización de la Empresa para mantener su competitividad en el mercado nacional. Los montos detectados y que aparecen en el cuadro resumen, corresponden básicamente a obras de mantención.

Creemos necesario recalcar la importancia de encargar estudios que tengan como meta ampliar y modernizar el sistema de producción de acero en Huachipato, cifras que no hemos incluido en el cuadro.

1.4.- Sector Hidrocarburos.-

En esta área se considera una inversión del orden de los US\$ 5 millones anuales en conservación y reparación de plantas de refinación, y no se prevén inversiones mayores para el año 1984.

Se han excluido de este informe las inversiones relativas a exploración, fabricación e instalación de plataformas, por considerarlas principalmente provisión de materiales, equipos y servicios.

En materia de nuevos proyectos se consideró que a contar de 1985 comenzará la inversión del proyecto de Gas Natural, estimándose para 1985 y 1986 una inversión anual de US\$ 12 millones. Otro proyecto que se considera que podría entrar en funciones en 1986 es el denominado Metanol-Urea. Ambos con una inversión total estimada en US\$ 800 millones con participación del sector privado extranjero. Para estos proyectos se consideró una inversión de US\$ 112 millones para 1986, año de posible inicio del plan.

1.5.- 1.6.- ENACAR Y SOQUIMICH.-

Las inversiones en estas dos empresas estatales son de montos muy reducidos hasta donde se ha podido conocer y ellas están radicadas en pequeños proyectos destinados a mantener el actual



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

nivel de operaciones. Sin embargo, existen perspectivas de mejoramiento para ambas Sociedades puesto que, por una parte, las tendencias de la producción nacional de petróleo son decrecientes y ello puede llevar a la sustitución parcial de dicho combustible por carboncillo en la generación eléctrica para la minería del Norte Grande y, por la otra, se ha visto recientemente la clara conveniencia de aumentar la producción de salitre dado el crecimiento de la demanda, tanto interna como externa, de este abono.

1.7.- Inversión Minera Privada.

Las cifras que se indican en el cuadro resumen de la página N°10 parten de los supuestos indicados en el N° 1 para el sector minero privado. En este párrafo corresponde señalar que para 1984 la inversión de US\$ 47 millones incluye los proyectos de la Cía. Minera Disputada de Las Condes por un monto de US\$ 30 millones y que corresponden a la modernización de la mina El Soldado y la ampliación de la Fundición de Chagres. El resto de la inversión está constituida por faenas de prospección y evaluación de proyectos como son, a vía de ejemplo, las que se desarrollan actualmente en Pelambres, Cerro Colorado, Quebrada Blanca y Escondida por las empresas Anaconda, Río Algom, Falconbridge y Utah, respectivamente.

Para los años 1985 y 1986 se han considerado inversiones de US\$ 120 millones y US\$ 150 millones, respectivamente. Estas cifras se fundamentan, en primer lugar, en la posibilidad del inicio para esas fechas de uno de los dos proyectos alternativos que EXXON Minerals podría decidir en los Bronces o El Soldado. El primero se estima hoy en US\$ 1.500 millones y el segundo, en US\$ 600 millones. En segundo término, se ha estimado como probable el inicio de inversiones en alguno de los otros proyectos mineros en actual evaluación ya citados.

Todas estas cifras corresponden a los montos globales de las inversiones programadas y no se ha desglosado en ellas la parte correspondiente a construcción.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

C O D E L C O

(Se consideró sólo la inversión en Moneda Nacional y para proyectos relacionados con Ingeniería y Construcción y sus respectivos suministros locales).

DIVISION	AREA	PROYECTO	M.US\$	MONTO DE LA INVERSION POR AÑO		
				1984	1985	1986
Chuquicamata	Mina	Chancador k-1	6.000			
		Beneficio				
	Beneficio	Reemplazo Celdas	1.700	2.000		
		1a.Etapa Tranque Relaves Talabre	5.000	2.000		
		Concentradora	3.000	7.000	6.000	
	Fundición		1.000	2.000		
	Expansión	Refinería	8.000	14.000	12.000	
		Fundición Concentradora 2a.Etapa	4.000	28.000	25.000	
		Extracción por solventes	2.000	12.000	8.000	
		Planta Oxigeno	2.000	4.000		
		Energía (se consideró en Tocopilla)				
Otros						
Proyectos		5.000	6.000	8.000		
		TOTAL POR AÑO	37.700	77.000	59.000	
Tocopilla		Nueva Unidad Termoeléctrica	3.000	12.000	3.000	
		Cambio a Carboncillo Unidad 12	1.000	2.000		
		Puerto Mecanizado (Carboncillo)	6.000	3.000		
		TOTAL POR AÑO	10.000	17.000	3.000	

DIVISION	AREA	PROYECTO	M.US\$	MONTO DE LA INVERSION POR AÑO		
				1984	1985	1986
Salvador	Beneficio	Planta Secado Solar de Concentrados	1.500			
	Expansión	Ampliación Refinería	1.500	6.000	2.000	
	TOTAL POR AÑO			3.000	6.000	2.000
Teniente	Explotación	Mina	4.000			
	Beneficio	Colihues 3a. Etapa	4.200			
		Pta.Recup.Cu y Mo	2.000			
		Reemplazo sist.conducción y almacenamiento relaves.	40.000	42.000	46.000	
	Energía	Plta.Extrac.de cobre por solventes	8.000	2.000		
		Ampliación Concentrador Colón	10.000	15.000	10.000	
		Reemplazo acueducto Pangal	2.200			
	TOTAL POR AÑO			70.400	59.000	56.000
Ofic.Central	Remodelación nuevo Edificio		6.000	6.000	6.000	
	TOTAL POR AÑO			6.000	6.000	6.000
Proyectos de expansión de producción			30.000	60.000	85.000	
TOTAL POR AÑO			30.000	60.000	85.000	
TOTAL GENERAL CODELCO			157.100	225.000	211.000	

INVERSIONES EN OBRAS (ENAMI)

<u>MANDANTE - OBRA</u>	<u>M.US\$</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
<u>ENAMI</u>				
2.1. Convertidor Tte.en Paipote		3.000	3.000	
2.2. Planta H ₂ SO ₄ Ventanas		2.000	3.000	1.000
2.3. Planta H ₂ SO ₄ Paipote				5.000
2.4. Ampliación Ventanas y Paipote (modernización)			2.000	5.000
2.5. Planta O ₂ Ventanas		3.000	4.000	3.000
2.6.Reparaciones y mejoras en Ventanas		2.000	2.000	6.000
		10.000	14.000	20.000



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-20-

2.- SECTOR ENERGIA.-

2.1.- Plan de Inversiones de ENDESA.-

- Proyectos detectados.

El plan de inversiones de ENDESA está íntimamente ligado a su programa de instalaciones, razón por la cual hemos creído conveniente describir el programa referido en el cual se han insertado las fechas de funcionamiento respectivas:

A) Programa de Instalaciones.-

1.- Sistema Interconectado Central.-

Centrales

1985 Colbún	490 MW
1989 Pehuenche	500 MW
1990 Canutillar	125 MW
1991 Pangué	600 MW
1993 Térmica	300 MW
1994 Térmica	300 MW
1995 Petrohué	430 MW

Sistemas de transmisión.-

1985	2 x 500 KV, 296 kms.	Colbún - Santiago
1989	2 x 500 KV, 50 kms.	Santiago - Lampa
	2 x 220 KV, 25 kms.	Pehuenche - Colbún
1990	2 x 154 KV, 55 kms.	Canutillar - Puerto Montt
1991	2 x 220 KV, 40 kms.	Pangué - Santa Bárbara
	1 x 500 KV, 250 kms.	Santa Bárbara - Colbún
1993	2 x 220 KV, 100 kms.	Térmica - Sistema Interconectado
1994	2 x 220 KV, 100 kms.	Térmica - Sistema Interconectado
1995	1 x 500 KV, 596 kms.	Petrohué - Santa Bárbara
	1 x 500 KV, 250 kms.	Santa Bárbara - Colbún



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-21-

2.- Sistema Norte Grande.-

Centrales

1987 - 1988 Térmica 2 x 100 MW.

Sistema de transmisión.-

1987 - 1988 2 x 220 100 kms. Central Térmica-Crucero

1 x 220 240 kms. Crucero-Pozo Almonte

1 x 110 190 kms. Crucero-Antofagasta.

B) Programa de Inversiones.-

Del estudio del programa de instalaciones y de otros antecedentes aportados por ENDESA se ha llegado a determinar en forma precisa el programa de inversión en obras para este próximo trienio y que arroja las siguientes cifras:

(en miles de US\$) desglosados según los proyectos de que se trata:

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Colbún	139.600	62.560	11.050
Pehuenche	15.800	44.760	58.325
Pangue	---	5.330	8.480
Otros	9.100	8.500	12.785
Estudios	7.080	7.000	8.880
Total	171.580	128.150	99.520

2.2.- CHILECTRA. El monto de las inversiones programadas por CHILECTRA ha sido proporcionado por ODEPLAN y no se dispone en este estudio de antecedentes detallados sobre las partidas que la componen.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9° PISO - TELEFONOS: 63101-63102

3.- INFRAESTRUCTURA SECTOR TRANSPORTE.-

3.1.- Plan de Inversiones en Ferrocarriles del Estado.-

La Empresa de Ferrocarriles del Estado considera a la fecha dos programas de trabajo.

I.- Programa de Emergencia (Red Sur)

Ante un aumento de la tasa de accidentabilidad, atribuible en buena medida al estado de deterioro de la vía, Ferrocarriles del Estado ha confeccionado un plan mínimo realizable, en primera instancia en dos etapas sucesivas de un semestre cada una, que consideran la renovación de vías en los sectores más deteriorados, sin descuidar las faenas básicas que se realizan actualmente. Los materiales necesarios para este plan de renovación implican un costo de aproximadamente \$100.000.000 .

Estas faenas sólo implicarían trabajo para los Contratistas si se desease acortar el plazo de ejecución de estas obras.

II.- Programa de Inversiones.-

A.- Red Sur.- La empresa de Ferrocarriles del Estado dispone de un plan de electrificación entre las estaciones de Laja y Puerto Montt, con lo que se completaría la Red Sur electrificada. Ello implica mejoramiento y renovación de vías, puentes y señalización, para completar la modernización de la red en forma consecuente con las ventajas que conlleva la electrificación. Dentro del total, es de mejor rentabilidad el tramo Chillán-Temuco.

Para completar la red Sur electrificada, debería instalarse este sistema de tracción entre Laja y Puerto Montt, con 578 km. de vía principal, más 200 km. aproximadamente de desvíos.

Por otra parte, la vía férrea entre Valparaíso y Chillán se encuentra en relativo buen estado, en tanto que, entre esta última ciudad y Puerto Montt es antigua y está deteriorada, siendo imprescindible renovarla en forma importante.

Las ventajas de la electrificación obligan, para su mejor rendimiento, a mejorar trazados y obras de arte y a reforzar y a revisar y repintar puentes, además de otras obras varias que se incluyen más adelante, como la electrificación de los ramales comple -



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-23-

mentarios de Maipú a Cartegena y de Paine a Talagante y la modernización de la Planta Soldadora de Rieles de Chena.

El Monto de las obras involucradas es conocido sólo en forma aproximada y no ha sido posible obtener un desglose de los materiales y mano de obra involucrados.

El cuadro que se acompaña incluye los montos estimados de las obras antes indicadas.

II.- Programa de Mantenimiento de la Vía:

La Red Norte entre Calera y Diego de Almagro, en una longitud de alrededor de 1.300 km. se conserva con un contrato anual superior a los \$ 100 millones de pesos, el que incluye materiales nacionales como durmientes y lastre. En la red Sur la mantención se realiza en forma muy precaria con personal de Ferrocarriles del Estado salvo el sector entre Chillán y Renaico.

En el futuro, la Empresa entregará otros sectores con programas de mantención a empresas contratistas.

Conclusiones.-

Los programas reseñados, no permiten establecer posibilidades claras de contratación, pero el déficit actual de mantención es gravísimo, lo que hace muy necesaria la inversión en estos programas.

Para este estudio se ha supuesto, que la inversión mínima requerida en mantención y conservación de vías implica un presupuesto de US\$ 10.500.000 para el año 1984, de US\$ 12.140.000 para el año 1985 y de US\$ 23.800.000 para el año 1986. También se ha estimado que en los valores anteriores hay incluidos recursos para la elaboración de los proyectos de electrificación enunciados precedentemente, así como los inicios de su construcción.

3.2. Transporte Privado.-

Terminales de Buses y Terminales de Carga Aérea figuran incluidos entre la construcción no habitacional.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-24-

4.- TELECOMUNICACIONES.

C.T.C. - ENTEL -

Privados - Cía. de Teléfonos de Valdivia - CMET.

En este sector las inversiones en construcción son bajas en proporción a los montos totales a invertir por las dos empresas estatales, debido al alto costo de los equipos y a su tamaño cada vez más reducido que hace menores las instalaciones físicas de carácter tradicional destinadas a albergarlos.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

5.- INFRAESTRUCTURA EN CONSTRUCCION NO HABITACIONAL.

Bajo este rubro se han considerado todas las edificaciones no habitacionales, tanto privadas como públicas, tales como edificios destinados a oficinas, comercio, industria, establecimientos financieros, estacionamientos, bodegas, etc., así como también edificios destinados a la administración pública, cuarteles, educación, servicios médicos, cultos religiosos, cultura y diversión, etc.

Para determinar los valores de la inversión en este rubro, se han tomado en cuenta los valores históricos de inversión en esta área, datos que se adjuntan en las páginas siguientes como Anexos 1, 2, 3 y 4.

De los valores enunciados en el Anexo 2 (Inversiones en Edificación no Habitacional), se observa que históricamente, en los últimos 8 años el monto de la inversión ha sido siempre, como porcentaje del P.G.B. de cada año, mayor que 1% y con un valor medio de alrededor del 1,5% lo que nos lleva a cifras que bordean entre los US\$ 300 millones y US\$ 400 millones al año.

Tomando en cuenta las correcciones que hay que hacer para no duplicar los valores de las inversiones consideradas en los otros ítem, llegamos a las cifras que se han establecido en el cuadro resumen y que son las que se consignan a continuación.

Hay que tener en cuenta que para elaborar este cuadro, hemos considerado que, manteniendo la curva histórica de inversión, en los primeros años, deberá ser más significativo el aporte fiscal en la inversión en este campo, ya que deberá suplir en forma importante la inversión privada en este sector, hasta que esta última esté nuevamente en condiciones de enterar el aporte en este rubro.

Por otra parte, se han planteado cifras muy conservadoras atendido el hecho de que existe un stock de ciertos rubros, como son oficinas, estacionamientos y locales comerciales que cubrirán la demanda de los 3 próximos años.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

-26-

Las cifras que se han estimado, por tanto, como necesarias de invertir en este rubro en los años que se indican son:

En miles de US\$.

	<u>Sector Público</u>	<u>Sector Privado</u>	<u>Total</u>
1984	90.000	54.000	144.000
1985	84.000	65.000	149.000
1986	68.000	86.000	154.000



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

EDIFICACION NO HABITACIONAL EN TODO EL PAIS
1975 - 1982
(Superficie en m2.)

AÑO	SECTOR PUBLICO			SECTOR PRIVADO			TOTAL		
	TOTAL	Ind., Comerc. y Estab. Fin.	Servicios	TOTAL	Ind., Comerc. y Estab. Fin.	Servicios	TOTAL	Ind., Comerc. y Estab. Fin.	Servicios
1975	124.421	38.352	86.069	381.615	328.474	53.141	506.036	366.826	139.210
76	134.279	12.560	121.719	427.760(1)	363.612	64.148	562.039	376.172	185.867
77	129.573	35.022	94.551	519.012(1)	458.385	60.627	648.585	493.407	155.178
78	225.213	30.979	194.234	695.474	618.563	76.911	920.687	649.542	271.145
79	175.070	11.862	163.208	1.002.921	871.950	130.971	1.177.991	883.812	294.179
80	177.098	5.307	171.791	1.251.138	1.065.949	185.189	1.428.236	1.071.256	356.980
81	232.964	1.683	231.281	1.476.330	1.247.992	228.338	1.709.294	1.249.675	459.619
82(2)	161.244	11.723	149.521	701.805	502.669	199.136	863.049	514.392	348.657

(1) Ver minuta aparte sobre "Destino de la Edificación No Habitacional Privada 76-77".

(2) Sector Privado. Estimación extrapolada de una muestra de 80 Comunas.

Nota: Las construcciones del sector público contratadas por los sistemas precalificados (llave en mano, de obra vendida) están incluidas en el sector privado.

No existe subdivisión de la Edificación No Habitacional, a nivel de todo el país, para los años anteriores.

FUENTE: INE

Elaborado por

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

Santiago, agosto de 1983.-

INVERSION EN EDIFICACION NO HABITACIONAL

1974 - 1982

AÑO	EN MILLONES \$ C/ AÑO (1)	EN MILLONES \$ DE 1977 (2)	EN MILLONES DE		% VARIACION REAL ANUAL (4)	COMO PORCENTAJE DE (B)			DEFLACTOR IMPLICITO (8)
			US\$ DE ABRIL 83 (3)	(A)		P.G.B. (5)	F.B.C.F. (6)	I. EN CONST. (7)	
74	138	4.137	252			1,5	8,9	12,9	0,033
75	399	2.650	161		- 35,9	1,1	6,4	12,0	0,151
76	1.347	2.742	167		3,5	1,0	7,9	15,0	0,491
77	3.752	3.752	229		36,8	1,3	9,8	19,9	1,000
78	6.761	4.337	264		15,6	1,4	9,4	20,0	1,559
79	9.997	4.729	288		9,0	1,3	8,7	17,4	2.114
80	16.018	5.560	339		17,6	1,5	9,0	16,6	2.881
81	21.892	6.296	384		13,2	1,7	9,2	16,3	3.477
(C) 82	15.663	4.250	259		- 32,5	1,3	9,2	15,5	3.685

(A) Tipo de cambio abril 83 = \$73,68. Inflación 82 a abril 83: 27%. Estimación de la serie aplicando las tasas de variación real de la columna (2).

(B) Porcentaje calculado sobre series en moneda corriente.

(C) Estimación Departamento Estudios Cámara Chilena de la Construcción.

NOTA: La información para años anteriores adecuada a las nuevas Series de Cuentas Nacionales no está disponible. Se prepara una serie empalmada 60-74 en el Depto. de Estudios Cámara Chilena de la Construcción.

FUENTE: Banco Central.

Elaborado por

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

EVOLUCION DE LA EDIFICACION EN CHILE
(Total país, sectores Público y Privado)

AÑO	VIVIENDA		EDIFICACION NO	TOTAL EDIFICACION	IMPORTANCIA RELATIVA DE LA VIVIENDA %
	N°	Miles m2.	RESIDENCIAL Miles m2.	Miles m2.	
1960	30.697	1.780	412	2.191	81,2
1961	37.395	2.334	592	2.925	79,8
1962	38.020	2.637	594	3.231	81,6
1963	27.719	2.074	284	2.658	78,0
1964	21.839	1.735	611	2.347	73,9
1965	52.163	3.133	797	3.931	79,7
1966	28.761	1.870	579	2.449	76,4
1967	44.536	2.506	921	3.426	73,1
1968	53.246	3.163	586	3.748	84,4
1969	39.128	2.536	703	3.235	78,4
1970	25.794	1.833	772	2.606	70,3
1971	87.751	4.440	664	5.104	87,0
1972	36.201	2.297	443	2.741	83,8
1973	39.494	2.447	476	2.923	83,7
1974	24.570	1.885	360	2.245	84,0
1975	19.369	1.474	506	1.980	74,4
1976	37.394	2.216	562	2.778	79,8
1977	25.043	1.710	649	2.358	72,5
1978	23.226	1.645	921	2.566	64,1
1979	37.615	2.413	1.178	3.591	67,2
1980	46.284	3.214	1.428	4.642	69,2
1981	54.550	3.929	1.709	5.639	69,7
1982	27.336	1.501	863	2.364	63,5

FUENTE: INE

Elaborado por CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

DESTINO DE LA EDIFICACION NO HABITACIONAL PRIVADA

Excepto la tradicional clasificación de la edificación no residencial entre "Industria, Comercio y Establecimientos Financieros" y "Servicios" no hay más detalle sobre el destino de la edificación de este tipo.

Con motivo de la elaboración de la nueva matriz de Insumo Producto, ODEPLAN contrató un estudio sobre la edificación Privada.

Dicho estudio está referido a los permisos municipales de los años 76 y 77. La tabulación de la muestra aleatoria del 10% del total de los permisos con destino no habitacional, arrojó la siguiente distribución:

<u>Sub-destino</u>	<u>% Superficie No Habitacional</u>	<u>% Superficie Total</u>
Industria	37,01	12,56
Comercio	26,94	9,14
Galpones, Bodegas y Talleres	7,49	2,54
Oficinas	4,95	1,68
Hoteles, Moteles y Hosterias	3,60	1,22
Recreación	3,42	1,16
Educación	7,25	2,46
Templos, Iglesias	6,75	2,29
Asist.Social	1,89	0,64
Organizaciones Internacionales	0,38	0,13
Servicentro	0,32	0,11
	<u>100,00</u>	<u>33,93</u>

No se dispone de información respecto del destino de la edificación no habitacional del Sector Público.

6.- INVERSION DE CONSTRUCCION EN INFRAESTRUCTURA PUBLICA.

Desde el punto de vista de la estrategia de desarrollo del país, la implementación de infraestructura pública es un elemento esencial. En el momento actual, en que se plantea como indispensable el aumentar la inversión nacional, contando para ello con una mayor participación del sector estatal, es donde las obras públicas toman una especial relevancia. Sin lugar a dudas el Estado no puede seguir en esta materia una política de actual sólo para eliminar "cuellos de botella" o deficiencias, cuando ellas se producen, más aún cuando el problema actual de cesantía obliga a acciones especiales.

Sin perder de vista estas consideraciones, debe tenerse en cuenta también que, si se pone énfasis en destinar mayores recursos para el desarrollo de infraestructura, es porque ella es una palanca importante para un desarrollo vigoroso de la producción y bienestar nacional, al igual que lo es el clima de confianza y seguridad que proporciona una economía estable y en orden, con un satisfactorio nivel de empleo.

Consecuente con lo anterior, se ha estimado que para los próximos tres años la inversión en obras públicas debe oscilar entre el 2,5 y el 3,5 por ciento del P.G.B., teniendo en cuenta que éste alcanzará a aproximadamente a US\$ 21 mil millones en 1983 y suponiendo que crecerá a un ritmo de 4% al año.

Para materializar este plan de inversiones, deben suplementarse los planes que está llevando a cabo el M.O.P. en las diferentes áreas y, en especial, en Vialidad, donde debe incrementarse fuertemente la inversión.

A juicio de la Cámara Chilena de la Construcción, para desarrollar el plan propuesto, deben tenerse en cuenta los siguientes criterios básicos.

- 1.- Asegurar la conservación del patrimonio de la infraestructura de uso público.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 32 -

- 2.- Asegurar la reposición del patrimonio de la infraestructura de uso público.
- 3.- Contar con un Plan Extraordinario de recuperación del patrimonio, cuya conservación ha sido descuidada durante los últimos años, afrontando la situación como se ha hecho al abordar la Ruta 5.
- 4.- Mejorar algunos de los servicios prestados, mediante cambios de estándares.
- 5.- Incluir las obras necesarias para absorber mayores demandas, y para sostener planes de desarrollo específicos.
- 6.- Asegurar la integración del territorio y las conexiones internacionales.
- 7.- Hacer un esfuerzo adicional de inversión para terminar obras inconclusas, cuyos proyectos están terminados y pueden iniciarse en forma inmediata. Esto permitirá la inmediata contratación de obra de mano y la puesta en servicio de inversiones no productivas de momento.

Para aplicar estos criterios, es necesario, en algunos casos, determinar el valor del patrimonio existente, para poder estimar las inversiones que deberán efectuarse y tener presente los planes ya en marcha.

Veremos, en líneas generales, el caso de cada Dirección del M.O.P.

6.1.- Dirección de Vialidad.-

Red vial valorizada:

<u>Especificación</u>	<u>Un.</u>	<u>Cont.</u>	<u>P.U.</u> <u>US\$ Miles</u>	<u>Total</u> <u>US\$ Miles</u>
- Pavimento hormigón	Km.	5.000	300	1.500
- Pavimento asfalto	Km.	5.000	180	900
- Ripiados	Km.	30.000	20	600



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 33 -

<u>Especificación</u>	<u>Un.</u>	<u>Cont.</u>	<u>P.U.</u> <u>US\$ Mill.</u>	<u>TOTAL</u> <u>US\$ Mill.</u>
- Tierra	Km.	30.000	5	150
- Puentes	M.L.	130.000	4	520
- Túneles	G1.			60
Valor total estimado				US\$3.730.-

A) Inversiones Planificadas.-

a) Plan Extraordinario de Recuperación Vial.

	<u>Total US\$ Mill.</u>	<u>Annual US\$ Mill.</u>
1.- Ruta 5 CH Plan B.I.R.F. 83-87		
1.1.Rehabilitación 435 Kms.	70.80	17.70
1.2.Conservación 676 Kms. Plan BID (en ejec.)	24,83	6,20
1.3.Rehabilitación 430 kms.	240.00	60,00
2.- Rehabilitación de 1.000 kms. de asfalto a US\$ 15.000/km. Plan a 3 años	15,00	5,00
3.- Recuperación de 500 kms. de hormigón a US\$ 100.000/km. Plan a 5 años	50,00	10,00
4.- Recuperación carpetas. de ripio en 30.000 km. a US\$ 6.500/km. Plan a 4 años	190.00	47,50



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 34 -

	<u>Total US\$ Mill.</u>	<u>Anual US\$ Mill.</u>	
5.- Plan BIRF de Recuperación de caminos transversales.			
5.1.Rehabilitación 149 kms. en 4 años	35,00	8,75	
5.2.Conservación 719 kms. en 4 años.	34,00	8,50	
6.- Plan BIRF de Puentes			
6.1.Rehabilitación 47 puentes con 2.887 ml.	3,0	1,50	
6.2.Construcción 34 puentes con 906 ml.	6,3	3,60	
Total P.E.R.V. Anual	millones de	<u><u>US\$168,75</u></u>	
b) Plan para Vialidad Urbana en R.M. Concepción y Chillán	100,00	10,00	
Se estima para 1984 una inversión inicial de sólo US\$ 10.000.000, que se incrementaría en 1985 y 1986.			
B) Inversiones no planificadas.			
a) Conservación.			
Para mantener un buen nivel de servicio constante, deben invertirse anualmente los siguientes porcentajes sobre el costo de las obra:			
	<u>%</u>	<u>Inversión (Mill .US\$)</u>	<u>US\$ Millones</u>
1.- Pavimentos de hormigón	1,5	1.500	22,50
2.- Pavimentos de asfalto	2,2	900	19,80
3.- Caminos de ripio	3,0	600	18,00
4.- Caminos de tierra	4,0	150	6,00
5.- Puentes	0,8	520	4,00
6.- Túneles	0,8	60	0,50
Total anual		Millones de US\$	<u>70,80</u>



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 35 -

Dado que esta inversión significa un fuerte cambio con respecto a lo que se está haciendo en Vialidad, se estima que para 1984 podrían destinarse aproximadamente US\$ 50 millones, para subir a US\$ 63 millones en 1985 y luego a US\$ 76 millones en 1986, de modo de alcanzar paulatinamente el valor adecuado.

b) Reposición.-

Aun cuando la Cámara está consciente de que está aplicando una premisas algo pesimista para estos primeros tres años, ha preferido partir del supuesto realista de otorgar una vida útil de 50 años promedio para el patrimonio vial, con lo cual debiera invertirse un 2% anual para reponer dicho patrimonio. Luego:

	<u>US\$ Millones</u>	<u>%</u>	<u>US\$ Millones</u>
Patrimonio real	3.730	2	74,6

Al igual que para la conservación, para evitar un salto brusco en la inversión en Reposición, se estima que se puede alcanzar el nivel adecuado, partiendo de una inversión de US\$ 53,4 millones en 1984, subir a US\$ 63,3 millones en 1985, para llegar a US\$ 79,3 en 1986.

c) Cambios de estandar:

Sin lugar a dudas, se hace necesario ir subiendo el estandar de algunos caminos de la red vial, para que éstos brinden un nivel de servicio acorde con la demanda. Para ello, se estima el siguiente nivel de inversión.

	<u>TOTAL (US\$ MILL.)</u>	<u>ANUAL (US\$ MILL.)</u>
1.-Cambio de tierra a ripio de 5.000 kms. en 5 años a US\$ 6.500/Km.	32,5	6,5
2.-Cambio de ripio a asfalto de 5.000 kms.en 5 años a US\$ 30.000/km.	150,0	30,0
3.-Sellos asfálticos en 1.000 kms.en 5 años a US\$ 15.000/km.	15,0	<u>3,0</u>
Total inversión anual	millones de US\$	39,5

También en este rubro se ha pensado en aumentar progresivamente la



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 36 -

inversión hasta llegar al nivel conveniente, partiendo con US\$ 29,5 millones en 1984, subir a US\$ 34,2 millones en 1985 y alcanzar US\$ 42,72 millones en 1986.

d) Nuevas ofertas.

En esta materia, la opinión de la Cámara Chilena de la Construcción es que debieran enfrentarse, a lo menos, los siguientes planes de inversión, en los plazos que se indica:

	<u>TOTAL (US\$ Mill.)</u>	
1.- Ruta 5 CH-plan 4 años 150 kms.a US\$400.000/km.	60,0	15,0
2.- Ruta 68 -Plan 5 años Dobles calzadas	65,0	13,0
3.- Ruta 78 - Plan 5 años Una vía El Paico-San Antonio.	30,0	6,0
4.- Ruta 5 CH-Plan 4 años 27 puentes con 2.100 ml.	10,0	2,5
5.- Ruta 68-Plan 5 años 12 puentes con 310 ml.	1,5	0,3
6.- Ruta 78-Plan 5 años 15 puentes con 410 ml.	2,0	0,4
Total inversión anual	millones de	<u>US\$ 37,2</u>

Defensas Fluviales.-

Se ha estimado necesario mantener un gasto por sobre los US\$ 5,0 millones anuales en defensas fluviales, atendiendo a que de otro modo los perjuicios al patrimonio fiscal y privado pueden superar con creces los valores señalados, incluso pudiendo llegar a la pérdida de vidas humanas.

Terminación de obras inconclusas.-

Se ha considerado este acápite, a pesar de su poca significación en monto porque por una parte significa poner en marcha proyectos in



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 37 -

conclusos existentes, con inmediata contratación de obra de mano, y por otra concluir inversiones no productivas, o que prestan servicios en condiciones insuficientes. Obras como la terminación del túnel de Chacabuco, pueden ser consideradas en este rubro, a modo de ejemplo.

Con esta materia se ha considerado mantener una inversión sostenida sobre los US\$ 4,0 millones anuales durante el trienio 84-86.

Integración del territorio.-

La Cámara Chilena de la Construcción considera indispensable llevar a cabo una serie de proyectos para integrar el territorio nacional, aún cuando su rentabilidad económica no parezca positiva. Sin embargo, desde el punto de vista político, estratégico y desarrollo regional, no cabe duda que deben ser llevados adelante.

Mirados de ese angulo los proyectos considerados y las inversiones estimadas serían las siguientes:

	<u>Total (US\$Mill.)</u>	<u>Anual (US\$ Mill.)</u>
1.- Ruta Austral(X-R) 53 km.de camino con 750 ml.de puentes en ese plan de dos años.	20	10,0
2.- Ruta Austral (XI-R) -Consolidar 307 km. -Penetrar 237 km. -Puentes 1.370	8 25 12	2,0 5,0 3,0
3.- Caminos transversales (X-R) Caminos 19 km.con 95 ml. de Puentes.	5	1,0
4.- Caminos transversales (XI-R) Caminos y sendas 245 km. con 380 ml.de puentes	20	4,0
TOTAL INVERSION ANUAL		<u> 4,0</u> millones de US\$25,0



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 38 -

6.2.- Dirección de Arquitectura.-

Cuantificar la inversión en esta Dirección, resulta difícil en este momento, dado que ella opera fundamentalmente mediante Fondos de Aporte de otras instituciones fiscales. Sin embargo, teniendo en cuenta la inversión histórica hecha por el Estado en materia de infraestructura no habitacional, se ha estimado que para el trienio 84-86, ella debiera ser la siguiente:

1984	US\$ 10.000.000.-
1985	US\$ 20.500.000.-
1986	US\$ 31.000.000.-

6.3.- Dirección de Aeropuertos.-

Según estimaciones hechas en la Cámara Chilena de la Construcción, la inversión existente en los Aeropuertos del país bordea los US\$ 230,0 millones, y si se tiene en cuenta que para su Conservación deben invertirse anualmente cifras cercanas al 2% de la inversión, y valores similares para la Reposición, encontramos que sólo para estos dos rubros deben destinarse alrededor de US\$ 9,0 millones al año.

Por otra parte, existen necesidades detectadas, en relación a repavimentar pistas o alargarlas como es el caso del Aeropuerto Comodoro A. Merino Benítez que podríamos valorizar como sigue:

1.- Comodoro A. Merino Benítez	US\$ millones
Segunda pista y terminal Internacional	100-150
2.- Alargamiento de pistas y mejoras	
2.1.- Chamonate de 1.600 a 2.000 m.	1,00
2.2.- Carriel Sur calle de rodaje	4,00
2.3.- Maquehua - repavimentación y saneamiento	3,50
2.4.- La Florida - repavimentación	1,00

Puestos todos estos valores en un cuadro resumen y considerando que el gasto en conservación y reposición crece paulatinamente a contar de 1984, y que la inversión en el Aeropuerto Comodoro A. Merino Benítez se inicie en 1986, tenemos lo siguiente:



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 39 -

INVERSION TOTAL EN AEROPUERTOS

en millones de US\$

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
1.- Conservación	3,5	4,50	4,8
2.- Reposición	4,0	4,50	4,8
3.- Alargamiento pistas y mejoras.		9,50	-
4.- Nuevas obras Pudahuel	<u>7,50</u>	<u>18,50</u>	<u>22,9</u>
			<u>32,5</u>



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

6.4.- RIEGO.-

Chile tiene cubierta con su sistema de embalses y canales una área de riego de 1.200.000 Hect.con 85% de seguridad según memoria M.O.P. 1977 - 1978.

Si suponemos una inversión de US\$ 1.000 por hectárea regada, el patrimonio de Infraestructura de riego es del orden de US\$ 1.200 millones.

Siguiendo los mismos criterios aplicados al estudio de los recursos de inversión necesarios en Vialidad se obtiene:

1) Inversión en Conservación:

Para mantener un buen nivel de operación tanto los embalses como todo el sistema de canales debe invertirse 1% de su patrimonio.

<u>Patrimonio</u> <u>US\$ millones</u>	<u>% Conservación</u>	<u>Inversión Anual</u> <u>US\$ millones</u>
1.200	1	12

2) Inversión en Reposición:

La vida útil del sistema de embalses y canales se supone que es de 100 años, por lo tanto debe invertirse en reposición en 1% anual.

<u>US\$</u>	<u>%</u>	<u>US\$ Millones</u>
1.200	1	12

3) Plan Extraordinario de recuperación:

Consulta este programa la rehabilitación de algunos embalses deteriorados fuertemente, como sucedió con el tranque "El Yesso" en el Area Metropolitana, cuya rehabilitación se efectuó en la década pasada. Entre los embalses que necesitan rehabilitación está el "Aromos" en la V Región.

Se estima a priori una inversión de US\$ 8 millones en 3 años:

4) Cambios de Standar. No existe.

5) Nuevas ofertas:



CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 41 -

Este es el programa más importante pues la demanda de alimentos exigirá una incorporación de 1.200.000 hectáreas nuevas de riego de aquí hasta el año 2.000. Esto significa que deberá incorporarse poco menos de 60.000 hectáreas anuales.

Proyectos identificados:

5.1.) Convento Viejo: Es un proyecto a realizar por etapas y demora 15 años con una inversión total de US\$ 220 millones según el siguiente desglose:

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
3	19	20

5.2.) Cuenca del Maule:

Red Secundaria y Terciaria.-

Tranques de Regulación Nocturna y Extensión del Canal Maule. Representa una inversión de US\$ 70 millones a realizarse en 10 años según la siguiente distribución:

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
5	8	8

5.3.) Embalse Pirque: Alimentada por el río Maipo de 600 millones de m³. Regaría 100.000 hectáreas de Curacaví, Casablanca y Alhué y mejoraría 70.000 hectáreas del sector inferior de Río Maipo.

La inversión no está precisada, pero en todo caso no podría iniciarse de inmediato.

5.4.) Canal Linares: Aprovecha las aguas del Embalse Colbún para lo cual hay que construir el Canal Tronco-Linares de 120 km. de longitud y una capacidad del orden de 90 m³. sig.revestido de hormigón.

Costo del programa \$100 millones en 10 años.

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
3	5	8

5.5) Obras de drenaje prácticamente abandonadas y que podrían incorporar 20.000 há con un costo de US\$ 10 millones.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 42 -

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
2	3	5

A continuación se entrega un cuadro resumen de la inversión a efectuar en la División de Riego, considerando una inversión inicialmente amortiguada en conservación y reposición para ir tomando paulatimamente su nivel normal.

Criterio	<u>Resumen</u>		
	1984 US\$ Mill.	1985 US\$ Mill.	1986 US\$ Mill.
1) Conservación	5	10	12
2) Reposición	5	10	12
3) Recuperación	2	3	3
4) Cambios de Standard	-	-	-
5) Nuevas ofertas			
5.1. Convento viejo	3	19	20
5.2. Cuenca del Maule.	5	8	8
5.3. Pirque	-	-	-
5.4. Tronco Linares	3	5	8
5.5. Drenaje	2	3	5
	<hr/> 25	<hr/> 58	<hr/> 68

6.6.- Inversiones en Obras Sanitarias.-

Las inversiones en este campo se dividirán de acuerdo a las reparticiones que administran las obras respectivas y que son SENDOS y EMOS.

A) Inversiones de SENDOS.-

Las obras que tiene programado contratar SENDOS en el próximo trienio, con cargo a los créditos BID y BIRF ya otorgados son las siguientes, en millones de US\$.

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
53,49	44,46	22,95

TOTAL

B) Inversiones de EMOS.-



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 43 -

El caso de EMOS es diferente al de SENDOS, ya que gran parte de las obras que se están ejecutando están en período de construcción y/o terminación, razón por la cual las inversiones en esta repartición van disminuyendo en volumen.

Los datos obtenidos referentes a las disponibilidades de fondos para inversión en obras de construcción, arrojan para el trienio 84-86 los siguientes valores: (con cargo crédito BIRF) (en millones de US\$)

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
31,00	20,0	14,67

C) Inversiones por planificar en SENDOS y EMOS.-

Históricamente es necesaria una inversión creciente en obras de infraestructura sanitaria, y como en los puntos anteriores sólo se han considerado aquellas obras que cuentan con un financiamiento aprobado, hemos creído necesario establecer los montos mínimos de inversión necesarios en nuevas obras, que el país debe hacer para mantener y mejorar la infraestructura sanitaria. Estos valores incluye los gastos que será necesario hacer para realizar los proyectos y las evaluaciones de prioridades.

Estimamos muy importante encargar cuanto antes, entre otras obras, la ejecución de los proyectos de las plantas de tratamiento de aguas servidas, tanto de Santiago, como de otras ciudades importantes del país.

La inversión que estimamos necesario para hacer frente a las nuevas obras y proyectos son: (en miles de US\$).

año 1984	2.000
1985	35.000
1986	63.400

6.6. -Puertos.-

Por su geografía el transporte marítimo en Chile es de especial importancia. Ningún centro productivo o consumidor está más distante que 140 km. de la costa. Entre Puerto Montt y el extremo Sur el acceso es básicamente por mar.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101 - 63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 44 -

La Red Portuaria Chilena está compuesta por Puertos Comerciales administrados por EMPORCHI, Puertos Especializados en general privados y Puertos Menores.

Los volúmenes movilizados por la EMPORCHI creciente en la década pasada de 3,8 millones de toneladas a 8,7 millones de toneladas, sin mayor oferta de infraestructura y sólo con aumento de productividad.

El total de movimiento de carga por los puertos nacionales ha sido del orden de 30 millones de toneladas en 1980 y 1981, siendo 10 millones de Cabotaje y 20 millones Comercio Exterior.

La capacidad de los puertos de EMPORCHI:

Arica	San Antonio	y Punta Arenas
Iquique	Talcahuano	
Antofagasta	San Vicente	
Coquimbo	Puerto Montt	
Valparaíso	Chacabuco	

fluctúan entre 16 millones de toneladas y 27 millones de toneladas, según se calculan con 11 hrs. ó 21 hrs. de explotación diaria. A ella hay que agregar Puertos de gestión privada como son Tocopilla, Chañaral y Lirquén. Se tiene, por lo tanto, una reserva de capacidad instalada para absorber el crecimiento de la demanda. No obstante, se necesitan algunas inversiones para solucionar problemas de mantenimiento y mejoramiento.

San Antonio

Reparación sitios 1 y 2

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
	2	4	4
Repavimentación de sitios 4 y 5	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
	0,5	1	--



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERAMERICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

- 45 -

Valparaíso

Rehacer sitios 1, 2 y 3 (filtración de material)

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
0,3	0,4	0,4

VIII Región.-

Ampliación S.Vicente

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
1	2	2

3er. Sitio en Longaví

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
1	1	25

Iquique

Reparación

<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
0,2	0,2	0,2

Antofagasta

Reparación 0,5 0,5 1,5

Chacabuco

Reparación sitio 2 0,1 0,2 -

TOTAL	5,6	9,3	11,6
-------	-----	-----	------

6.7.-Inversión Municipal.-

Este punto trata de las inversiones en pavimentación urbana que deben llevar a cabo las Municipalidades del país.

Lamentablemente la información sobre los programas de inversión en este rubro es muy escasa, por lo que se han estimado de manera global los recursos que debieran destinar a dicho fin, los Municipios del país. Básicamente estos recursos deben estar destinados a reposición y conservación de calles, así como a la construcción y/o mejoramiento de las vías



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

HUERFANOS 1052 - 9º PISO - TELEFONOS: 63101-63102

urbanas existentes.

Los valores de inversión en obras de construcción de las Municipalidades las hemos estimado a las siguientes cantidades: (en miles de US\$):

año 1984	20.000
1985	25.000
1986	40.000

6.8.- Metro.-

Frente a posibles proyectos de ampliación de las líneas de Metro de Santiago, un análisis preliminar de los anteproyectos que se han discutido en esta materia, concluye que ellos serían rentables, y de importante cuantía en cuanto a la inversión.

De presentarse ofertas de crédito externo para ampliar las líneas actuales, resultaría de la mayor conveniencia tratar de materializarlas a la brevedad, ya que aparte de su rentabilidad económica, significarían un importante alivio al problema de la cesantía en el sector construcción del Area Metropolitana.

Es necesario destacar que dado el alto grado de población de Santiago, y la necesidad de disminuir el consumo de petróleo en transporte, se hace cada vez más atractiva la idea de ampliar las líneas del Metro, hacia los sectores densamente poblados de la ciudad.

En todo caso, en este informe no se han considerado estas inversiones, por no conocer mayores detalles en cuanto a posibles ofertas de crédito externo.

Cabe agregar que las líneas del Metro coordinadas con los proyectos de Vialidad Urbana que se ejecutarán próximamente, permiten descongestionar las vías de circulación del área metropolitana lo que trae como efectos favorables menos contaminación atmosférica, menor gasto de divisas en petróleo y economía de tiempo para los usuarios.



"La Construcción es la industria del bienestar humano"

351.86
CCHC
C172p
1983
C.A



CCHC

AUTOR

Plan trienal de construcción

TITULO

FECHA	NOMBRE	FIRMA



Autor.: CCHC

Título: Plan trienal de inversiones en

Nº top.: 300

