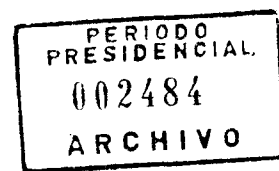


**REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**



**INFORME MINISTERIAL  
A SU EXCELENCIA EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**

**VOLUMEN II**

**5 ENERO 1993**

**II. EJECUCION 1992 Y PROGRAMA 1993  
POR SERVICIOS**

## INDICE DEL ANEXO

### Volumen I

#### 1.- Cumplimiento Global del programa

- a) Ejecución presupuestaria 1992
- b) Cumplimiento metas de 1992
- c) Desarrollo del Plan de Infraestructura 1991-94
- d) Presupuesto y Metas 93

### Volumen II

#### 2.- Desarrollo del Programa en los distintos Servicios

- a) Dirección de Vialidad
- b) Dirección de Riego
- c) Dirección de Obras Portuarias
- d) Dirección de Arquitectura
- e) Dirección de Aeropuertos
- f) Dirección General de Aguas
- g) Programa de Concesiones

#### 3.- Principales Desafíos

- a) El financiamiento de largo plazo
- b) Preparación de Planes Regionales de Infraestructura
- c) Mejoramientos sector sanitario



DIRECCION DE VIALIDAD

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION DE VIALIDAD

ANTECEDENTES GENERALES  
PROGRAMA DE INVERSIONES  
CUATRIENIO 1994 - 1997

DIRECCION DE VIALIDAD

ENERO 1993

## DIRECCION DE VIALIDAD

### PROGRAMA DE INVERSIONES

PERIODO 1994 - 1997

Vialidad, consciente de la necesidad imperiosa de desarrollar su infraestructura vial, la que se encuentra directamente relacionada con el desarrollo económico del País, ha confeccionado un Plan de Inversiones de Infraestructura Vial para el período 1994 - 1997.

El desarrollo de una infraestructura básica caminera, así como portuaria, urbana y de comunicaciones, ha sido reconocido desde siempre como una precondition básica para alcanzar el desarrollo económico. Todos los casos históricos de desarrollo exitoso están ligados a una infraestructura caminera muy avanzada sin la cual se impide el desenvolvimiento normal de la actividad privada, frenando el desarrollo del País.

La realización del proyecto de inversiones propuesto por la Dirección de Vialidad prevé que se mantendrá y mejorará la condición de la red en forma importante. Para los caminos asfálticos se espera que evolucione de un 41% en estado malo y regular, antes del inicio del proyecto, a un 80% en estado bueno al final de éste. En forma similar se espera ocurra con los demás tipos de caminos.

La cantidad de recursos requeridos para el período 1994-97 alcanza una cifra superior a los 2.000 millones de Dólares, desglosándose de la siguiente forma: 350 millones para pavimentaciones, 205 millones para ampliaciones (segundas calzadas), 180 millones para obras de vialidad urbana, 34 millones para la construcción de puentes nuevos con luz mayor de 25 m..

La diferencia de más de 1.200 millones será destinada a mantenimiento, repartidos en 960 millones en mantenimientos periódicos y rutinarios de caminos y el resto a mantenimiento de puentes, señalización y seguridad vial, túneles, plazas de peaje, y pesaje, así como la adquisición de equipos y a las asesorías y administración.

A esta última cifra debe sumarse los recursos destinados a programas de concesiones, los que en el período suman 555 millones de dólares aproximadamente.

Las necesidades actuales y futuras del País en el ámbito de la infraestructura vial ha llevado a estudiar los antecedentes disponibles para determinar y planificar un programa de inversión para el período 1994-97.

Se ha tomado en cuenta el estado actual de la red y el flujo que lo solicita y de acuerdo a las necesidades estratégicas de cada camino, pudiendo ser estas de conservación, reposición, construcción o bien ampliación de calzada, realizando una priorización de los proyectos.

En base a esta priorización es posible programar la inversión requerida para cada año del período.

Aún cuando la inversión vial en Chile creció entre 1990 y 1992 en alrededor de un 42% en términos reales, está aún lejos de alcanzar niveles que permitan conservar el patrimonio vial del país y de hacer frente al crecimiento de la demanda por infraestructura vial impuesta por el crecimiento de la actividad económica y del tránsito vehicular. Más aún, la insuficiente inversión realizada durante las últimas dos décadas ha creado un déficit considerable, que de no ser remediado en forma oportuna, limitará las posibilidades de crecimiento y desarrollo económico de nuestro país en el mediano y largo plazo. En la última década, la inversión pública ha alcanzado a un 2,9% del PGB en promedio. De esta inversión, alrededor de 1,2% del PGB corresponde a inversión en infraestructura pública y 0,72% del PGB a inversión en vialidad. Este nivel de inversión es insuficiente para mantener el stock de infraestructura vial del país. Mucho menos para enfrentar el aumento de necesidades generadas por el crecimiento económico.

El parque de vehículos se ha casi cuadruplicado en los últimos 22 años, y se estima que crecerá en alrededor de un 60% adicional hacia fines de la década. Mientras esto ocurre, las inversiones en vialidad están recién recuperando los niveles alcanzados en 1970.

Un cuidadoso análisis de las necesidades futuras de inversión en el sector vial, sustentado principalmente en el modelo "Highway Design and Maintenance III", desarrollado por el Banco Mundial y uno de los más avanzados del mundo, nos lleva a la conclusión de que las necesidades de inversión en obras viales en áreas de responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas alcanza valores anuales promedio del orden de los US\$ 590 millones (expresados en dólares de 1992) en el período 1994-2000. Estas necesidades de inversión son aproximadamente el doble de la inversiones a ser realizadas durante 1992 (US\$ 297,8 millones) o las presupuestas para 1993 (US\$ 318,7 millones).

El que el Estado tenga la responsabilidad sobre las redes viales del país, no significa que éste tenga necesariamente que construirlas, proveerla y mantenerla por sí mismo en forma exclusiva. Por el contrario, el Estado puede apoyarse en el sector privado para la construcción o mantenimiento de determinadas obras viales. De hecho, en el país se está iniciando el desarrollo de un prometedor esquema de concesiones de obras viales.

## INFRAESTRUCTURA Y CRECIMIENTO ECONOMICO

El desarrollo de una infraestructura básica caminera así como portuaria, urbana y de comunicaciones ha sido reconocido desde siempre como una precondition básica para alcanzar el desarrollo económico. Todos los casos históricos de desarrollo exitoso presentan una infraestructura caminera, portuaria y de comunicaciones muy avanzada. Sin este desarrollo en la infraestructura básica, se presenta un fenómeno de tipo "cuello de botella", que impide el desenvolvimiento normal de la actividad privada, frenando así el desarrollo del país.

El impacto de la inversión pública en infraestructura básica sobre la inversión privada ha sido estudiada y se ha encontrado una fuerte correlación positiva entre el stock y la inversión pública en infraestructura y la productividad y monto de la inversión privada. Estos estudios han sido desarrollados por Estados Unidos y el grupo de los siete países más industrializados. Ello indica que la inversión pública en infraestructura ha tenido en estos países un carácter complementario en vez de sustitutivo de la inversión privada. La inversión pública en infraestructura ha apoyado y hecho posible la inversión privada.

Por el contrario, una inversión insuficiente en infraestructura vial puede constituirse en un "cuello de botella" para el desarrollo del país. En efecto, una red vial urbana e interurbana con una capacidad insuficiente para soportar el nivel de tráfico a que está sometido produce congestión y costos crecientes, dificultando así al proceso de desarrollo económico.

El impacto cuantitativo de la inversión en infraestructura vial sobre el crecimiento de la economía, puede ser calculado a través de la rentabilidad de los respectivos proyectos. Mientras más alta sea la rentabilidad de los proyectos que se llevan a cabo, más grandes son los flujos futuros de beneficios generados por los proyectos, por unidad de inversión. Por ende, mayor es el aporte de estos al PGB futuro. Una buena evaluación, selección e implementación del conjunto de proyectos mas rentables, es una condición fundamental para hacer máximo el crecimiento del producto.



Durante un largo período se ha sacrificado el crecimiento de la infraestructura vial por consideraciones de tipo presupuestario y en aras de conservar los equilibrios macroeconómicos fundamentales.

Un aumento de la inversión pública en infraestructura, y en particular en vialidad, es fundamental para inducir en el mediano y largo plazo un aumento de la oferta de bienes y servicios transables y no transables internacionalmente, que permitiría un crecimiento sostenido de la economía, aliviando presiones inflacionarias y el deterioro del tipo de cambio.

Como la infraestructura del país es parte del stock de capital que hace posible la producción de bienes transables, un aumento de la disponibilidad de infraestructura induce un aumento en la oferta de estos bienes. También se logra un aumento en la productividad del trabajo y del capital directamente utilizado en la producción de éstos bienes.

En el corto plazo, el impacto macroeconómico de la inversión en infraestructura depende fuertemente del tipo de financiamiento utilizado. Un financiamiento apropiado para las obras públicas puede eventualmente neutralizar cualquier efecto negativo sobre la inflación. La tasa de interés o el tipo de cambio real.

La inversión pública en infraestructura vial es un factor clave en el desarrollo económico del país. La actual estrategia de desarrollo basada en la promoción de exportaciones requiere de infraestructura vial que junto a la portuaria, permita hacer posible el crecimiento de las exportaciones. La inversión pública puede ser utilizada para favorecer el desarrollo del sector transable ó del sector no transable de la economía.

La inversión en infraestructura que apoye la producción de la industria, la agricultura, la minería, o la pesca, está aumentando la oferta del sector transable de la economía.

Por otro lado, el desarrollo de infraestructura que apoye la construcción de viviendas, el crecimiento de las comunicaciones, la provisión de electricidad, gas y agua, y la expansión del comercio y de los servicios, está aumentando la oferta del sector no transable de la economía.

## SITUACION ACTUAL DE LA RED VIAL

Chile posee una Red Vial de 79.315 Km., de los cuales 23.282 Km. corresponden a la Red Básica (29% del total de la red), la cual es demandada por un 90% del tránsito total de vehículos; en cambio, la Red Comunal tiene una extensión correspondiente al 71% de la red total (56.033Kms.), con una demanda de sólo 10% del total de vehículos en circulación.

---

	LONGITUD (Kms.)	( % )	TRANSITO ( % )
RED BASICA	23.282	29,4	89,7
CAMINOS NACIONALES (CLASE A)	6.607	8,3	
CAMINOS PRINCIPALES (CLASE B)	7.051	9,0	
REGIONALES SECUNDARIOS (CLASE C)	9.624	12,1	
RED COMUNAL	56.033	70,6	10,3
CAMINOS PRIMARIOS (CLASE D)	24.487	30,9	
COMUNALES SECUNDARIOS (CLASE E)	31.546	39,7	

---

11.252 Km. de la Red Básica se encuentran pavimentados, lo que constituye un 48% de ella (31% corresponde a carpeta de Hormigón y un 69% a carpeta de Asfalto).

Por otra parte, la Red Comunal está pavimentada solamente en 844 Km. lo que representa un 1,5% del total de dicha red. (De los caminos comunales no pavimentados, un 42% corresponde a carpeta de ripio y un 58% a carpeta de Tierra)

	(KMS.)	LONGITUD ( % )
<b>RED BASICA</b>	<b>23.282</b>	<b>29,4</b>
HORMIGON	3.489	4,4
ASFALTO	7.763	9,8
RIPIO	9.600	12,1
TIERRA	2.430	3,1
<b>RED COMUNAL</b>	<b>56.033</b>	<b>70,6</b>
HORMIGON	273	0,3
ASFALTO	571	0,7
RIPIO	23.157	29,2
TIERRA	32.032	40,4

Una adecuada conservación del Patrimonio Vial del país, definido como la valorización en términos monetarios de toda la infraestructura vial existente, es fundamental para mantener los caminos en un estado adecuado que permita su uso, evitando altos costos de operación para el usuario de éstos y de reconstrucción para la autoridad vial.

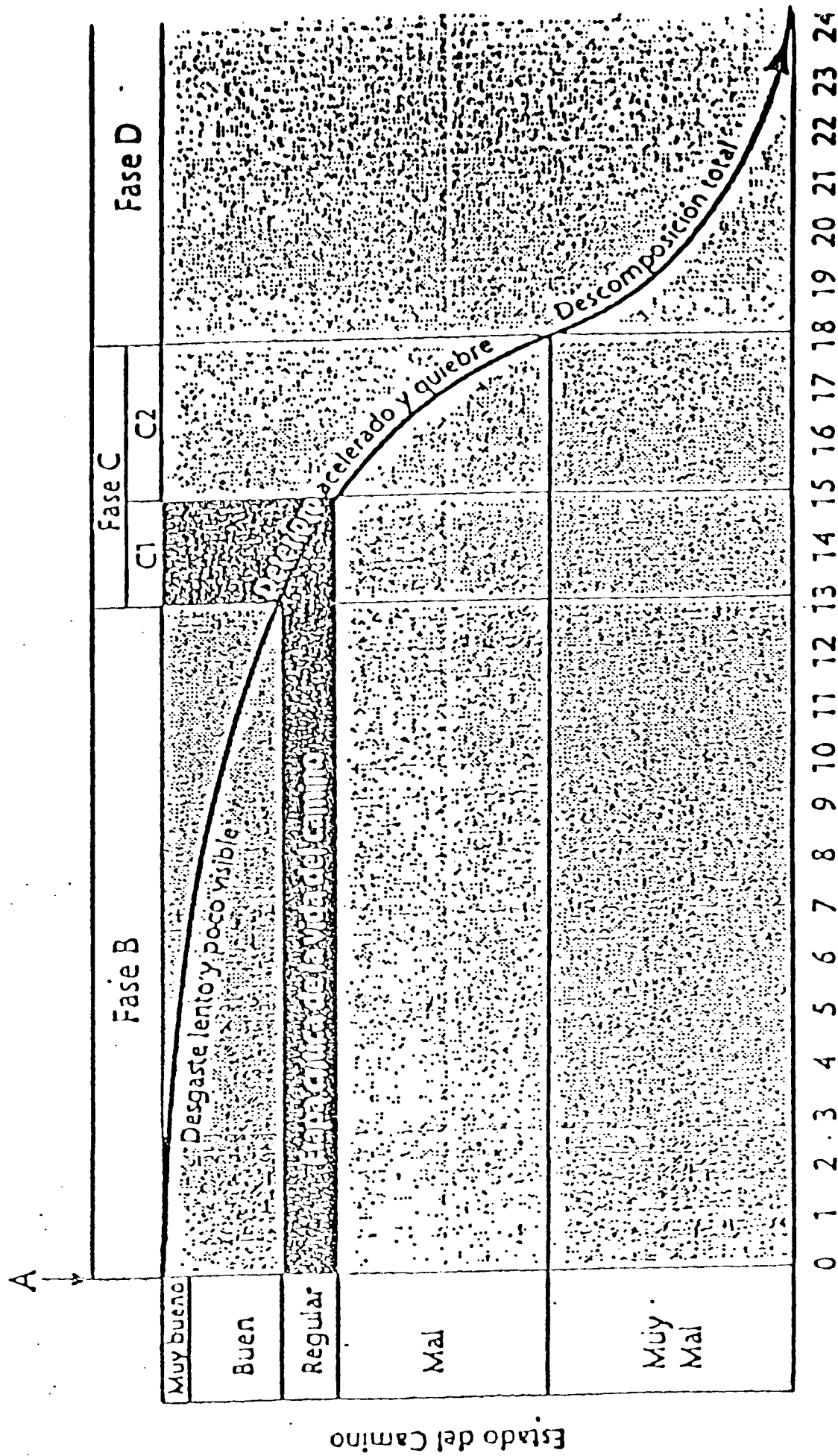
De acuerdo a estudios empíricos a nivel internacional se ha demostrado que el no conservar a tiempo un camino, produce costos adicionales equivalente a 3 veces lo no gastado en conservación debido a la necesidad de obras de reposición y rehabilitación. Además los costos de operación de los vehículos usuarios en un camino en mal estado aumentan hasta 3 veces los costos originales de una camino bien conservado.

Un esquema de conservación razonable (a partir del Sector C1 del gráfico presentado a continuación, debe cumplir los siguientes objetivos:

- Detener el deterioro acelerado del camino
- Conservar totalmente la estructura básica existente
- Asegurar la capacidad del camino de modo que pueda ser apto para el tránsito durante otro período prolongado.

El siguiente gráfico muestra el deterioro de los caminos en el transcurso del tiempo.

# EL DETERIORO DE LOS CAMINOS CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO



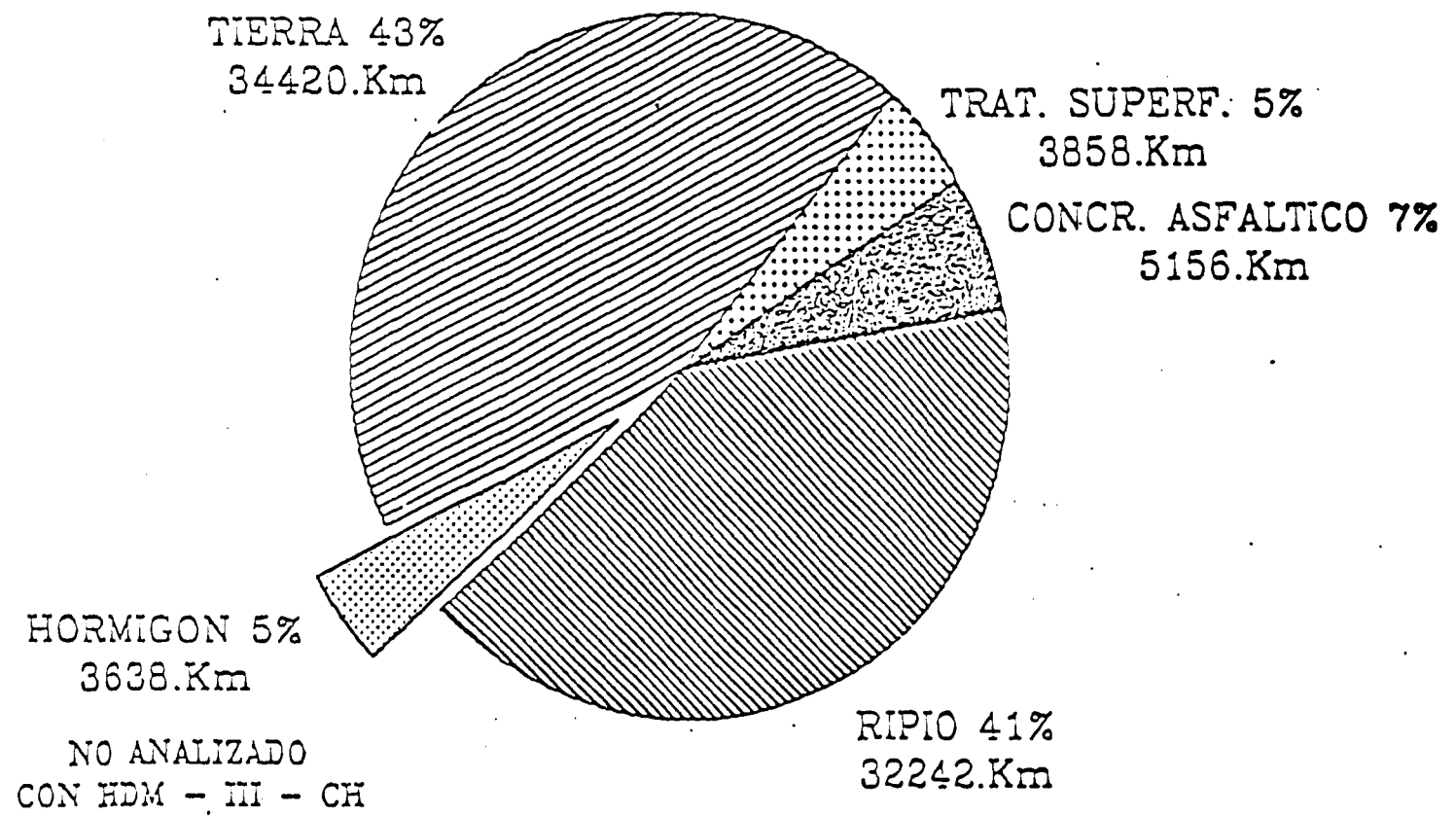
Años desde terminación del camino (indicativo)

Nota: La curva presentada se basa en un pavimento de homigón de asfalto. La curva del deterioro para otros tipos de caminos tiene una forma diferente de la curva presentada. Sin embargo, el "mensaje general" del gráfico es igualmente válido para los caminos de cualquier

Estado del Camino

# EVALUACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

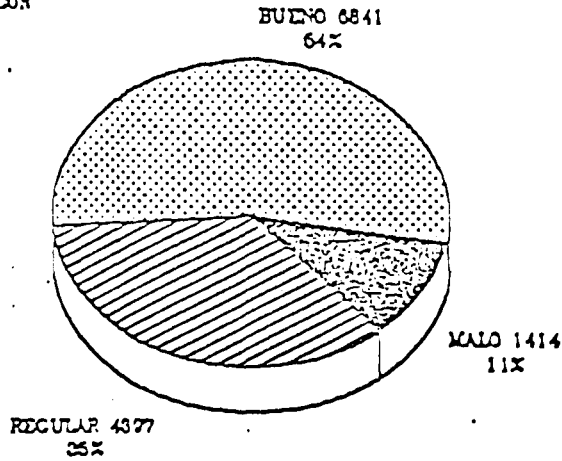
1994



TOTAL RED NACIONAL 79.314 Km.

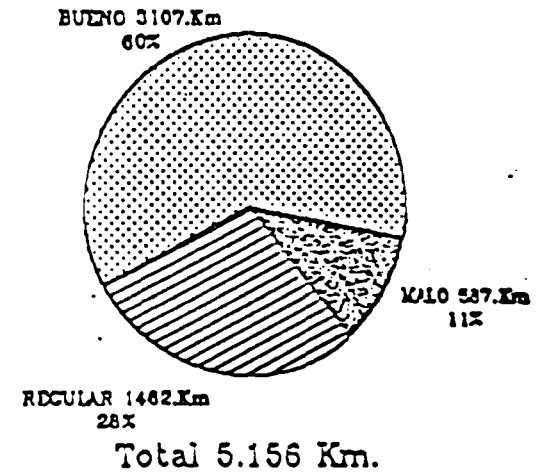
ESTADO DE LA RED VIAL  
CAMINOS PAVIMENTADOS  
ESTADO 1994

INCLUYE : CONCRETO ASFALTICO  
TRAT. SUPERFICIAL  
HORMIGON



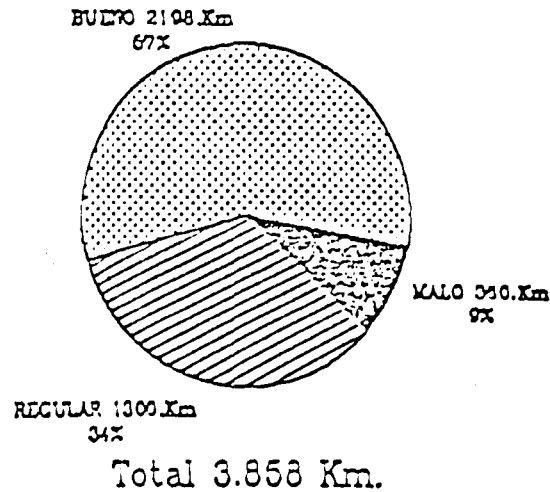
07/10/94

CONCRETO ASFALTICO  
ESTADO 1994



07/10/94

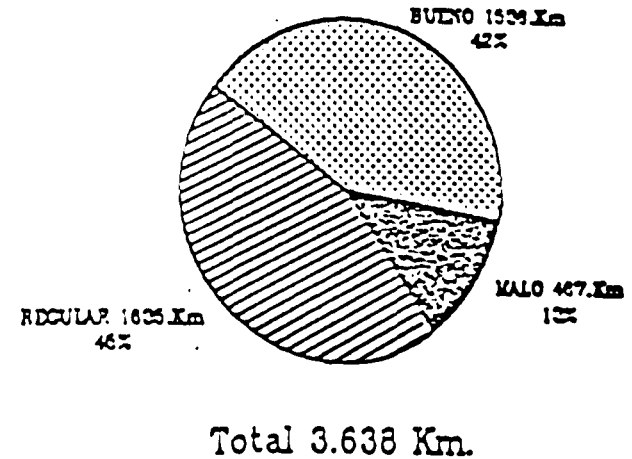
Trat.Superficial  
ESTADO 1994



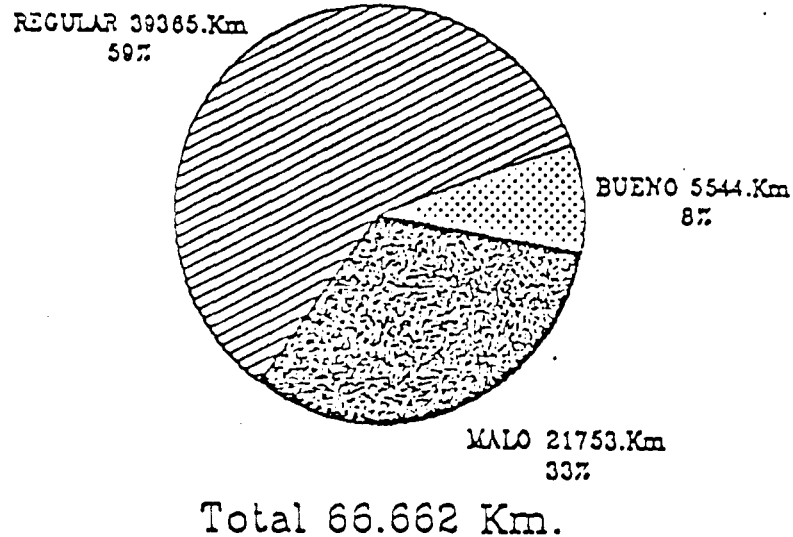
Estado basado en Inspecciones Visuales y mediciones de rugosidad para caminos pavimentados.

07/10/94

Hormigon  
ESTADO 1994



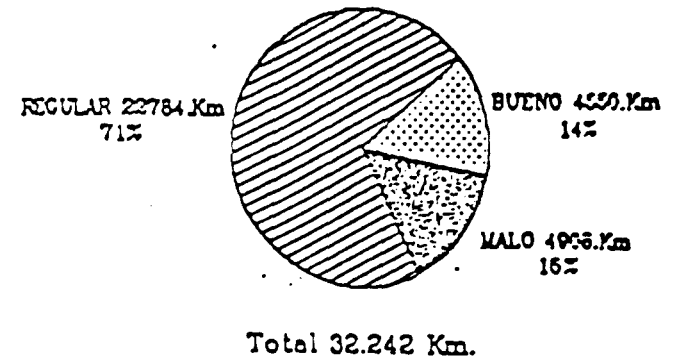
ESTADO DE LA RED VIAL  
CAMINOS NO PAVIMENTADOS  
ESTADO 1994



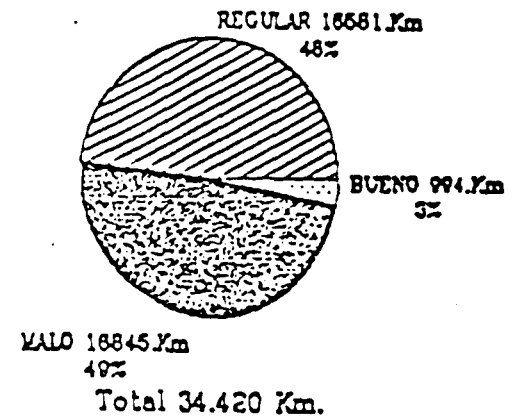
CV. ASCUTP

Estado basado en diagnóstico  
de la red no pavimentada.

RIPIO  
ESTADO 1994



TIERRA  
ESTADO 1994



**DIRECCION DE VIALIDAD**  
**PLAN INVERSIONES PERIODO 1994-1997**  
**(MMUS\$)**

	1994	1995	1996	1997	TOTAL
<b>A) CONSTRUCCION</b>	<b>170,6</b>	<b>206,6</b>	<b>217,0</b>	<b>227,0</b>	<b>822,0</b>
- Pavimentación	74,0	92,0	92,0	92,0	350,0
- Ampliación (2as calzadas)	45,0	48,0	54,0	58,0	205,0
- Vialidad Urbana	30,0	45,0	50,0	55,0	180,0
- Puentes nuevos L > 25 m	9,1	8,6	8,3	8,0	34,0
- Consultorías	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0
- Administración	7,5	8,0	8,5	9,0	33,0
<b>B) MANTENIMIENTO</b>	<b>268,2</b>	<b>293,3</b>	<b>329,6</b>	<b>376,0</b>	<b>1267,1</b>
- Pavimentos asfálticos	87,2	101,6	84,2	55,8	328,8
Rutinario	9,3	9,3	9,4	9,5	37,5
Períodico	7,2	7,2	7,5	7,5	29,4
Reposición	70,7	85,1	67,3	38,8	261,9
- Pavimentos hormigón	41,1	35,7	40,6	51,8	169,2
Rutinario	3,6	3,6	3,6	3,6	14,4
Períodico	5,2	6,4	7,8	11,9	31,2
Reposición	32,3	25,7	29,2	36,3	123,5
- Caminos no pavimentados	67,6	91,4	142,8	203,8	505,6
Rutinario	47,6	48,6	49,8	50,9	196,9
Períodico y Reposición	20,0	42,8	93,0	152,9	308,7
- Otros mantenimientos	27,7	34,0	36,4	39,0	137,1
Puentes (Repos.Reparac.Const.)	12,0	12,6	13,2	13,9	51,7
Señalización vial	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0
Seguridad vial	9,0	14,0	16,0	17,3	56,3
(pasarel.Calles serv.ciclov.cruc)					
Túneles	2,5	2,8	2,0	2,0	9,3
Plazas peaje	1,0	1,1	1,2	1,2	4,5
Plazas pesaje	1,2	1,5	2,0	2,6	7,3
- Equipos	24,0	10,0	5,0	5,0	44,0
- Consultorías	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0
- Administración	15,6	15,6	15,6	15,6	62,4
<b>SUBTOTAL A + B</b>	<b>438,8</b>	<b>499,9</b>	<b>547,4</b>	<b>603,0</b>	<b>2089,1</b>
<b>C) CONCESIONES</b>	<b>157,0</b>	<b>208,0</b>	<b>120,0</b>	<b>70,0</b>	<b>555,5</b>
- Programa MUP	147,0	193,0	100,0	50,0	490,0
- Iniciativa privada	10,0	15,0	20,0	20,0	65,5
<b>TOTAL</b>	<b>595,8</b>	<b>707,9</b>	<b>667,4</b>	<b>673,0</b>	<b>2644,1</b>



## A) CONSTRUCCION

### - Programa de Pavimentación

Consiste en ejecutar nuevas pavimentaciones de caminos fundamentalmente de ripio, a los cuales se le complementan sus obras de infraestructura básica y se le confecciona en general carpeta asfáltica económica.

En el período 1994 - 97 se postulan abordar aproximadamente 2.370 Kms., seleccionados a partir del análisis del uso de las rutas, costos involucrados, estado actual, ubicación etc. Estos son determinados preliminarmente por el HDM (modelo de planificación del Banco Mundial) y posteriormente reanalizados a un nivel más detallado, producto de lo cual surgen los proyectos a ser incorporados en los programas de obras.

Comparando la cobertura propuesta con lo programado dar a servicio en el período 1990-93 que sería de aproximadamente 1.400 Km con financiamientos sectorial; se pretende incrementar la ejecución de nuevas pavimentaciones, obras de gran interés regional, en alrededor de un 65%, lo que permite abordar un promedio anual de 585 Kms de obtenerse los recursos solicitados, lo que significa mantener aproximadamente el ritmo propuesto para 1993 donde se pretende entregar a la comunidad cerca de 700 Kms de nuevas pavimentaciones financiadas con fondos sectoriales incluido préstamos extranjeros.

#### Programa Tentativo:

1994: 502 Kms  
1995: 624 Kms  
1996: 624 Kms  
1996: 624 Kms

A modo ilustrativo se adjunta listado preliminar de tramos seleccionados para abordar en principio del período. Dichos tramos corresponden a caminos que en este momento presentan tránsito superior a 300 vehículos/día; valor determinado como el necesario para tener proyectos socialmente rentables, considerando los costos de operación y conservación además de la inversión involucrada.



ORDEN	CODIGO	KI	KI	Long	ACUMUL. Sen Via	SEC	SECTOR	CARPETA	ESTADO	ADOPTADO	TMDA	Autos	Costas. 2 Ejes	+2 Ejes	Buses	Ka.	OBSERVACIONES	
	65E885	0	5	5	182	X	U	0 SAN VICENTE	CALLE LARGA	R	R							
					ACUMULADO													
VI	66B060	24	29	5	187	S	U	2 CRUZ DE CHILLENUE	COINCO	R	B							
	66B072	37	53	16	203	S	U	2 LA PALMA	LIMITE PROVINCIAL	T	R							
16 km. 2 km.	66B072	22	37	15	218	S	U	0 PANIPIHUE	PLAZA LOLOL	T	B							
	66C058	30	36	6	224	S	U	3 ZUMIGA	CRUCE H-66-G	R	R							
	66C076	30	43	13	237	S	U	3 PICHIDEGUA	S. JOSE DE MARCHIHUE	R	B							
	66D010	1	21	23	260	S	U	2 LTE. COMUNA GRANEROS	CRUCE H-20	R	R							
	66D015	24	28	4	264	S	U	3 LA PUNTA	LIMITE REG. METROP.	R	B							
	66D033	0	1	1	265	S	U	0 H-255	TERMAS DE CAUQUENES	R	R							
	66D085	0	22	22	287	S	U	0 CHIMBARONGO	MORZA	R	R							
	66D090	0	4	4	291	S	U	0 ANSOSTURA	LIMITE PROVINCIAL	R	MR							
	66D111	0	6	6	297	S	U	0 RUTA 5 SUR	LAS YEDMAN	R	M							
	66D170	0	2	2	299	S	U	0 RUTA 5 SUR	CALLEJONES	R	MR							
	66D189	0	13	13	312	S	U	0 H-15	LA LEGNERA	R	MR							
	66D200	0	10	10	322	S	U	0 RANCAGUA	COMUNIDAD STA. ELENA	R	R							
	66D328	0	3	3	325	S	U	0 TALHUEN	TALHUEN	R	MR							
	66D340	0	13	13	338	S	U	0 PALMILLA	EL BARCO	R	MR							
	66D400	2	12	10	348	S	U	0 GULTRO	VARA GRUESA	R	B							
	66D418	0	6	6	354	S	U	0 H-40	H-40	R	MR							
	66D450	0	6	6	360	S	U	0 RUTA 5 SUR	LTE. COMUNA RENGO	R	MR							
	66D455	0	11	11	371	S	U	0 SANTA AMALIA	PIMPINELA	R	MR							
	66D521	0	13	13	384	S	U	0 RUTA 5 SUR	FUNDO EL RINCON	R	MR							
	66D690	0	8	8	392	S	U	0 PERALILLO	MOLINEROS	T	R							
	66D704	0	4	4	396	S	U	0 LIMUEMO	RINCONADA DE PERALIL	T	R							
	66D754	1	4	3	399	S	U	0 LOS MOLINOS	AGUAS CLARAS	R	MR							
	66D768	0	2	2	401	S	U	0 PEUMO	AGUAS CLARAS	R	M							
	66D900	0	18	18	419	S	U	0 EL TAMBO	EL CARDAL	R	B							
	66D812	0	3	3	422	S	U	0 CABRETA	UVAS BLANCAS	R	R							
	66D814	0	7	7	429	S	U	0 CABRETA	AUGUINCO	R	MR							
	66D816	0	3	3	432	S	U	0 PUCUILLAY	EL PILLAN	R	MR							
	66D830	0	20	20	452	S	U	0 EL CARDAL	FUNDO MILLAHUE	R	R							
	66D834	0	1	1	453	S	U	0 PENCAHUE	ESTERO ZANGRANO	R	MR							
	66D864	0	5	5	458	S	U	0 CAMINO H-76	CAMINO H-82	T	R							
	66E321	0	8	8	466	S	U	0 LORETO	PUREN	R	M							
	66E409	1	10	9	475	S	U	0 LOS LIPIOS	STA. AMALIA	R	R							
	66E475	0	8	8	483	S	U	0 SN. JOSE DE PICHIGUAONDA	TOTIHUE	R	R							
	66E766	0	2	2	485	S	U	0 H-66-G	LAS CAMTERAS	R	B							
	66E860	0	4	4	489	S	U	0 MANANTIALES	EL CERRO	T	R							
					ACUMULADO													
VI	67D050	0	4	4	493	S	U	0 CAUQUENES	BIF. TAROLGUEN	R	MR							
	67D050	59	88	29	522	S	U	5 LAS CAYAS	CONSTITUCION	R	R							
	67C015	8	16	10	532	S	U	2 ACC. A MOLINA	SECTOR PENAFLO	R	B							
	67C016	29	42	13	545	S	U	1 SAN JUAN	VILLA PRAT	R	R							
	67C019	3	4	1	546	S	U	0 RUTA 5	MOLINA	R	B							
	67C033	15	20	5	551	S	U	3 CRUCE J-446	CRUCE J-446	R	B							
	67C033	3	9	6	557	S	U	2 AREOLEDA	CRUCE J-446	R	B							
	67C050	0	17	17	574	S	U	0 RUTA 5	CHALFT OUPRADO	R	R							
	67C050	0	10	10	579	S	U	0 RUTA 5	VILLA ROSA	R	R							
	67D047	28	34	9	597	S	U	3 HUENCHICO SUR	ASTILLERO	R	M							
	67D075	0	9	9	596	S	U	1 CANCHA LOS ARONOS	AJIAL	R	MR							

670110	0	8	8	604	S	U	0 RUTA 5 SUR	LO VALDIVIA	R	R	600										
670110	8	11	3	607	S	U	0 RUTA 5 SUR	LO VALDIVIA	T	R	600										
670120	0	4	4	611	S	U	0 TENO	CEMENTERIO	R	R	695										
670122	0	4	4	615	S	U	0 TRAPICHE SANTA ROSA	LO VALDIVIA	R	MR	300										
670125	1	7	6	671	S	U	0 EL PASO	CABRERIA	T	R	300										
670125	0	1	1	622	S	U	0 EL PASO	CABRERIA	R	MR	300										
670150	0	4	4	626	S	U	0 FANGAL	LUCEPO	R	R	2549										
670154	0	2	2	629	S	U	0 TRAPICHE SANTA ROSA	REQUINGUA	R	R	300										
670165	3	6	3	631	S	U	0 MOLINA	RUTA 5 SUR	T	R	300										
670165	0	3	3	634	S	U	0 MOLINA	RUTA 5 SUR	R	MR	300										
670215	0	9	9	643	S	U	0 PUTAGAN	YERBAS BUENAS	R	B	400										
670235	0	10	10	653	S	U	0 PUENTE ALTO	LONGITUDINAL SUR	R	R	400										
670304	2	8	6	659	S	U	0 CONSTITUCION	MAGULLIN	R	MR	300										
670310	0	2	2	661	S	U	0 RUTA 5 SUR	CEMENTERIO	R	MR	600										
670410	0	5	5	666	S	U	0 ARFOLEDAS	TENO	R	R	300										
670530	0	2	2	668	S	U	0 RUTA 5	SARMENTO	R	MR	400										
670622	1	11	10	678	S	U	0 AVDA. COLON CURICO	TUTUQUEN ALTO	R	R	352	352	147	137	39	13	16	10			
670665	0	7	7	695	S	U	0 LA OTRA	LOS CASTANOS	R	R	412										
670822	0	9	9	694	S	U	0 CAMPAMENTO 4	EST. PERDUILAQUEN	R	R	1000										
67E063	0	1	1	695	S	U	0 LONGITUDINAL	RETIRO	R	R	900										
67E525	0	6	6	701	S	U	0 LOS CRISTALES	PAIHUEN	R	MR	430										
67E611	0	2	2	703	S	U	0 LONGITUDINAL	CRUCE LINEA FF.CC.	R	B	1000										
67E665	0	9	9	712	S	U	0 ESC. AJIAL	FDO. STA. DELFINA	R	MR	600										
67E665	9	16	7	719	S	U	0 ESC. AJIAL	FDO. STA. DELFINA	T	R	600										
67E850	0	3	3	722	S	U	0 CANINO CAUQUENES	PTE.CURIPUENO	R	B	320										

ACUMULADO 233

690058	96	100	4	725	S	U	5 PTE. ITATA	RAFAEL	T	R	742										
690022	0	8	8	734	S	U	0 ARAUCO P-20	CRUCE P-40	T	R	345										
690070	0	5	5	739	S	U	0 CRUCE P-60-R	CRUCE P-660	R	R	374										
690075	23	25	2	741	S	U	1 QUILACO	SANTA BARBARA	R	R	360										
690078	0	11	11	752	S	U	0 NUEVA ALDEA	QUILLON	R	R	345	345	169	96	47	15	18	11			
690013	0	8	8	750	S	U	0 EL AVELLANO	EL PINAR	R	M	773	773	347	249	91	69	17	8			
690034	10	19	9	769	S	U	0 EL CIRUELO	PUENTE HUAQUI	R	R	323	323	162	114	15	5	27	9			
690035	0	12	12	781	S	U	0 EL AVELLANO	P. DEL PANGUE	R	B	473	473	243	147	39	30	14	12			
690066	0	8	8	769	S	U	0 CONTULMO	NAHUELBUTA	R	M	357										
690091	0	2	2	791	S	U	0 PUENTE MULCHEN	FORESTANAC	R	R	653										
690252	0	9	9	800	S	U	0 CANCHA LAPRADA	BUENA ESPERANZA	R	R	300										
690404	2	9	7	807	S	U	0 CURANILAHUE	PLEGARIAS	T	B	400										
690404	0	2	2	809	S	U	0 CURANILAHUE	PLEGARIAS	R	B	400										
690496	0	7	7	816	S	U	0 CRUCE ESTACION RIHUEAVICOLA VASQUEZ		R	B	559										
690965	0	3	3	819	S	U	0 CHOLGUAN	HUEPIL LIM.PROVINCIA	R	R	358										

ACUMULADO 97

690050	42	47	5	824	S	U	1 QUECHEREJUAS	TRAIQUEN	T	B	345										
690076	0	25	25	847	S	U	0 TRAIQUEN	GALVARINO	R	R	309	309	72	99	70	57	11	25			
690095	25	37	12	861	S	U	0 LICANRAY	LIMITE REGIONAL	R	R	350	350	192	105	35	0	18	12			
690905	7	15	8	869	S	U	0 CRUCE 119	LAGO CABURGA	R	R	725										
690922	0	9	9	879	S	U	1 LAGUNA HUELEHUEICO	ALTO ESPERANZA	R	P	473	473	127	170	26	82	69	9			
690269	0	18	18	896	S	U	0 PADOE LAS CASAS	NIAGARA	R	R	338	338	137	107	59	27	8	19			

ACUMULADO 77

SIN ANTECEDENTES

PONDERADO ENTRE P.C. DE Y TROO 700 LEV

PONDERADO ENTRE P.C. DE Y TROO 700 LEV

ORDEN	CD0160	Ki	Kf	Long	ACUMUL.	Sen	Via	SEC	SECTOR	CARPETA	ESTADO	ADOPTADO	TMDA	Autos	Cauas. 2 Ejes	*2 Ejes	Buses	Ka.	RESEÑACIONES			
70C059	0	21	21	917	S	U	0	DALCAMUE	ACHAO	R	B	306		306	117	106	51	22	10	21	PONCERADO	
70C088	19	42	23	940	S	U	1	PURRANQUE	HUEYUSCA	R	R	413		413	103	135	103	30	22	23		
700092	0	4	4	944	S	U	0	QUELLON	AERODROMO	R	R	661										
700705	0	5	5	949	S	U	0	OROMO	CHAN-CHAN	R	R	528										
70E016	0	1	1	950	S	U	0	UTA 5	PIA.SAN PABLO	R	B	310										
70E160	3	6	3	953	S	U	0	BSCRANO	U-16	R	R	300										
70E970	0	4	4	957	S	U	0	U-90 0.30	U-96-V 2.00	R	R	380										
				ACUMULADO	61																	
71A240	68	70	2	959	S	U	4	COYHAIQUE	ESCUELA AGRICOLA	R	B	357										
				ACUMULADO	2																	
72D625	0	9	9	968	S	U	0	PORVENIR	PARCELAS	R	B	398										
				ACUMULADO	9																	
73R025	56	58	2	970	N	U	4	SAN ALFONSO (PTE.)	SAN GABRIEL (PTE.M.)	R	R	335										
73C076	0	13	13	983	N	U	0	LOLENCO	EL BOSQUE	R	B	430		430	100	196	79	12	43	13		
73C131	0	13	13	996	N	U	0	UTA 5	UTA 57	R	R	469		469	52	126	124	109	38	13	TENER PRESENTE PUTO CHACABUCH -	
73D195	0	4	4	1000	N	U	0	AVENIDA EL SALTO	LA PIRANIDE	R	MR	500										
73D290	0	12	12	1012	N	U	0	STA. INES	LIMITE PROVINCIAL	T	M	342		342	91	107	54	73	17	12	RESTON	
73D245	0	19	19	1031	N	U	0	CORRAL QUEMADO	PASO MARCHANT	R	B	537		537	90	261	66	53	67	19		
73D260	9	10	1	1032	N	U	0	TEMPLO DE MAIPU	CR. LO VIAL-LO CERDA	T	M	2822										
73D260	6	9	3	1035	N	U	0	TEMPLO DE MAIPU	CR. LO VIAL-LO CERDA	R	M	2822										
73D380	7	12	5	1040	N	U	1	LIMITE PROVINCIAL	ROLLENAR	R	R	338										
73D381	0	4	4	1044	N	U	0	NOS	LOS MORROS	R	M	500										
73E107	0	1	1	1045	N	U	0	LAS CONDES	PREDIO PARTICULAR	T	B	600										
73E109	0	1	1	1046	N	U	0	LAS CONDES	PREDIO PARTICULAR	T	R	600										
73E113	0	1	1	1047	N	U	0	FERNANDES CONCHA	PREDIO PARTICULAR	T	R	1000										
73E123	0	2	2	1049	N	U	0	PASTOR FERNANDEZ	ALDEA HERMANOS	T	R	500										
73E125	1	2	1	1050	N	U	0	PASTOR FERNANDEZ	EL CAJON	T	R	500										
73E127	0	1	1	1051	N	U	0	PASTOR FERNANDEZ	RIO MAPOCHO	T	M	500										
73E129	3	5	2	1053	N	U	0	PASTOR FERNANDEZ	SANT. DE LA NATURALEZ	T	M	500										
73E133	0	1	1	1054	N	U	0	LA DEMESA	BAPNECHEA	T	R	1000										
73E141	2	3	1	1055	N	U	0	PTE. NUEVO	EL REFUGIO	T	R	1000										
73E151	0	3	3	1056	N	U	0	J. ALCALDE	PREDIO PARTICULAR	T	M	500										
73E152	1	5	4	1062	N	U	0	LO BOIA	LO CERRILLOS	T	M	316										
73E152	0	1	1	1063	N	U	0	LO BOIA	LO CERRILLOS	R	M	316										
73E154	0	4	4	1067	N	U	0	LO PINTO	BATUCO	R	R	400										
73E155	0	7	7	1074	N	U	0	STA. MARIA	COLINA	R	R	412										
73E157	0	2	2	1076	N	U	0	UTA GRAL. SAN MARTIN	ARCAYA	R	R	412										
73E264	1	2	1	1077	N	U	0	UTA 78	LONGUEN	R	R	459										
73E268	1	2	1	1078	N	U	0	UTA 78	LONGUEN	R	R	459										
73E310	0	4	4	1082	N	U	0	UTA 78 A P. HURTADO	EL GUANACO	R	M	606										
73E344	0	4	4	1086	N	U	0	LO HERRERA	NOS-MALLOCO	R	R	320										
73E346	0	2	2	1088	N	U	0	PORTALES	LO HERRERA	R	R	400										
73E350	0	2	2	1090	N	U	0	LONGITUDINAL SUR	LO HERRERA	R	R	400										
73E360	0	8	8	1098	N	U	0	LONGITUDINAL SUR	FIN CAMINO	R	R	320										
73E368	0	3	3	1101	N	U	0	OCHAGAVIA	FIN CAMINO	R	M	400										
73E407	0	1	1	1102	N	U	0	LONGITUDINAL SUR	LOS MORROS ALTO JAMU	R	M	378										
73E407	1	4	3	1105	N	U	0	LONGITUDINAL SUR	LOS MORROS ALTO JAMU	T	M	378										
73E494	0	7	2	1107	N	U	0	BUIN LINDEROS	BUIN-MAIPO VILUCO	R	R	378										
73E494	2	4	2	1109	N	U	0	BUIN LINDEROS	BUIN-MAIPO VILUCO	T	R	378										



## **PROGRAMA AMPLIACION (2das. CALZADAS)**

El crecimiento y desarrollo del país, ha generado crecimiento de las solicitudes de tránsito lo que ha provocado mayores costos de operación vehicular por concepto de congestión. Por tal motivo, ha surgido la necesidad de ampliar la capacidad de las principales rutas del país. Esta necesidad de ampliación de capacidad se resuelve principalmente mediante la construcción de segundas calzadas.

Actualmente, la Dirección de Vialidad se encuentra desarrollando un Programa de construcción de segundas calzadas en la ruta 5, entre Santiago y San Javier. En Anexo I, se indica cuáles son estos sectores y sus principales datos relevantes.

En los últimos Estudios de Preinversión sobre ampliación de carreteras realizados en la ruta 5, se pudo concluir que, en términos generales, dadas las características geométricas de trazado y de diseño junto con las características del tránsito que lo solicita, un camino debe ampliar su capacidad cuando el tránsito medio diario anual supere las 4.000 pasadas diarias.

Basado en esta premisa, recientemente se realizó un análisis de tránsito de la Ruta 5 Norte y Sur, entre La Serena y Puerto Montt, excluyendo en la Ruta 5 Norte los sectores que cuentan con Segundas Calzadas y en la Ruta 5 Sur se excluyó el sector Santiago - San Javier, en que los tramos que no tienen Segunda Calzada se están construyendo actualmente. Este análisis ha dado origen al Plan 1994 - 1997 de Construcción de Segundas Calzadas. En él se ha supuesto una proyección del TMDA 1990 con las tasas de crecimiento históricas medias que se han venido dando en estos caminos y en aquellos sectores en que no existen estudios, una inversión media de 180 MM\$/Km, resultando para el periodo 1994 - 1997, una inversión total de aproximadamente 362.4 (MM U\$) de ampliación y una longitud total de 722.3 Km..

Se propone para el período (94-97) 205 MMUS\$ que cubrirían aprox. 55% de las necesidades descritas, con una cobertura aprox. de 410 Kms. La longitud a entregar de nuevas segundas calzadas período 1990 inicio 1994 es de aprox. 173 Kms., cifra que debe ser notoriamente incrementada debido a las necesidades de infraestructura vial del crecimiento del país.

PROYECTOS DE SEGUNDA CALZADAS - RUTA 5 ACTUALMENTE EN CONSTRUCCION  
( 1992 - 1993 )

SECTOR	CONTRATISTA	LONGITUD (KM)	MONTO (MMS)	MONEDA BASE	PLAZO (DIAS)	FECHA INICIO	FECHA TERMINO	TIPO DE PAVIMENTO	OBSERVACIONES (OBRA)	PUNTES	MONTO PUENTE (MMS)	MONEDA BASE	FECHAS DE EJECUCION
ICHIMBARONSO-TENO ( VI y VII )	ACEROS CHILE	22,0	2.210 (2.489)	DIC.91 (OCT 92)	570	FEB.92	OCT.93	ASFALTO	128 Calzada, con pasos	-	-	-	
ITENO-ROMERAL ( VII )	TEOLOGIO GORDO	8,0	1.093 (1.435)	MARZO 91 (OCT 92)	642	JUNIO 91	MARZO 93	CONCRETO ASF. (Distintos esp.)	128 Calzada. La reposición del brazo "Teno-Acceso Molina", se está licitando.	TENO	785 (953)	ABRIL 91 (OCT 92)	
IROMERAL-MOLINA ( VII )	TEOLOGIO GORDO	15,0	2.684 (4.262)	ABRIL 90 (OCT 92)	984	JULIO 90	MARZO 93	CONCRETO ASF. (Distintos esp.)	128 Calzada, con pasos superiores incluidos. La reposición del brazo "Teno-Acceso Molina", se está licitando.	-	-	-	
IMOLINA-BIFURCACION CUMPEO ( VII )	BELFI	17,0	1.768 (1.920)	NOV.91 (OCT 92)	510	MARZO 92	AGOSTO 93	CONCRETO ASF. (Distintos esp.)	128 Calzada	CLARO	1.319 (1.259)	AGOSTO 92 (OCT 92)	Incluye Accesos. Empresa: FORTC
IBIF.CUMPEO-PANGUILLEMO ( VII )	BESALCO	22,0	1.995 (2.244)	DIC.91 (OCT 92)	570	MARZO 92	SEPT.93	CONCRETO ASF. (Distintos esp.)	128 Calzada	PANQUE	342 (254)	JUNIO 92 (OCT 92)	Empresa: FORTC
IPANGUILLEMO-SAN JAVIER ( VII )	BESALCO	27,4	1.780 (2.412)	OCT.90 (OCT 92)	444	DIC.90	MARZO 92	CONCRETO ASF. (Distintos esp.)	128 Calzada Y Reposiciones	CONTRATO 1	1.055 (1.152)	JULIO 92 (OCT 92)	CONTRATO 1: "Lircay 1, Lircay 2, Paso Superior Lircay y Acceso Norte Talca". ( FE BRUCE ).
IT-2:PTE.PIDUCO-PTE.MAULE ( VII )										CONTRATO 2	2.527 (3.135)	MAYO 91 (OCT 92)	CONTRATO 2: "Paso Sup.Sabadilla, Pto. Estar,Pto.Los Tertuleros, Pto.Saule y Pto.toledo".
IPASADA POR TALCA ( VII )	TEOLOGIO GORDO		2.961 (4.012)	OCT.91 (OCT 92)	630	OCT.92	JUNIO 94	CONCRETO ASF.	128 Calzada y Pasos Superiores < 25 L ( Incluye Puento Piduco, Paso Sup. San Clemente, Paso San Miguel y Paso Norte )				
SUBTOTAL SEGUNDA CALZADAS= 19.785 1992 MMS										SUBTOTAL PTES.= 7.913 1992 MMS			
										TOTAL 1992 MMS = 27.698			



**AMPLIACION SEGUNDAS CALZADAS**  
**RUTA LONGITUDINAL - PERIODO 1994-97**

REGION	SECTOR DE - A	LONG. Km.	INV. ESTIM. MM\$
IV	Bif. Guanaqueros - Bif. Tongoy	2.8	504
IV	Illapel - El Negro	10.2	1036
IV	El Negro - Quilimari	18.0	3240
IV	Quilimari - Los Molles	12.8	2304
V	Los Molles - Pichicuy	14.2	2556
V	Pichicuy - Papudo	18.7	3366
V	Cuesta - El Melon	44.1	7938
V	Llay Llay - Hijuelas	18.7	3090
XIII	Polpaico - La Traspilla	6.1	707
VII	San Javier - Parral I, II y III	65.4	14511
IV VII y VIII	Parral - San Carlos I y II	37.5	5199
VIII	San Carlos - Bif. Quirihue	16.3	2581
VIII	Chillan - Bulnes	19.4	3492
VIII	Bulnes - Pemuco	21.8	3924
VIII	Pemuco - Cabrero	11.5	2070
VIII	Cabrero - Bif. La Laja	14.6	2628
VIII	Bif. La Laja - Paso de Piedra	12.3	2214
VIII	Paso de Piedra - Los Angeles	19.8	3564
VIII	Los Angeles - San Carlos de Puren	17.9	3222
VIII	San Carlos de Puren - Negrete	15.0	2700
VIII	Negrete - Esperanza	19.5	3510
IX	Esperanza - Pte. Malleco	15.4	2772
IX	Pte. Malleco - Ercilla	12.9	2322
IX	Ercilla - Victoria	20.6	3708
IX	Victoria - Pda	12.4	2232
IX	Pda - Perquenco	15.7	2826
IX	Perquenco - Pillanlelbun	19.0	3420
IX	Pillanlelbun - Temuco	12.6	2268
IX	Padre Las Casas	1.0	180
IX	Melrenco	5.4	972
IX	Quepe - Freire	10.9	1962
IX	Freire - Gorbea	16.4	2952
IX	Gorbea - Quilratue	10.7	1926
IX	Quilratue - Loncoche I y II	28.5	5130
X	Pichirropulli - Rio Bueno	15.0	2700
X	Rio Bueno - San Pablo	11.6	2088
X	San Pablo - Osorno	19.7	3546
X	Osorno - Chahuilco	19.9	3502
X	Chahuilco - Rio Negro	9.8	1764
X	Rio Negro - Casaa	19.3	3474
X	Fresia - Pto. Varas	12.6	2268
X	Pto. Varas - Pto. Montt	16.3	2419
	TOTAL	722.3	130475

TOTAL MMUS\$ 362.4

## - Programa de Vialidad Urbana

Existe consenso en los niveles de decisión políticas y técnicas en torno a la gravedad de los problemas que hoy enfrentan los sistemas de transporte urbano S.T.U. de las principales ciudades de Chile.

La congestión alcanza niveles antes no conocidos en este país, lo que queda de manifiesto a ciertas horas y en variados lugares todos los días del año.

A este problema, típico de transporte, se agregan importantes externalidades generadas por el STU, entre los que destaca la contaminación atmosférica, la que en ciudades como Santiago se han ido agravando a lo largo de los años alcanzando niveles insostenibles. Las predicciones respecto al sostenido crecimiento de la tasa de motorización se han ido cumpliendo por lo que es muy posible que el parque de vehículos particulares en ciudades como Santiago donde hoy alcanza cifras del orden de los 500.000, se duplique antes del comienzo de la próxima década.

Se puede prever entonces, que en plazos cercanos, la operación del STU comenzará a deteriorarse de no producirse cambios importantes. El nivel de conflicto o crisis crece mucho más que linealmente en relación con el aumento de la tasa de motorización y los flujos de automóviles en la vialidad comienzan ya a sobrepasar su capacidad de acomodarlas.

La política de transporte urbano actual, tiene por objetivo la modernización del sistema de transporte público y la desincentivación del uso indiscriminado del automóvil particular. Esta política no se limita a abordar acciones relacionadas con la operación y gestión del STU sino también se orienta a la continua adaptación de la realidad a dichas acciones y a establecer condiciones que permitan la permanencia en el tiempo de dicha política. Es necesario por tanto programar las necesarias inversiones en proyectos estratégicos de infraestructuras de transporte, orientados desde una óptica global de unidad, simultáneamente con las acciones de gestión y operación.

Sobre la base de los análisis realizados por la Comisión de Transporte Urbano es posible conformar un grupo coherente de proyectos de vialidad urbana a ser abordados por el Ministerio de Obras Públicas, que se puede presumir presentarán indicadores de rentabilidad social atractivos y que se estima pueden conformar un programa para los años 1994 - 1997.

El programa puede cumplir como objetivo:

- Mejorar las características físicas y operacionales de la red vial urbana de varias ciudades del país.
- Resolver problemas de accesos y salidas hacia y desde terminales portuarios, aeroportuarios, estaciones de intercambio, etc. del tránsito con origen y destino en el sistema vial interurbano nacional.
- Conexión de distintas zonas urbanas distantes dentro de una misma conurbación, de tal forma de obtener un desplazamiento expedito y fluido de los distintos flujos vehiculares que circulan entre dichas zonas.
- Resolver puntos o sectores conflictivos de la vialidad urbana a través de la racionalización y homogenización de su capacidad o la habilitación de rutas alternativas que permiten reasignar flujos de vehículos entre determinadas zonas.

El programa considera ejecutar proyectos en ciudades con una población mayor a 50.000 habitantes. Los proyectos incluyen obras de los siguientes tipos, i) Mejoramiento de Ejes, ii) Mejoramiento de Nudos, iii) Ensanches, iv) Habilitación de vías o construcción de nuevas conexiones, v) repavimentación, vi) construcción de puentes o cruces a desnivel. Su costo en las categorías ingeniería y administración y Costos Directos y Concurrentes, se estima alcanzará los 180 millones de dólares, los que se distribuyen aproximadamente así:

1994	30 millones de US\$
1995	45 millones de US\$
1996	50 millones de US\$
1997	55 millones de US\$

#### LAS OBRAS

El programa en principio consulta obras en el Area urbana Metropolitana de Santiago, Valparaíso y Concepción y en las ciudades de Arica, Iquique, Coquimbo, Ovalle, San Antonio, Buin, Rancagua, Rengo, Linares, Los Angeles, Temuco, Osorno y Puerto Montt.

En Santiago se ocupa de la habilitación de segundas calzadas y mejora tramos e intersecciones en diversos sectores del Anillo Américo Vespucio y completar la Habilitación de la Avenida General Velásquez en toda su extensión entre Panamericana Norte y Ruta 5 Sur. A lo anterior se agrega la Habilitación de la Segunda Calzada en Av. La Florida o Ruta Cajón del Maipo en el sector Departamental-Vizcachas.

En Valparaíso considera la construcción de el Anillo Circunvalación en sus tramos Villa Dulce Rodelillo y Rodelillo - Ruta 68 y Bajada Cabritería o Habilidadación de nuevo acceso al Puerto de Valparaíso. Al mismo tiempo el By Pas de Quilpué y Villa Alemana, conocido como Troncal Sur.

En Concepción - Talcahuano, consulta los mejoramientos y habilitación necesarios para mejorar los accesos a los Puertos de Talcahuano y San Vicente desde la Ruta de La Madera o Acceso Sur a Concepción.

En el resto de las ciudades se plantean mejoramientos en los accesos a los puertos, a las zonas urbanas o a los cruces del Longitudinal por las áreas de congestión urbana.

NRO	I.- PROYECTOS GENERALES NOMBRE PROYECTO	INVERSION MONEDA DTC 1991					INVERSION POR PROYECTO
		AÑO 93	AÑO 94	AÑO 95	AÑO 96	AÑO 97	
1	CONSTRUCCION MEJORAMIENTO LOTA	2400					2400
2	CONSTRUCCION AVDA. GRAL. VELASQUEZ (DEPART.-ANTARTICA)	230	140	864			1234
3	CONSTRUCCION AVDA. SANTOS OSSA (RODELILLO-VILLA DULCE)	100	500	1500	2507	2993	4607
4	CONSTRUCCION AVDA. GRAL. VELASQUEZ (JORGE HERNANDEZ-LO VALLEDOR)	89	90	563			742
5	CONSTRUCCION AVDA. GRAL. VELASQUEZ (RUTA 5-RIO MAPOCHO)	157	83	457	500		1197
6	AMPLIACION AVDA. A. VESPUCCIO (GRAN AVENIDA-OCHAGAVIA)	99,3	371				470,3
7	MEJORAMIENTO EJE PETORCA (RUTA 5-URMENETA) PUERTO MONTT	190	500	200			890
8	MEJORAMIENTO ROTONDA DEPARTAMENTAL: A. VESPUCCIO	175	447	700	112		1434
9	MEJORAMIENTO INTER. ACCESO SUR PTE VIEJO (BIO-BIO)		132	25			157
10	MEJORAMIENTO NUDO PANAM. NORTE-PTE. BULNES	216	255	39			510
11	MEJORAMIENTO ROTONDA STA. JULIA-GOMEZ CARRENO: VINA DEL MAR	157,6	359				516,6
12	MEJORAMIENTO INTERSECCION A. VESPUCCIO-ACCESO AEROP. PUDAHUEL		140	946			1086
13	AMPLIACION A. VESPUCCIO ENTRE PANAM. NORTE-PUDAHUEL: 2 CALZADA		1028	1032			2060
14	MEJORAMIENTO RUTA 5 LONG. SUR: PASADA POR RANCAGUA		250	1102	1771		3123
15	CIRCUNVALACION A. VESPUCCIO INDEPENDENCIA-RECOLETA		623,5	431			1054,5
16	AMPLIACION AVDA. LA FLORIDA W. MARTINEZ-LAS VIZCACHAS	45	1060	587	440		2132
17	MEJORAMIENTO EJE NORTE-SUR: RIO MAPOCHO-LO ESPEJO	30,2	200	610			840,2

Nº	I.- PROYECTOS GENERALES NOMBRE PROYECTO	INVERSION					INVERSION POR PROYECTO
		AÑO 93	AÑO 94	AÑO 95	AÑO 96	AÑO 97	
18	AMPLIACION RUTA 5: LO ESPEJO-SAN BERNARDO	32,3	500	500	1500	849	2532,3
19	MEJORAMIENTO INTERSECCIONES VARIAS A. VESPUCIO	45	275	275			595
20	AMPLIACION RUTA 5: COQUIMBO-LA HERRADURA	10	340	335			685
21	MEJORAMIENTO VIAL ACCESOSO CIUDAD DE OVALLE	28	333	685			1046
22	MEJORAMIENTO RUTA 5 LONG. SUR: PASADA POR BUIN	45	430	430			905
23	MEJORAMIENTO RUTA 5 LONG. SUR: PASADA POR OSORNO	3	70	464			537
24	REPOSICION Y CONSTRUCCION RUTA 5: PASADA POR TEMUCO	44,3	332	333			709,3
25	MEJORAMIENTO AVDA. A. VESPUCIO (BILBAO-PTE. CENTENARIO)	80	400	500	700		1690
26	MEJORAMIENTO CRUCE AVDA. GRAL. VELASQUEZ-AVDA. BOO. O'HIGGINS		60	442	648		1150
27	MEJORAMIENTO AUTOPISTA (ROTONDA GRAL. BONILLA U.C.): CONCEPCION		50	442	443		935
28	MEJORAMIENTO AVDA. LAS GOLONDRINAS: TALCAHUANO		64,7	292	698		1054,7
29	MEJORAMIENTO INTER. VIAL PTE 810-810 2-CUATRO ESQUINAS: TALCAHUANO		64,7	394	801		1259,7
30	MEJORAMIENTO EJE GRAN BRETANA Y EJE ALTO HORNO TALCAHUANO		64,7	336	749		1149,7
31	MEJORAMIENTO RUTA 5 LONG. SUR: PASADA POR VALDIVIA	3	60	132	203		398
32	MEJORAMIENTO ACCESOS A LINARES	20,8	340	330			690,8

Nº	I.- PROYECTOS GENERALES NOMBRE PROYECTO	INVERSION					INVERSION POR PROYECTO
		AÑO 93	AÑO 94	AÑO 95	AÑO 96	AÑO 97	
33	MEJORAMIENTO ACCESOS A LOS ANGELES	26,6	40		545		611,6
34	CRUCE RUTA 5-ACCESO A RENGO	23	335				358
35	MEJORAMIENTO EJE PAC: CONCEPCION PTE. VIEJO-PTE. NUEVO	26,6	543				569,6
36	CONEXION RUTA G-80 I (CAMINO LA FRUTA) - PUERTO SAN ANTONIO		60	392	883		1335
INVERSION TOTAL ANUAL EN MILLONES DE PESOS (I)		4276,7	10540,6	15340	12500	3842	

Nº	II.- PROYECTOS ESTRUCTURALES NOMBRE PROYECTO	INVERSION						INVERSION TOTAL
		AÑO 93	AÑO 94	AÑO 95	AÑO 96	AÑO 97	AÑO 98	POR CADA PROYECT.
1	CONSTRUCCION TRONCAL SUR VINA DEL MAR		39,1	60	1500	3500		5099,1
2	CONSTRUCCION CAMINO RODELILLO-RUTA 68			60	1000	2000		3060
3	CONSTRUCCION CAMINO CABRITERIA			60	500	1500		2060
4	CONSTRUCCION BY-PASS TEMUCO			60	500	1458	2042	4060
5	CONSTRUCCION DISTINTOS TRAMOS DE AVDA. A. VESPUCIO- SANTIAGO		100	500	1000	4500		6100
6	PROYECTOS EN IQUIQUE		60	60	500	1500		2120
7	PROYECTOS EN ARICA		60	60	500	1500		2120
	INVERSION TOTAL ANUAL EN MILLONES DE PESOS (II)		259,1	860	5500	15958	2042	
	INVERSION TOTAL ANUAL EN MILLONES DE PESOS (I+II)		4277	10800	16200	18000	19800	2042
	INVERSION TOTAL ANUAL EN MILLONES DE US\$ (I+II)      1 US\$ = \$360		11,88	30,00	45,00	50,00	55,00	5,67



## VIALIDAD URBANA SECTORIAL (93-2000)

Algunos alcances sobre las inversiones en el sector:

1.- Año 1983 existía una situación aceptable de nivel de servicio en la infraestructura vial urbana a nivel nacional.

2.- Se ha definido un programa de inversiones al año 2000 conformado por una serie de proyectos a saber:

	Total sector MM US\$	Total MOP
2.1 De ambito local	189	123,4
2.2 De gestión	53	
2.3 Estructurales I R.M.	185	113,8
2.4 Estructurales II R.M.	184	113,1
2.5 Estructurales I Otras Regiones	158	97,2
2.6 Estructurales II Otras Regiones	173	106,4
2.9 Mantención Vías Urbanas	559	240.0
<hr/>		
Total Inver. necesarias (93-2000)	1501	793,9 (52,89%)

3.- El programa anterior está formado por proyectos en diversas etapas de desarrollo: Ingeniería Terminada, Preinversión y algunos conformando planes cuya rentabilidad se encuentra probada, faltando determinar los indicadores de cada uno de ellos dentro del plan.

4.- Se ha estimado que construyendo todos los proyectos del programa mencionado se llega al año 2000 a una situación similar, en cuanto a nivel de servicio, a la que existía en 1983.

5.- Distribuyendo linealmente las inversiones de este programa entre el año 1983 y el 2000 se determina la inversión anual que debería haberse realizado durante el período. Contrastando esto con la realidad se determina el deficit para el sector al año 92, el que alcanza a 520 millones de dólares. La mitad de él, es decir US\$ 260 millones corresponden al Ministerio de Obras Públicas y la otra al MINVU. Una cifra levemente inferior se obtiene definiendola como proyectos cuya preinversión está terminada y que, de acuerdo a los indicadores de rentabilidad, deberían haberse construido.

6.- Los proyectos de ambito local se evalúan de acuerdo a la metodología de evaluación de proyectos viales urbanos, es decir, se consideran basicamente los beneficios por ahorro de tiempo de los usuarios y operación de los vehículos que actualmente circulan en el área del proyecto más sus proyecciones al horizonte de análisis escogido (20 años).

7.- Los proyectos estructurales son los que tienen un impacto significativo en la reasignación vehicular dentro de un área de estudio. Ellos se evalúan como parte constitutiva de un plan que tiende a resolver la demanda por transporte de una determinada zona. Para determinar la importancia relativa de cada proyecto dentro de un plan se ha usado hasta el momento dos criterios básicos:

1) Determinación de un indicador de bondad que es algo cualitativo. Para su determinación se toman en cuenta las cargas que toma el proyecto dentro del plan y los costos de inversión asociados a él.

ii) Otra forma muy usada hoy por hoy, dado el perfeccionamiento de las corridas de los modelos estratégicos, es chequear aquellos proyectos, que absorben una mayor demanda relativa, como parte constitutiva de otros planes. De mantenerse dicha importancia relativa se concluye que el proyecto es robusto.

PLAN SECTORIAL DE VIALIDAD URBANA  
(1993 - 2000)

(en miles de US\$)

PROGRAMA PROYECTOS	PROGRAMA PROYECTOS	PROGRAMA PROYECTOS	PROGRAMA PROY. EST. I	PROGRAMA PROY. EST. I	PROGRAMA PROY. EST. II	PROGRAMA PROY. EST. II	PROGRAMA PROY. EST. I	PROGRAMA PROY. EST. I	PROGRAMA PROY. EST. II	PROGRAMA PROY. EST. II	PROGRAMA PROY. EST. II	PROGRAMA MANTENCION	PROGRAMA MANTENCION	INVERSION ANUAL	
AÑOS	AMBITO LOCAL	AMBITO LOCAL	GESTION TRANSP.	REG. METROP.	REG. METROP.	REG. METROP.	REG. METROP.	OTRAS REG.	OTRAS REG.	OTRAS REG.	OTRAS REG.	VIAS URBANAS	VIAS URBANAS		
	MOP	MINJU		MOP	MINJU	MOP	MINJU	MOP	MINJU	MOP	MINJU	MOP	MINJU		
1993	35750	19250	10000	6200	3800			4960	3040				30000	39875	152875
1994	19500	10500	10000	18600	11400			15500	9500				30000	39875	164975
1995	20800	11200	10000	18600	11400			15500	9500				30000	39875	166875
1996	20600	11200	10000	17980	11020			14880	9120				30000	39875	164875
1997	19500	10500	13000	38440	23560			34720	21280				30000	39875	230875
1998	7050	2950		13980	10020	28800	19200	11640	8360	27450	17550		30000	39875	216875
1999						43200	28800			41480	26520		30000	39875	209875
2000						41100	22900			37470	22530		30000	39875	193875
TOTAL	123400	65600	53000	113800	71200	113100	70900	97200	60800	106400	66600		240000	319800	
INVERT.															1501000
TOTAL	189000		53000	185000		184000		158000		173000			559000		

Nota: Inversión media anual requerida = 107.625 en miles US \$

1 US \$ = \$ 350,00

PROGRAMA DE PROYECTOS DE AMBITO LOCAL

	NOMBRE DEL PROYECTO	REGION	ETAPA (1)	INVERSION (Millones US\$)
1	IPuente Av. Azola sobre Rio San Jose, Arica	I	3	0.3
2	IMEJ. Vias de Acceso (OFRI, Iquique	I	3	0.4
3	IMEJ. Av. Argentina, Antofagasta	II	3	0.9
4	IMEJ. Acceso Antofagasta Sector Salar del Carmen	II	3	0.5
5	IMEJ. de Accesos Ciudad de La Serena	IV	3	1.9
6	IMEJ. Av. Carrascal (Balmaceda - Costanera Sur)	RM	3	1.8
7	IMEJ. Puente Bulnes	RM	3	1.0
8	IMEJ. Av. P. de Valdivia (D. Oriente - R. Araya)	RM	3	1.6
9	IMab. Av. Comodoro A. Merino Benitez	RM	3	2.3
10	IAv. Gral. Velasquez Ruta 5 - Dgo. Sta. Maria	RM	3	6.6
11	IAv. Gral. Velasquez / Av. Bernardo O'Higgins	RM	3	3.4
12	IAv. A. Vespuccio: P.A.C. - Pajaritos	RM	3	3.2
13	IRotonda Departamental	RM	3	3.0
14	IAv. Gral Velasquez Dgo. Sta. Maria-Lo Valledor	RM	3	1.8
15	IA. Vespuccio: Independencia - Recoleta	RM	3	1.6
16	IMEJ. Long. Sur Sector Pasada por Rancagua	VI	3	6.1
17	IMEJ. Ruta 5 Sur Chin-Chin. Acceso Sur Pargua	X	3	0.9
18	IMEJ. Eje Petorca: Acceso Sur Pargua-Urmeneta	X	3	1.7
19	IProlongacion Av. Diego Portales, Arica	I	2	0.7
20	ICnst. y Equipamiento Av. Balmaceda, Calama	II	2	2.2
21	IMEJ. Accesos Ciudad de Ovalle	IV	2	2.2
22	IMEJ. Av. Libertad, Viña del Mar	V	2	1.0
23	IMEJ. Rot. Sta. Julia y Gomez Carreño, Viña del Mar	V	2	1.0
24	IMEJ. Eje Simon Bolivar, Viña del Mar	V	2	6.2
25	IMEJ. Conexion Troncal Viña-Quilque-Villa Alemana	V	2	6.7
26	IMEJ. Av. Errazuriz, Valparaiso	V	2	2.0
27	IMEJ. Av. Chile - Barros Luco, San Antonio	V	2	4.1
28	IMab. Camino del Alto Refuca a Con-Con	V	2	0.6
29	IMEJ. Rotonda Perez Lujovic, Las Condes	RM	2	2.0
30	INudo Departamental. Vicuña Mackenna, Stgo.	RM	2	1.8
31	IMEJ. Eje Las Condes, Las Condes	RM	2	2.7
32	ICruce A. Vespuccio - Acceso Aeropuerto Pudahuel	RM	2	2.7
33	IAv. A. Vespu: Panam. Norte-Pudahuel (2da Calzada)	RM	2	6.0
34	IIntersecciones Varias, A. Vespuccio	RM	2	5.0
35	IAv. La Florida M. Martinez-Vizcachas	RM	2	6.7
36	IEje Norte Sur Desde Rio Rapocho - Lo Espejo	RM	2	2.7
37	IAzol. Balmaceda B. O'Higgins, Rancagua	VI	2	0.7
38	IREposicion Puente Panzahue Ruta 1-72, Sta. Cruz.	VI	2	0.8
39	IMEJ. Accesos a la ciudad de Talca	VII	2	2.3
40	IMEJ. Eje Vial Los Carrera, Concepcion	VIII	2	3.3
41	IMEJ. I.V. Centro Concepcion-Autopista, Talcahuano	VIII	2	5.0
42	IMEJ. Acceso Sur Puente Viejo, Concepcion	VIII	2	0.2
43	IMEJ. Eje Colon, Talcahuano	VIII	2	3.3
44	IAcceso Tercera Ferraza, Puerto Montt	X	2	1.2
45	ICircunvalacion Pontente, Puerto Montt	X	2	6.0
46	IAcceso Norte Osorno por Pilauco	X	2	2.0
47	IMEJ. Nudo Aduana, Iquique	I	1	0.3
48	INudo Baquedano Costanera, Iquique	I	1	0.4
49	IMEJ. Eje Quillota y Eje Arlegui, Viña del Mar	V	1	2.1
50	IMEJ. Av. A. Vespuccio (Bilbao-Pte. Centenario)	RM	1	5.0
51	IMEJ. Eje P. Aguirre C. (Buzeta-Esq. Blanco)	RM	1	1.4
52	IMab. Av. Vasconia (V. Mackenna-J.P. Alessandri)	RM	1	0.6
53	IMEJ. Eje J. P. Alessandri	RM	1	2.4
54	IMEJ. Manquehue (Los Militares-Rot. Irene Frei)	RM	1	1.2
55	IMEJ. Rotonda Atenas	RM	1	0.3
56	IMEJ. Red Vial Sur Oriente, Rancagua	VI	1	0.8
57	IMEJ. Eje Illanes y Eje Fresno, Rancagua	VI	1	0.7
58	IMEJ. Cruce F.F.C.C., San Fernando	VI	1	0.5
59	IMEJ. Accesos a Los Angeles	VIII	1	2.3
60	IMEJ. Av. Collao y Av. Gral. Novoa, Concepcion	VIII	1	5.3
61	IMEJ. Pedro Aguirre Cerda, Concepcion	VIII	1	2.7
62	IMEJ. Av. Roosevelt y Av. Irarrazaval, Concepcion	VIII	1	4.0
63	IMEJ. Autopista (Rot. Gral Bonilla-U.C.), Concep.	VIII	1	1.7
64	IMEJ. Av. Las Golondrinas, Talcahuano	VIII	1	2.0
65	IMEJ. I.V. Pte. Bio-Bio N° 2 y 4 Esd. Talcahuano	VIII	1	1.7
66	IMEJ. Eje B. Bretaña y Eje Alto Horno, Talcahuano	VIII	1	2.0
	TOTAL EN MILLONES US\$			189,1

(1) Etapa 1 : Nivel de idea  
 Etapa 2 : Con Prefact.  
 en ejecución  
 Etapa 3 : Con Prefact.  
 terminada

PROGRAMA DE PROYECTOS DE GESTION DE TRAFICO

TIPO DE PROYECTO	MILES US\$
Modernización de Equipos	10,000
Mejoramiento de Redes	8,000
Control Centralizado	34,700
TOTAL (miles US\$)	52,700

**PROGRAMA DE PROYECTOS  
ESTRUCTURAL I**

Nº	PROYECTO	PRIORIDAD (*)	MILLONES US\$
1	Lira - Carmen - Las Industrias	1	43.8
2	Costaneras Zanjón de la Aguada	1	20.6
3	Anillo Circunvalación Intermedio	1	23.0
4	Costanera Norte (I Etapa)	2	40.0
5	Irrazavaal - Blanco Encalada	2	34.4
6	Loreto - Dominica - Pio Nono	3	1.3
7	Av. Peru - El Salto	3	6.5
8	Padre Hurtado	3	7.3
9	Cierre Anillo A. Vespucio	4	8.1
TOTAL (millones US\$)			185.0

(\*) Corresponde a la prioridad asignada por SECTRA

**PROGRAMA DE PROYECTOS  
ESTRUCTURAL II**

Nº	PROYECTO	PRIORIDAD (*)	MILLONES US\$
1	Costanera Norte (II Etapa)	2	48.0
2	Arrieta-Diagonal Oriente-Sta. Isabel	3	13.4
3	Costanera Sur	4	36.7
4	Carretera Panamericana	4	26.3
5	Vicuña Mackenna	4	21.2
6	Santa Rosa	4	28.6
7	San Pablo	4	10.8
TOTAL			184.0

(\*) Corresponde a la prioridad asignada por SECTRA

- **OTROS**

. **Construcción Nuevos Puentes**

Aquí se considera aquellos grandes puentes específicos programados construir en el período, los cuales se encuentra actualmente en etapa de análisis o diseño; es el caso de puente Amolanas, puente Pudeto, puente Bfo Bfo, etc.

Cabe señalar que debido a las condiciones actuales de los puentes en el país, la mayor necesidad es efectuar reposiciones y reparaciones de los puentes existentes, incluyéndose ello como programa de MANTENIMIENTO al ser infraestructura actual la que se aborda, considerándose la acción requerida en cada caso, la que puede ser incluso su reconstrucción

. **Consultorías - Administración**

Corresponde al apoyo de personal y equipamiento, tanto fiscal como privado, requerido para llevar a cabo el Programa de Construcción propuesto.



## **B) MANTENIMIENTO**

El programa de mantenimiento para el cuatrienio 1994 - 1997 contempla invertir US\$ 1267 millones, con lo que es posible hacer una conservación periódica o mayor a 24.500 km. de caminos y un mantenimiento rutinario o menor a los restantes 55.000 km.

Se contempla también reponer parte del parque de maquinarias, vehículos y equipos que ha cumplido su vida útil, con una inversión de US\$ 22 millones.

En peaje se tiene programado invertir US\$ 10 millones a nivel nacional con el objeto de renovar instalaciones obsoletas, permitiendo contar con equipos automáticos más confiables y rápidos.

En pesaje se contempla renovar los equipos existentes, los que ya cumplieron con su vida útil. Se invertirá US\$ 10 millones en equipos que contarán con modernos sensores, dando con esto mayor exactitud al sistema. Además se aumentará en 7 el número de equipos móviles y se introducirán 10 equipos estadísticos de conteo, clasificación, medición de velocidad y pesaje no punitivo.

En Seguridad Vial debe iniciarse en 1993 y alcanzan su pleno desarrollo en el período 1994 - 1997 un programa por un monto de US\$ 58 millones, tendiente a disminuir los accidentes del tránsito y aumentar la información al usuario de las vías.

La programación tanto de la inversión como de las metas físicas se ha obtenido con el apoyo del Modelo de Normas de Mantenimiento y Diseño de Carreteras (HDM-III) del Banco Mundial (Figura 7), en su tercera versión para computadores personales adaptado a las condiciones locales (HDM-III-CH) producto de las investigaciones del Plan de Seguimiento de Pavimentos con las Universidades de Chile y Católica y del Estudio de Costos de Operación de Vehículos realizado por la Dirección de Vialidad.

El Modelo calcula internamente las velocidades y los costos de operación de los diferentes vehículos, así como también los deterioros de la red y los costos de conservación de los caminos, en función del diseño del camino, estado, norma de conservación, volumen de tráfico, cargas por eje y condiciones ambientales. Estos costos se obtienen anualmente para un gran número de políticas de conservación, los que descontados a una tasa específica y comparados con una política Base, permite obtener los valores presentes netos de los beneficios (VPN) y las tasas internas de retorno (TIR) de una alternativa con respecto a otra. Conjuntamente con el modelo de Restricciones Presupuestarias (EBM), que maximiza el VPN para un nivel de gasto dado, se obtiene la mejor combinación de políticas de conservación y con ello se conforma un programa adecuado de inversión, que minimizará los costos para la sociedad en conservación de infraestructura y en operación de vehículos, en condiciones de restricción presupuestaria.

Los resultados obtenidos para cada tipo de carpeta de rodadura son los siguientes; los que se muestran en figuras 8,9 y 10.

- Caminos pavimentados de Hormigón:

Inversión período	:	169,2 millones de US\$, los que se desglosan en:
Conservación rutinaria	:	14,4 Millones de US\$.
Conservación periódica	:	31,3 Millones de US\$.
Reposición	:	123,5 Millones de US\$.

Las metas físicas consideradas son las siguientes:

Conservación rutinaria	en	3.766 kms.
Reposición de losas	en	1.437 kms.
Instalación drenes de calzada	en	155 kms.
Reposición de pavimento	en	279 Kms.

- Caminos Pavimentados de Asfalto:

Inversión período	:	328,8 Millones de US\$, los que se desglosan en:
Conservación rutinaria	:	37,5 Millones de US\$.
Conservación periódica	:	29,4 millones de US\$.
Reposición	:	261,9 millones de US\$.

Las metas físicas consideradas son las siguientes:

Conservación rutinaria	en	8.272 kms.
Lechadas asfálticas	en	2.271 kms.
Tratamiento Superficial simple	en	723 kms.
Reposición de pavimento	en	3.321 kms.

- Caminos con carpeta de ripio y tierra:

Inversión período	:	505,6 Millones de US\$, los que se desglosan en:
Conservación rutinaria	:	169,9 Millones de US\$.
Conservación periódica	:	177,5 Millones de US\$.
Cambio de standar de tierra a ripio	:	131,2 Millones de US\$.

Las metas físicas consideradas son las siguientes:

Conservación rutinaria	en 67.219 kms.
Reperfilados	en 48.509 kms.
Recebos de 15 cm.	en 13.561 kms.
Ripiaduras de 20 cm.	en 2.776 kms.

En el período se tiene considerado también:

- Cambios de Estandar de ripio a pavimento, con una inversión de 350 millones de US\$, para ejecutar 2.679 kms.
- Otros mantenimientos y equipos por 263,5 millones de US\$, tales como: equipos peaje, renovación de maquinarias, vehículos, conservación de puentes, seguridad vial y conservación de túneles.

## EQUIPOS MINIMOS PARA MANTENCION DE LA RED COMUNAL

El 70% de la red vial nacional esta catalogada como "red vial comunal", siendo estos caminos principalmente de ripio y tierra. Esta importante red que si bien es cierto no tiene una rentabilidad económica comparable con la red básica, si tiene una gran importancia social y tradicionalmente ha sido escasamente atendida debido a la falta de presupuesto y a la indefinición de su traspaso a las Municipalidades como también a la falta de recursos y equipos de estos.

A fin de ir dando paulatina solución a su mal estado de conservación, se propone la adquisición de equipos minimos que permitan inicialmente a Vialidad darle atención, para en el corto plazo ser traspasados a los Gobiernos Provinciales y/o Comunales.

En una primera etapa el programa contemplaría dotar a las Regiones IV a la X de un equipo mínimo de : 5 camiones Tolva, 1 motoniveladora, 1 cargador frontal, 1 bulldozer D-6, 1 rodillo, 1 camión algibe, 1 carromato 1 carro estanque para petróleo y un vehículo para inspección. Se considera un equipo de estos cada 2.000 km de red comunal, con un costo estimado de MUS\$ 628. Adicionalmente y por cada 500 km. de red comunal se considera: una motoniveladora, un carromato chico y un carro estanque con un costo de MUS\$ 125.

En total serían 23 equipos completos con un costo de MUS\$ 14.444 y 84 equipos adicionales con un costo de MUS\$ 10.500 .

### PEAJE.

#### 1.- REVISION DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y NUEVAS PLAZAS.

Teniendo en consideración el aumento en las tasas de crecimiento del tránsito, superiores a los registrados como históricos, se contratará un estudio para analizar el dimensionamiento de las plazas (número de pistas) en un horizonte de 10 años, que corresponde a la vida útil de los equipos.

Se deberá analizar también el impacto que la Ley de Concesiones tendrá en la ubicación de las nuevas plazas.

**OBRA E INVERSION PROGRAMADA SEGUN NIVEL SELECCIONADO**  
**CAMINOS PAVIMENTADOS DE HORMIGON**

*Longitud en Km*

DESCRIPCION	ANOS				TOTAL PERIODO
	1994	1995	1996	1997	
Rehabilitacion (1)	75	45	44	52	216
Recapados (2)	8	13	18	24	63
Total reposicion (1+2)	83	58	62	76	279
Reposicion de losas	300	350	370	417	1437
Instalacion drenes calzadas	15	22	38	80	155
<b>TOTAL</b>	<b>398</b>	<b>430</b>	<b>470</b>	<b>573</b>	<b>1871</b>

*Inversion Capital en US\$ mill*

DESCRIPCION	ANOS				TOTAL PERIODO
	1994	1995	1996	1997	
Rehabilitacion (1)	26.5	15.9	15.6	18.4	76.4
Recapados (2)	5.8	9.8	13.6	17.9	47.1
Total reposicion (1+2)	32.3	25.7	29.2	36.3	123.5
Reposicion de losas	4.0	4.6	4.9	5.5	19.0
Instalacion drenes calzadas	1.2	1.7	3.0	6.3	12.3
<b>TOTAL</b>	<b>37.5</b>	<b>32.1</b>	<b>37.0</b>	<b>48.2</b>	<b>154.8</b>

Noviembre 30 de 1992  
file c:\lotus\obrapaH

**OBRA E INVERSION PROGRAMADA SEGUN NIVEL SELECCIONADO**  
**CAMINOS PAVIMENTADOS ASFALTICOS**

**Longitud en Km**

DESCRIPCION	ANOS				TOTAL PERIODO
	1994	1995	1996	1997	
Lechadas	558	558	578	578	2,271
Tratamiento Simple	176	176	186	186	723
Recapados de 5 cm (1)	356	467	464	222	1,510
Recapados de 8cm (2)	420	493	424	281	1,617
Rehabilitacion (3)	94	100	0	0	194
TOTAL REPOSICION (1+2+3)	87	1,060	888	503	3,321
<b>TOTAL</b>	<b>1,603</b>	<b>1,793</b>	<b>1,652</b>	<b>1,267</b>	<b>6,314</b>

**Inversion Capital en US\$ mill**

DESCRIPCION	ANOS				TOTAL PERIODO
	1994	1995	1996	1997	
Lechadas	5.5	5.5	5.7	5.7	22.4
Tratamiento Simple	1.7	1.7	1.8	1.8	7.0
Recapados de 5 cm (1)	24.0	31.5	31.3	15.0	98.5
Recapados de 8cm (2)	35.6	41.8	36.0	23.8	140.5
Rehabilitacion (3)	11.1	11.8	0.0	0.0	22.9
TOTAL REPOSICION (1+2+3)	70.7	85.1	67.3	38.8	261.9
<b>TOTAL</b>	<b>77.9</b>	<b>92.3</b>	<b>74.8</b>	<b>46.3</b>	<b>291.3</b>

Diciembre 14 de 1992

file c:\lotus\obrapav

**A) DISTRIBUCION DE CAMINOS DE ACUERDO A SUPERFICIE DE RODADURA**

**B) CLASIFICACION FUNCIONAL DE LA RED**

---

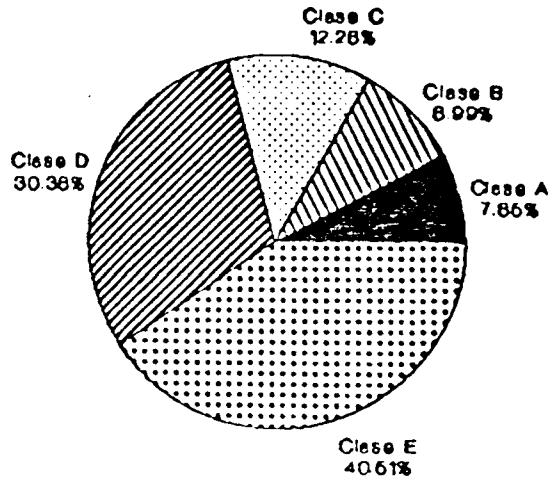
A)

<u>PAVIMENTADOS</u>	12.038 Km.
Mezclas Asfálticas	5.351 Km.
Hormigon	3.766 Km.
Tratamientos Superficiales	2.921 Km.
<u>NO PAVIMENTADOS</u>	67.219 Km.
Grava	32.757 Km.
Tierra	34.462 Km.
<u>Total</u>	79.257 Km.

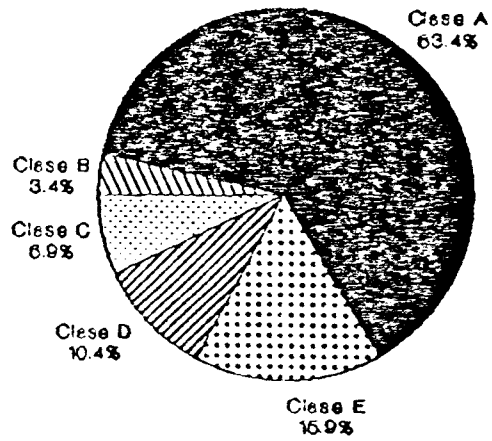
B)

<u>RED BASICA</u>	23.000 Km.
Clase A : Caminos Nacionales	6.200 Km.
Clase B : Caminos Regionales	7.100 Km.
Clase C : Caminos Secundarios	9.700 Km.
<u>RED COMUNAL O LOCAL</u>	56.257 Km.
Clase D : Caminos Locales primarios	24.000 Km.
Clase E : Caminos Locales secundarios	32.257 Km.
<u>Total</u>	79.257 Km.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE CAMINOS SEGUN CATEGORIAS



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE CAMINOS SEGUN TMDA

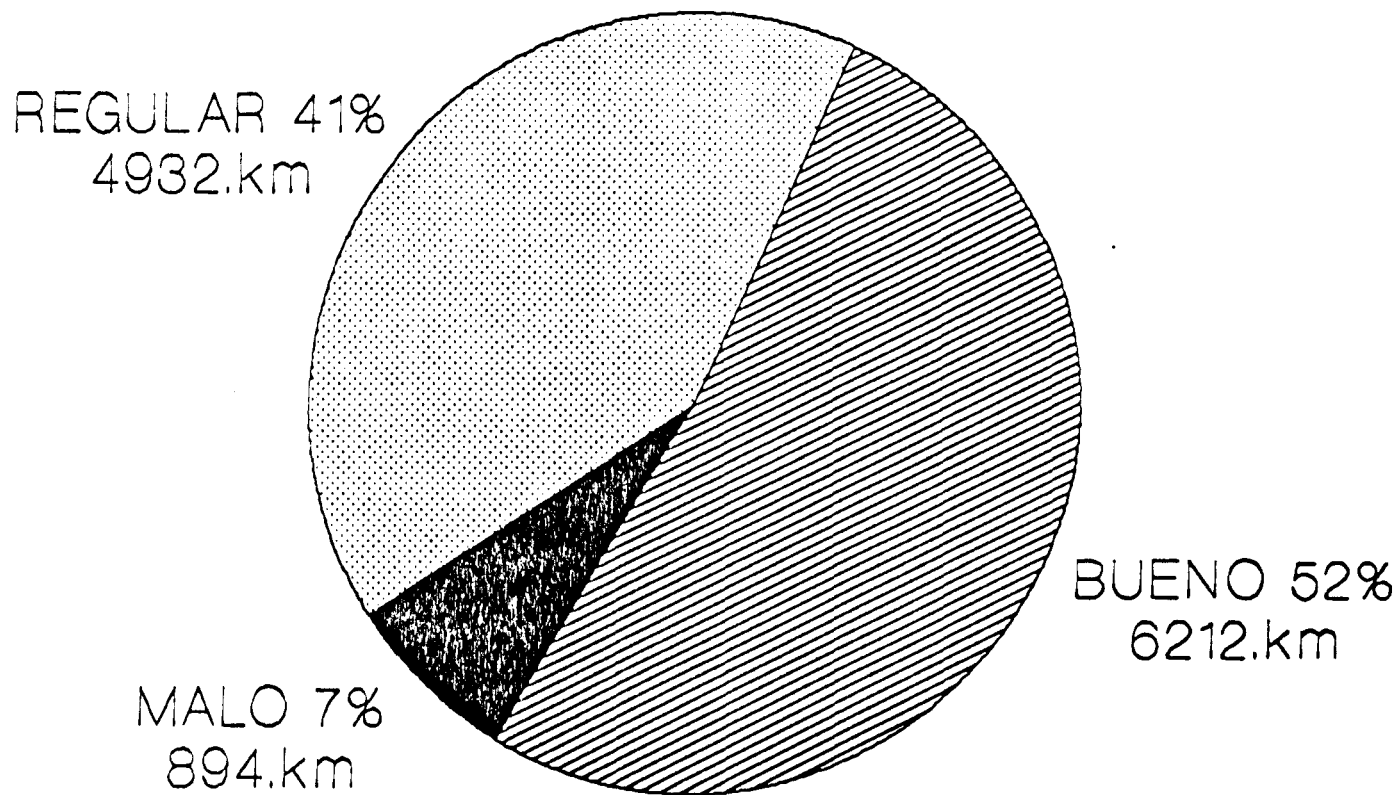




# EVALUACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

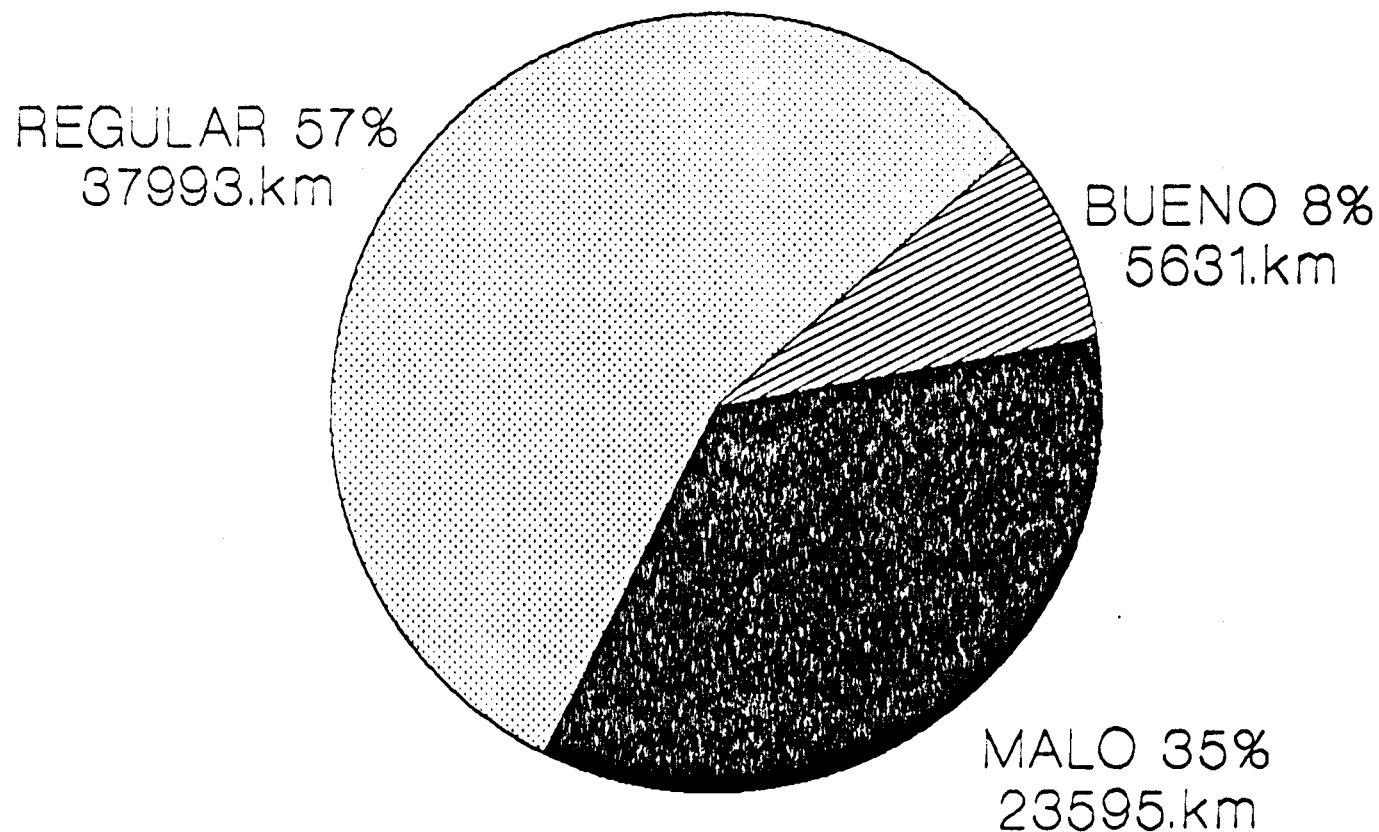
## ESTADO DE LA RED PAVIMENTADA

### TOTAL RED



TOTAL RED PAVIMENTADA 12.038 Km.  
(ZONAS NORTE - CENTRO Y SUR)

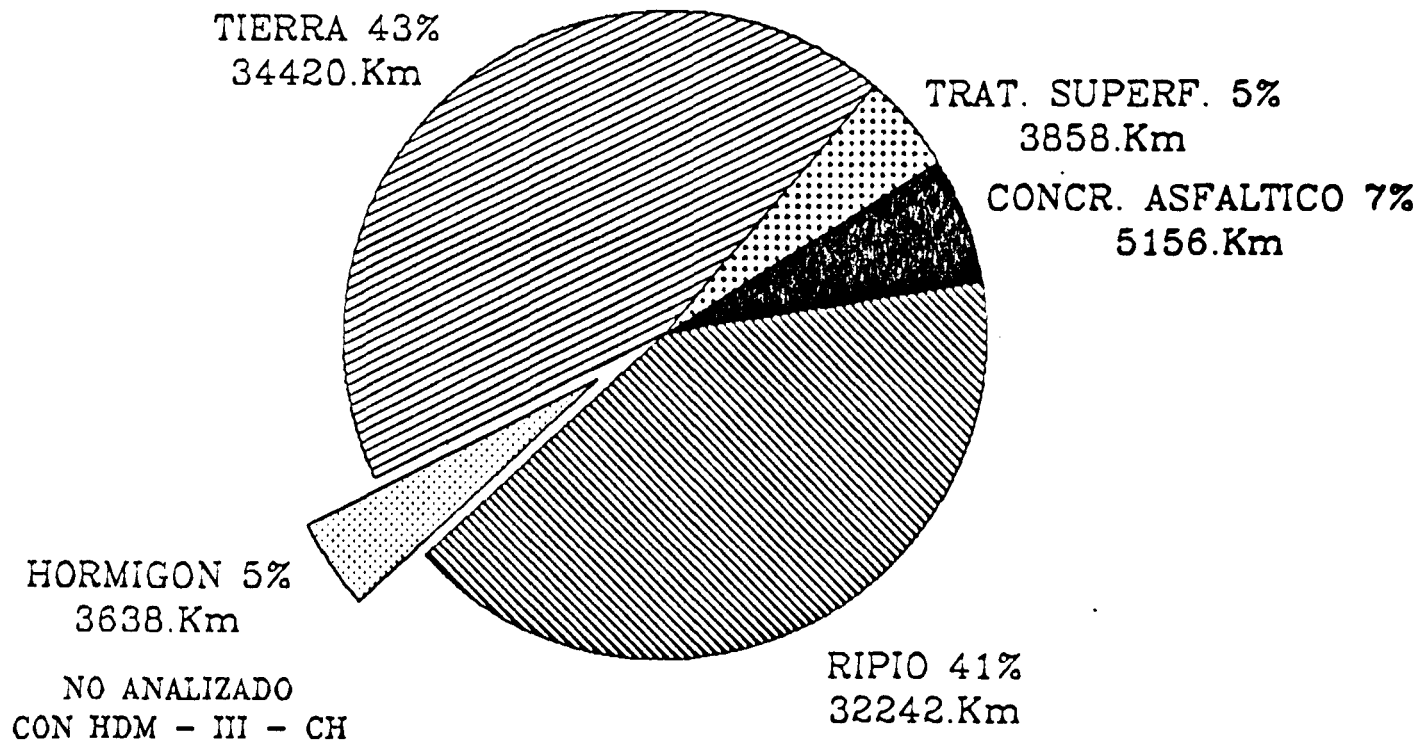
# EVALUACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ESTADO DE LA RED NO PAVIMENTADA



TOTAL RED NO PAVIMENTADA 67.219 Km.  
(ZONAS NORTE - CENTRO - SUR Y AUSTRAL)

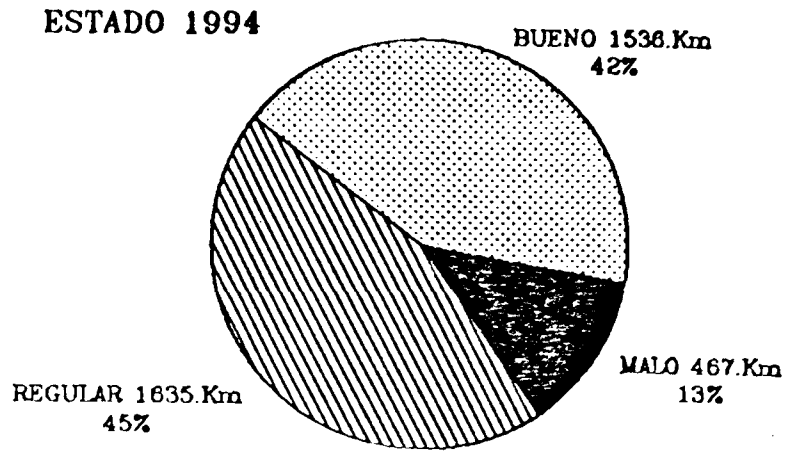
EVALUACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO  
RED ANALIZADA CON HDM - III - CH

1994



TOTAL RED NACIONAL 79.314 Km.

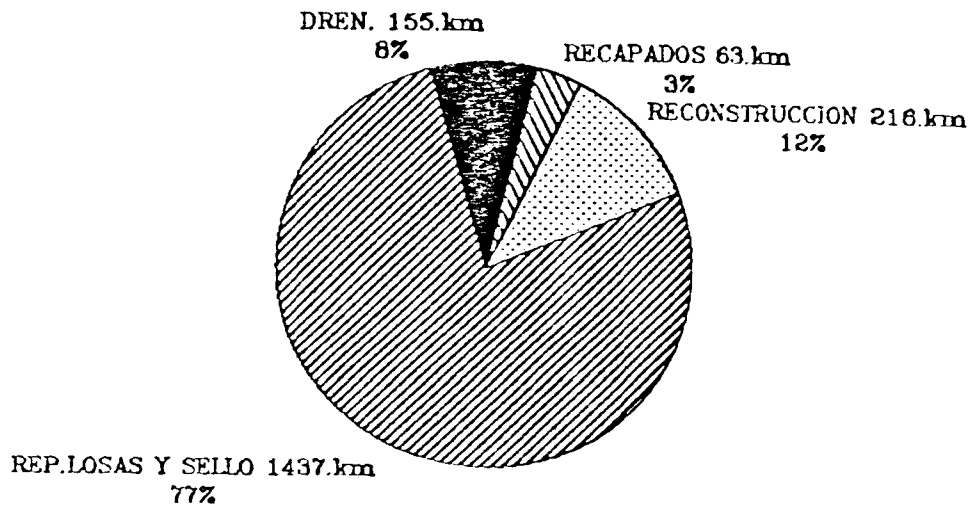
### RED PAVIMENTO HORMIGON



Total 3.638 Km.

CAPASOL

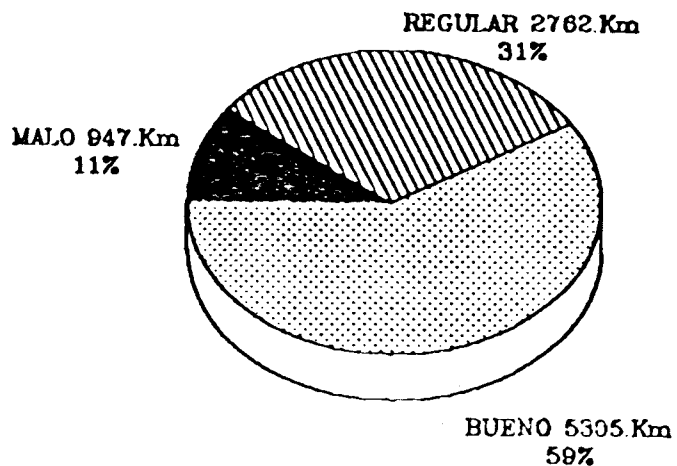
### METAS FISICAS 1994 - 1997 en km



CAPASOL

# RED PAVIMENTOS ASFALTICOS

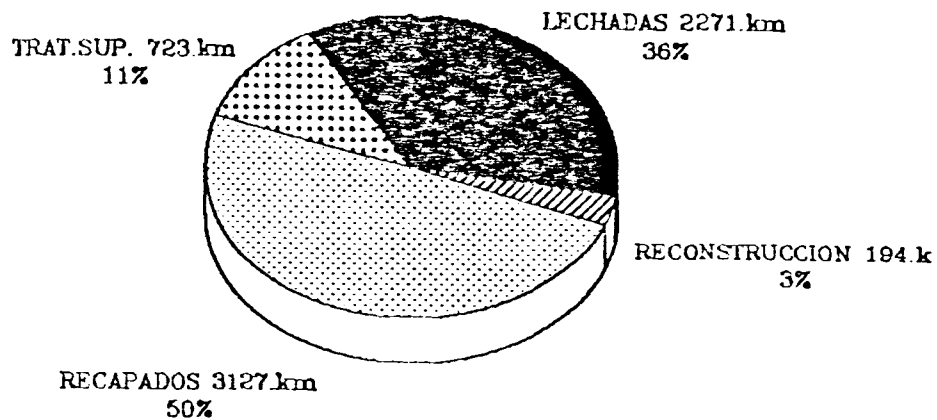
## ESTADO 1994



TOTAL 9.014 KM

INFORMACION

## METAS FISICAS 1994 - 1997 en Km

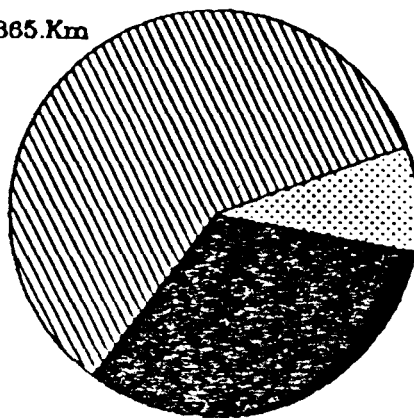


CARGO DE PAV

# CAMINOS NO PAVIMENTADOS RIPIO Y TIERRA

ESTADO 1994

REGULAR 39365.Km  
59%



BUENO 5544.Km  
8%

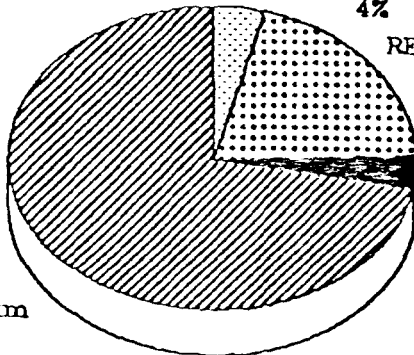
MALO 21753.Km  
33%

Total 66.662 Km.

C-749047

METAS FISICAS  
1994 - 1997 en Km

RIPIADURAS 2776.km  
4%



RECEBOS 13561.km  
20%

C. ESTANDAR 2374.km  
4%

REPERFILADO 48509.km  
72%

C-749047

## PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL

La Dirección de Vialidad esta preparando un programa de Seguridad Vial a iniciarse en 1993, alcanzando su pleno desarrollo en el período 1994 - 1997. Se contemplan los siguientes aspectos:

- a) Señalización que incluye (i) revisión de especificaciones y tecnología de señales, letreros, defensas camineras, delineadores y pintura de tráfico; (ii) refuerzo y complemento de la Señalización Vertical y Horizontal en todas las regiones; (iii) instalaciones de nuevos tipos de letreros informativos; (iv) refuerzos de las inspecciones técnicas en terreno y de la planificación del uso de los recursos disponibles.
- b) Construcción de pasarelas de diseño adecuado para proporcionar mayor confianza y seguridad a los peatones.
- c) Construcción de ciclovías, especialmente en las regiones V a VIII y en la región metropolitana.
- d) Mejoramiento de cruces identificados como extremadamente peligrosos.
- e) Construcción de calles laterales en caminos de la red básica que atraviesan zonas urbanas o suburbanas.
- f) Adquisición de equipos de apoyo y medición de velocidades.
- g) Estudio de costo de accidentes de tránsito.
- h) Programa de capacitación en el país y el extranjero.

Este programa ejecutado por Vialidad será complementado en estrecha colaboración con el Cuerpo de Carabineros.

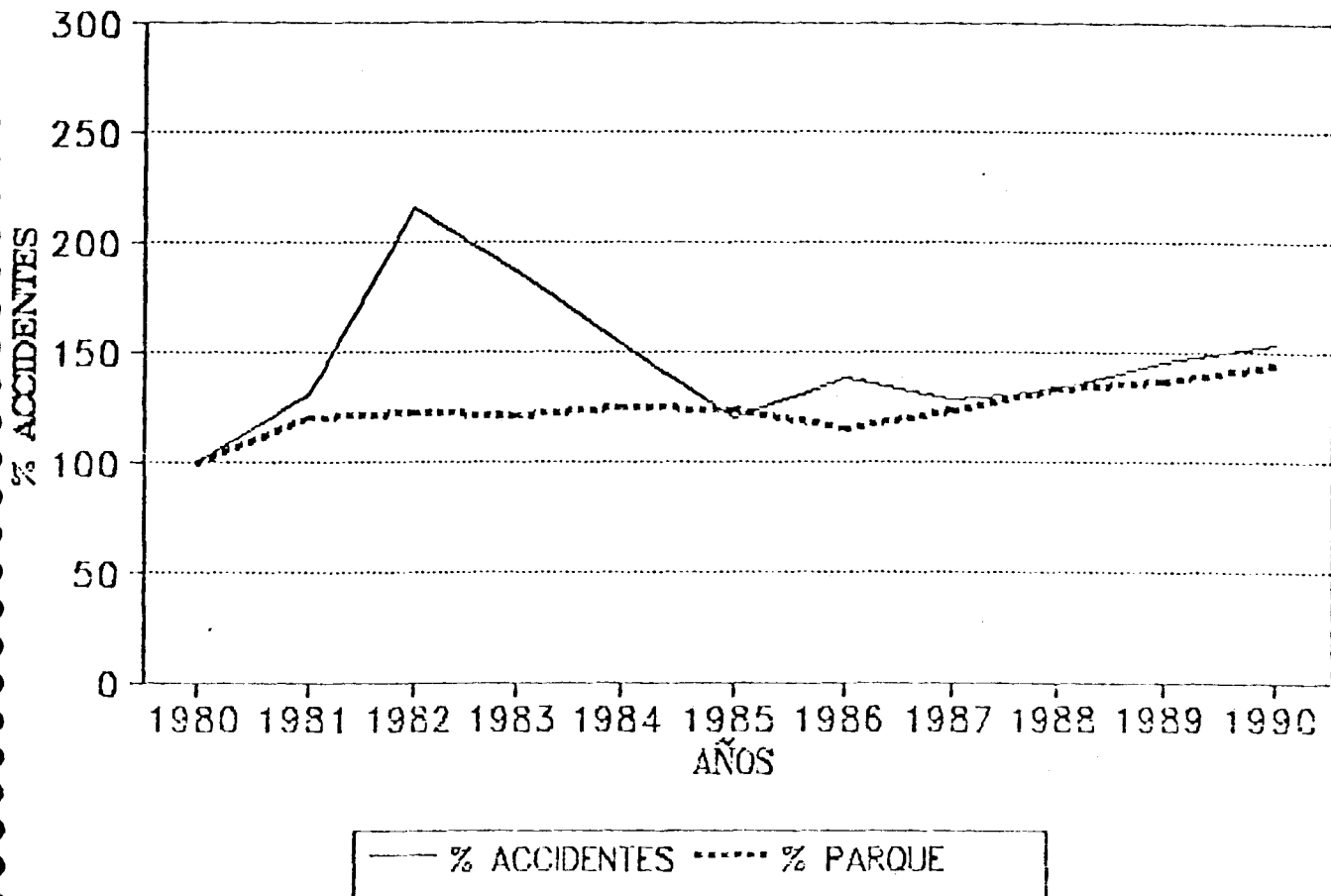
Al igual que muchos otros países del mundo la República de Chile ha debido lamentar por largos años cuantiosas pérdidas humanas y materiales provocadas por los accidentes de tránsito, así el número de accidentes en el país en el año 1990 fue de 34.505, cifra que ha mostrado una alta tasa de crecimiento en los últimos periodos.

El Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección de Vialidad, consiente de que los costos por concepto de mejoramiento de la seguridad en las carreteras no son comparables con las cuantiosas pérdidas que provoca al país los accidentes de tránsito, ha resuelto redoblar sus esfuerzos por mantener en la Red Vial la infraestructura y señalización de modo que el tránsito que por ella circula se desarrolle en forma fluida, segura y eficiente.



De los antecedentes entregados se puede concluir que el número de accidentes muestra un peak en el año 1982, que se podría explicar por el aumento del parque automotriz en los años precedentes, lo que también fue acompañado por el ingreso de nuevos conductores, y el mal estado de las carreteras de esa época, la posterior declinación, años 1983-1985, se podría deber a la caída de la actividad económica y la promulgación de la nueva ley de tránsito (1985). Sin embargo a partir del año 1985 los datos muestran un aumento sostenido del número de accidentes, 9% anual, lo que ha motivado la preocupación de la Dirección de Vialidad para abordar este tema y tomar las acciones de tal manera de disminuir el riesgo de accidentes.

## INDICE DE CRECIMIENTO ACCIDENTES Y PARQUE



## INVERSIONES DE SEGURIDAD VIAL

El presente programa ha sido preparado por la Dirección de Vialidad con el objeto de aumentar la seguridad vial de la red caminera del país, en aquellos aspectos en que la Dirección tiene participación y responsabilidad, esto es, la infraestructura caminera y obras complementarias, y el sistema de señalización.

### 1.- Señalizaciones

Dado el aumento importante del número de accidentes, causado por faltas a la conducción y señales que representa el 47% del total en 1990, lo que obviamente es provocado por factor humano, una de las formas de disminuir esta cifra es mediante el reforzamiento del sistema de señalización, con el objeto de mejorar la comunicación con el usuario, para con ello mejorar su comportamiento con las vías y así disminuir el riesgo y número de accidentes.

Para conseguir alcanzar este importante objetivo de interés Nacional, la Dirección de Vialidad ha preparado Programa de Señalización que contempla entre otras las siguientes actividades:

a) Refuerzo y complemento de la señalización Vertical y horizontal, dando énfasis en los sectores más riesgosos de las vías; curvas peligrosas, puentes, túneles, cruces conflictivos, pendientes, zonas con camanchacas y/o niebla frecuente, etc.

b) Revisión de las especificaciones de señales, letreros y elementos de seguridad, con el propósito de utilizar mejores productos y tecnologías, como por ejemplo: scotchlite de alta intensidad, pintura termoplásticas, cintas reflectantes tipo stamark, reflectómetros.

c) Aumento de la frecuencia de las inspecciones técnicas de terreno, a fin de detectar oportunamente deficiencias provocadas por hurtos o daños derivados de choques de los vehículos.

d) Instalación de letreros informativos de grandes dimensiones en los cruces de caminos principales, accesos a ciudades y puntos singulares de las vías como por ejemplo: Túneles, plazas de Peaje y Pesaje.

e) Intensificación del uso de letreros informativos aéreos (tipo marco o bandera), con el propósito de encauzar en mejor forma a los vehículos en sus pistas de circulación.

f) Instalación de estoperoles reflectantes, como complemento de las demarcaciones de pavimento, en los sectores riesgosos.

g) Instalación de delineadores verticales y direccionales en curvas peligrosas y desvios desde doble calzadas a calzadas bidireccionales.

h) Realizar estudios de seguridad que permitan orientar en mejor forma la aplicación de los recursos disponibles.

En base a la información recibida desde las diferentes Regiones del País, se ha preparado un programa de US\$ 8 millones, que se aplicará en forma gradual de 2 MMUS\$/año.

- 2 -

Cabe destacar de estas cifras el importante esfuerzo en la instalación de señales camineras y pinturas reflectantes, ambas de alta significancia en el aumento de la seguridad de los caminos.

## 2.- Programa Nacional de Pasarelas

Durante el año 1990, el 20% (7.900) de accidentes de tránsito fueron atropellos causados tanto por negligencia del peatón como por el conductor, razón por la cual la Dirección de Vialidad ha puesto en énfasis especial en la prevención de este tipo de accidentes. Para lograr el objetivo anterior se preparo en conjunto con las Direcciones Regionales en Catastro de necesidades de pasarelas, que arrojó un Total de 109 pasarelas con una longitud total de 4.779, y un costo asociado estimado en \$ 7.400 millones para el período 1993-1997. En el cuadro adjunto se detalla el Plan de Pasarelas.

En consecuencia, se propone para el período 1994 - 1997 abordar las más prioritarias, con una inversión de MMUS\$ 8,02. En aquellos casos que lo requiera, se analizará la colocación de barrera peatonal central y mejoramiento de acceso.

## 3.- Ciclovías

La Dirección de Vialidad contrató estudio de preinversión que definió técnica y económicamente la conveniencia de construir ciclovías, considerando la construcción de pistas especiales a un costado de la carreteras existentes, para la circulación expedita y segura de bicicletas, la que reserva un área pavimentada para su circulación. Se propone ejecutar aprox. 250 Km. en el periodo, fundamentalmente en las regiones en que proponen la construcción de ciclovías corresponden a la R.M., V Región, VI Región, VII Región y VII Región.

El desarrollo agroindustrial producido en los últimos años ha conllevado un gran incremento de " Vehículos Varios" entre zonas productivas y poblaciones, aumentando los accidentes, demojorando la calidad de circulación por la carretera existentes.

El proyecto permitirá la obtención de beneficios directos e indirectos, tanto para usuarios de la carretera, como usuarios de ciclovías y para la disminución de la contaminación ambiental.

El programa involucra un monto estimado de MMUS\$ 15,6, previéndolo su inicio en 1993 con MMUS\$ 1,4, incluyendo diseño, lo que significa un financiamiento de MMUS\$ 14,2 en el período 1993-1997. Un detalle de los tramos se indica por región se muestra en el anexo N° 3.

## 4.- Asistencia Técnica y Capacitación

El objetivo de este ítem, es llegar a tener un grupo de Profesionales especializado en Seguridad Vial, con el fin de contar con un apoyo efectivo tanto por Diseño de camino como para el mantenimiento de un sistema de Seguridad Vial. Esta tarea se puede lograr mediante las siguientes acciones.

- Capacitación de profesionales tanto aen el exterior como localmente.

- Apoyo especialistas externos según sea necesario (asesorías).
- Seminarios con la presencia de expertos en Sistema de Seguridad Vial.

Cabe señalar que, la sola presencia de especialistas no ayuda a resolver el problema, se debe contar con la información necesaria, por lo cual se incentivará la relación con otros organismos del país que pudieran disponerla a objeto que se permita un mejor análisis, considerar algún sistema de información estadístico de accidentes que conlleven a una adecuada planificación de las obras relativas a la seguridad vial.

Por otra parte, se requiere en un mediano plazo, contar con un estudio metodológico y práctico, que permita determinar el costo involucrado en accidentes de tránsito.

Total Asistencia Técnica : US\$ 700.000.=

#### 5.- Equipamiento

La Dirección de Vialidad para poder mantener un adecuado nivel de seguridad de los caminos debe contar con la información estadística sobre accidentes en forma oportuna, para lo cual requiere de equipamiento computacional necesario y otros dispositivos de recuperación y control de datos.

#### 6.- Cruces de Caminos

Se estima realizar el mejoramiento de por lo menos 20 cruces camineros de los cuales 15 serían a nivel y 5 a desnivel.

#### 7.- Calles Laterales

Se estima una inversión en calles laterales, especialmente en zonas próximas al radio urbano o con mucha fricción lateral.

## a) CONCESIONES

Considerando paralelamente la magnitud y la urgencia de los requerimientos de inversión y mantenimiento en obras viales, parece a la vez necesaria y conveniente la participación conjunta del sector público y privado en el desarrollo de las mismas.

Este criterio permite el desarrollo oportuno de un sistema de transporte eficiente, abriendo nuevas posibilidades de inversión a empresas privadas nacionales e internacionales, en el área de concesión de obras públicas.

De este modo la Dirección de Vialidad se ha abocado a la búsqueda de proyectos que se presentan atractivos para estas empresas desde el punto de vista de la concesión y ha recibido proposiciones directas del sector privado para proyectos que pudiesen ser llevados bajo el marco legal en que se desenvuelven los proyectos de concesión.

A continuación se presenta un resumen de las obras programadas, de los recursos involucrados y su desglose en el tiempo, incluyéndose los proyectos de iniciativa privada.

PROGRAMA MOP PARA EJECUCION DE OBRAS VIALES POR CONCESION

PROYECTO	FECHA POSIBLE DE LICITACION	INVERSION ESTIMADA (1) (MMUSS)	FLUJO PROBABLE DE INVERSIONES (MMUSS)					
			1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>PLAN DE PROYECTOS ESPECIFICOS</b>								
TUNEL EL MELON	EN LICITACION	20.0	4.0	8.0	8.0			
CAMINO DE LA MADERA	1er Trm 93	15.0	5.0	10.0				
CAMINO FARELLONES	1er Sem 93	8.0	4.0	4.0				
ACCESO NORTE CONCEPCION	2do Sem 93	50.0		20.0	30.0			
CAMINO PUCHUNCAVI-NOGALES	2do Sem 93	5.0		5.0				
RUTA LA DORMIDA	1er Sem 94	45.0		15.0	20.0	10.0		
CAMINO MIRASOL-VALPARAISO	1er Sem 94	30.0			10.0	20.0		
<b>AUTOPISTAS</b>								
AUTOPISTA STGO-SAN ANTONIO	2do Sem 93	50.0		25.0	25.0			
AUTOPISTA RS STGO-SAN FERNANDO	1er Sem 94	80.0		20.0	30.0	30.0		
AUTOPISTA RS STGO-EL MELON	1er Sem 94	40.0		20.0	20.0			
<b>DOBLES CALZADAS</b>								
DOBLE CALZADA RS CHILLAN-TEMUCO	1er Sem 96	130.0				30.0	50.0	50.0
<b>VIALIDAD URBANA</b>								
1ª ETAPA COSTANERA NORTE (STGO)	1er Sem 94	20.0		10.0	10.0			
TUNEL P. VALDIVIA-SANTIAGO	2do Sem 94	10.0			10.0			
<b>OTROS</b>								
PLAN CAMINOS FORESTALES	2do Sem 93	50.0		10.0	30.0	10.0		
<b>TOTAL</b>		<b>553.0</b>	<b>13.0</b>	<b>147.0</b>	<b>193.0</b>	<b>100.0</b>	<b>50.0</b>	<b>50.0</b>

(1): Cifras Estimadas (30/10/92)

PROYECTOS INICIATIVA PRIVADA OBRAS VIALES

19,5	10
<hr/>	<hr/>
32,5	157,0

# CUADRO RESUMEN DE INVERSIONES PARA CARTERA DE PROYECTOS EN CONCESION

	1993-1994 MILL. US\$	1995..... MILL. US\$
<b>PROYECTOS EN LICITACION</b>		
TUNEL EL MELON	22.0	0.0
<b>PROYECTOS EN CONSTRUCCION EN LOS PROXIMOS DOS AÑOS</b>		
<b>* PROYECTOS VIALES</b>		
CAMINO DE LA MADERA	15.0	0.0
AUTOPISTA SANTIAGO-SAN ANTONIO	50.0	0.0
CAMINO CHILLAN-CONCEPCION	28.0	0.0
CAMINO SANTIAGO-FARELLONES	7.0	0.0
CAMINO PUCHUNCAVI-NOGALES	8.0	0.0
CAMINO SANTIAGO- V REGION POR LA DORMIDA	28.0	0.0
CAMINO MIRASOL-VALPARAISO	38.0	0.0
<b>* PROYECTOS DE ARQUITECTURA</b>		
COMPLEJO ADUANERO Y TERMINAL LOS ANDES	15.0	0.0
MOP.-MINVU PUNTA ARENAS	2.6	0.0
EDIFICIO TEATINOS	25.0	0.0
<b>PROYECTOS EN ESTUDIO</b>		
AVENIDA COSTANERA NORTE MAPOCHO	0.0	20.0
AUTOPISTAS RUTA 5 NORTE Y SUR	0.0	144.0
<b>PROYECTOS DE INICIATIVA PRIVADA</b>		
AVENIDA MIRADOR DEL VALLE	17.0	0.0
TERMINAL DE PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO DIEGO ARACENA - IQUIQUE	3.8	0.0
TERMINAL DE PASAJEROS Y CARGA AEROPUERTO EL TEPUAL - PUERTO MONTT	5.9	0.0
CAMINO ALGARROBO-CARTAGENA	12.5	0.0
<b>TOTALES</b>		
	277.8	164.0

(\*) RESUMEN VIGENTE A OCTUBRE DE 1992

DIRECCION DE RIEGO



## DIRECCION DE RIEGO

### Introducción

El plan de obras de regadío que se formulara este Gobierno, al inicio de su gestión, se orientó a sacar de su postración a la agricultura, la cual venía creciendo a tasas inferiores al 1%, y a la vez disminuir la cesantía del sector en el cual trabajan cerca de dos millones y medio de personas ( 18 % de la población).

Para lograr este objetivo se trazó un plan de ejecución de obras de riego, que permitiera una readecuación de la agricultura de cultivos tradicionales, la realización de una transferencia tecnológica y una capacitación de los usuarios que se verían beneficiados con ellas.

Le correspondió a la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas la ejecución del plan de obras, para lo cual debió reestructurar sus cuadros internos, formular un banco de proyectos, proponer criterios de priorización de ellos e iniciar su construcción en el más breve plazo.

### Cumplimiento de metas

Durante el año 1992 se iniciaron dos grandes proyectos (embalse Santa Juana y embalse Convento Viejo I etapa) y se continuó con la construcción del Canal Penciahue. En materia de proyectos de rehabilitación de obras existentes y construcción de obras de tamaño mediano, se prosiguió con el desarrollo de estudios, tanto a nivel de factibilidad como de diseño, de una gran cantidad de proyectos que deberían materializarse en el período 1993 - 96. Para este último programa, se cuenta con un crédito del Banco Mundial por US\$ 110.000 que fue firmado en Octubre recién pasado.

Adicionalmente, en el mes de Noviembre, se materializó un financiamiento de US\$ 120 millones, del Gobierno de Japón, para el proyecto Canal Laja - Diguillín, lo cual permitió llamar a licitación internacional, por el desarrollo de la ingeniería de diseño, a fines del mes de Diciembre pasado.

Los grandes proyectos en estudio, embalse Puclaro y Canal Victoria Traiguén terminaron su etapa de factibilidad, fueron licitadas sus ingenierías de diseño y adjudicadas, las cuales deben concluir a fines de este año 1993. Se encuentra desarrollándose el estudio de factibilidad del proyecto Canal Tronco Linares, el cual estará disponible a fines de Agosto próximo, para proseguir con su ingeniería de diseño. Paralelamente se están llevando conversaciones con el sector eléctrico, en especial Colbún S.A., para poder dar inicio a las etapas siguientes del proyecto. Es importante dejar establecido, que los temores expresados por Colbun S.A. han desaparecido y que de concretarse ciertas transacciones solicitadas a la Dirección de Riego, ellos implugarían el proyecto.

Respecto del monto invertido durante el año 1992, expresado en porcentaje de inversión respecto de los fondos asignados por ley de presupuesto de 1992, este ascendió a un 96,7 % aproximadamente.

El detalle de las obras en ejecución se encuentra en anexo, como así también cuadros que muestran el crecimiento de la inversión asignada a esta Dirección y el incremento en superficie regada hasta la fecha y su proyección para los años venideros de aquellos proyectos que, al día de hoy, cuentan con financiamiento. Por último se ha incluido un cuadro que incorpora los cuatro grandes proyectos que aun no cuentan con financiamiento.

## Otros programas en desarrollo

### *- Emergencias*

Se encuentra en ejecución un programa de sondajes que se está realizando en el altiplano, provincia de Parinacota I Región, el cual ha dado excelentes resultados. Se han perforado 6 pozos a la fecha y se están perforando otros tres. Se cuenta, hasta el día de hoy con un caudal cercano a los 300 lts/seg, el cual será conducido, vía canal Lauca y canal Azapa, a la ciudad de Arica para ser entregado a la empresa Essat S.A.

### *- Saneamiento de aguas de regadío*

Se continuarán clorando las aguas de regadío del Canal El Carmen en la Región Metropolitana como parte del Programa Piloto de tratamiento.

*- Plan de reconversión del carbón*

El 27 de Noviembre pasado fueron asignados los fondos para invertir en la realización de estudios de factibilidad de los regadíos de Peleco, Quiapo y Curico-Gorgolén. Estos estudios fueron licitados en Diciembre y asignados. Sus resultados estarán disponibles en Julio de 1993.

*- Estudio de financiamiento de obras de regadío*

Se encuentra en proceso de asignación la realización de un estudio que permitirá estudiar la factibilidad de entregar obras de regadío en concesión. Se espera tener resultados en Agosto de 1993.

*- Programa de recuperación de suelos agrícolas*

Este programa se encuentra en proceso de postulación a financiamiento, vía grant no reembolsable, para iniciar estudios tendientes a cuantificar los proyectos que podrán realizarse en años posteriores a 1994. Estos proyectos se ubicarían en la regiones 1ª, 2ª, 9ª y 10ª

*- Proyecto de alivio de la pobreza y manejo de recursos naturales*

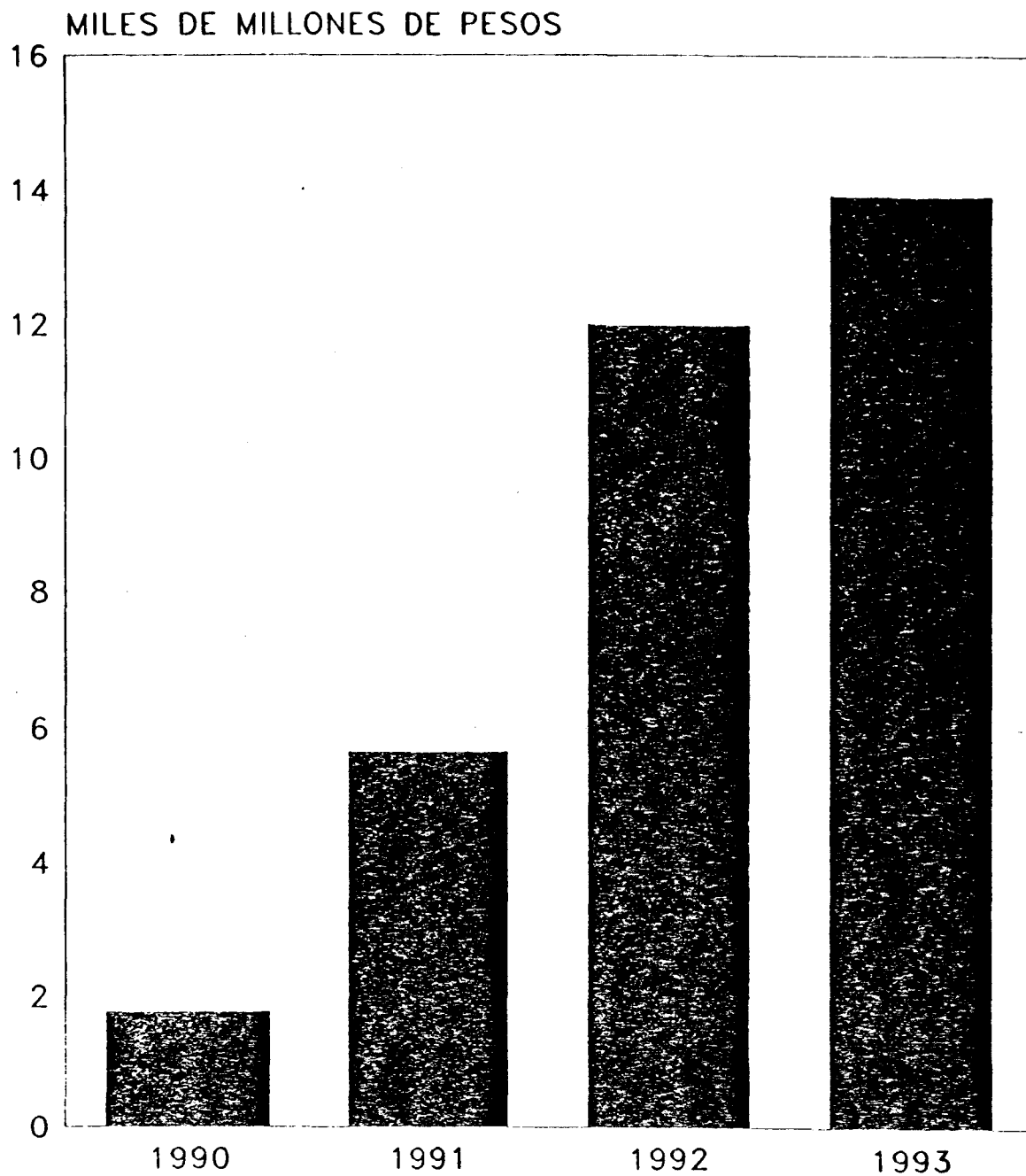
Este proyecto, liderado por el Ministerio de Agricultura, se encuentra en proceso de postulación a financiamiento, vía grant no reembolsable, para iniciar estudios tendientes a cuantificar los proyectos que podrán realizarse en años posteriores a 1994. Estos proyectos se ubicarían en la regiones 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª

*- Estudio de un embalse regulador de crecidas en Estero Marga - Marga V Región*

Este proyecto tiene por objeto estudiar a nivel de prefactibilidad, la construcción de un embalse regulador de crecidas del estero Marga - Marga que permitirá eliminar el riesgo de inundaciones de la ciudad de Viña del Mar y aliviar la evacuaciones de los cauces de las quebradas urbanas de la ciudad.

Se cuenta con financiamiento BID para desarrollar el estudio, como parte del programa de manejo de cuencas.

## DIRECCION DE RIEGO INVERSION ACTUALIZADA



REPÚBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
 DIRECCIÓN DE RIEGO

PROYECTOS DE REHABILITACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS NUEVAS

REGION	OBRA	FECHA TERMINO	CONTRATISTA	ETAPAS		
				Prefac	Factib	Diseño
1º	Caritaya	23-03-93	IPLA			X
4º	San Pedro Viejo	22-05-93	BROWN Y FERRER			X
4º	Canal Buzeta	28-02-93	AC.ING.CONS.			X
4º	Camarico	05-01-93	IRH LTDA			X
5º	Canal Melón	20-06-93	CEDEC			X
5º	Las Brisas	17-05-93	MIGUEL NENADOVICH			X
5º	Lag. Chepical	24-05-93	PROCIVIL		X	
5º	C. Aconcagua					
	Ovalle	20-05-93	INGENDESA			X
	Waddington	17-05-93	A.C.CONSULTORES			X
5º	Cuncumen	17-05-93	Solano Vega			X
5º	Emb.Frutillar	28-05-93	MIGUEL NENADOVICH	X		
6º	Convento Viejo					
	Modelo	31-12-92	F.TRANS.TECNOLOG.			X
	Muro	22-09-92	INGENDESA-EDIC			X
	Vertedero	03-10-92	IRH LTDA.			X
7º	Melado	06-01-93	R.G.RICARDO EDWARDS			X
7º	Tutuven	30-08-93	INIA		X	
7º	Mataquito	19-03-93	GEOTECNIA	X		
7º	Curepto	26-07-93	R y O		X	
8º	Duqueco Cuel	28-12-92	IRH LTDA.			X
8º	Santa Fe	28-12-92	IRH LTDA.		X	
9º	Faja Maisan	21-05-93	CADE-IDEPE		X	
9º	Victoria Traiguén	12-06-92	CADE-IDEPE		X	
9º	Diseño Victoria	20-08-93	CADE-IDEPE			X
11º	Drenaje XI	15-05-93	ICC-CONIC	X		
12º	Puerto Natales	20-07-93	R y O			X
R.M.	Emb. Puangue	20-12-92	ING.E INSPEC.LTDA.	X		

**Cuadro N° 3****Superficies de riego por Regiones  
Hectáreas**

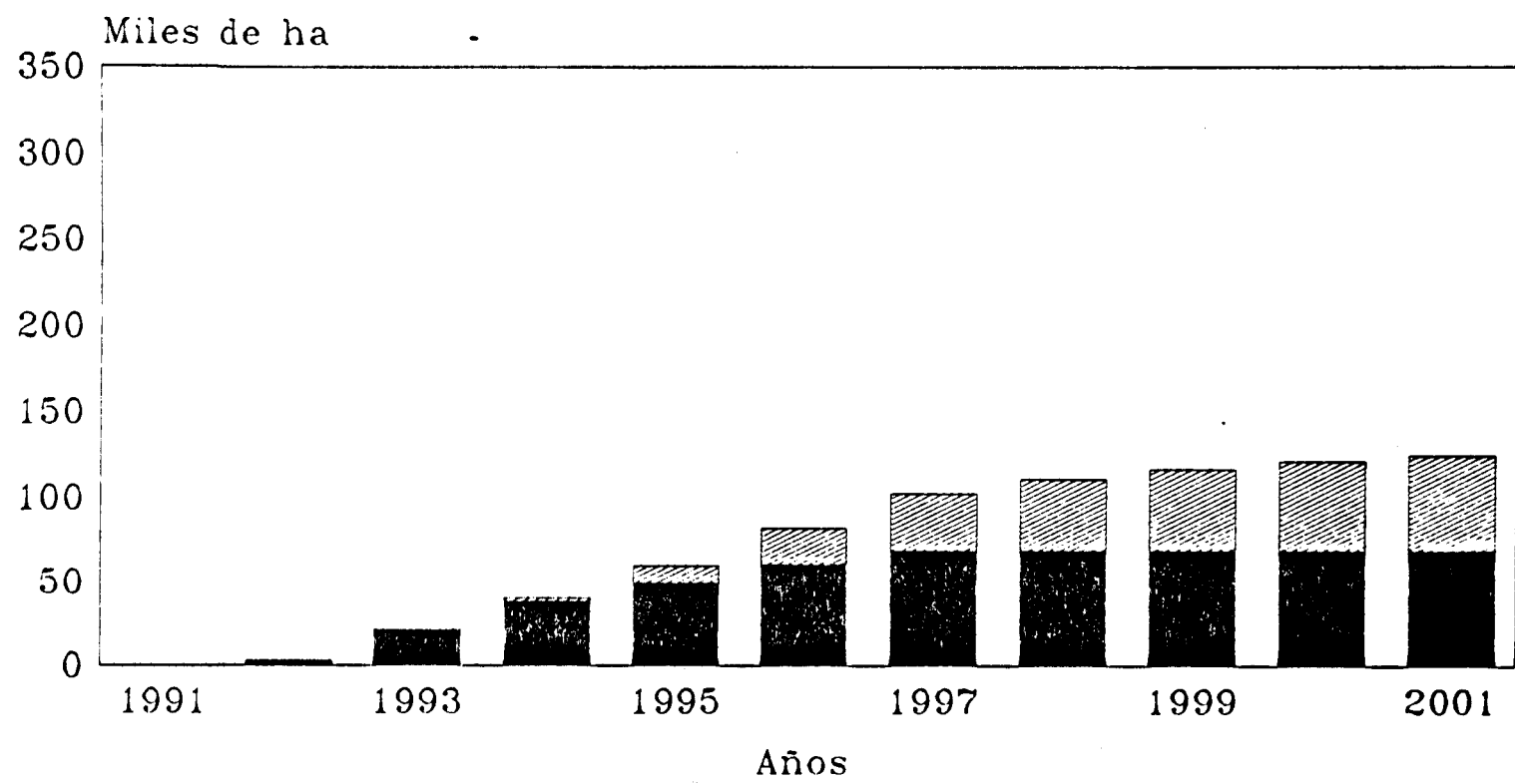
Reglón	Riego Actual	Riego Eventual	Secano Regable	Total
III	11.300	11.600		22.900
IV	58.400	55.200	900	114.500
V	97.400	68.000	15.700	181.100
VI	253.500	54.800	41.000	349.300
VII	360.200	156.900	54.400	571.500
VIII	215.200	251.300	58.300	524.800
IX	23.400	119.500	322.700	465.600
X	----	----	----	1.000.000*
R.M.	224.200	58.500	2.000	284.700
<b>Total</b>	<b>1.243.600</b>	<b>775.800</b>	<b>495.000</b>	<b>3.514.400</b>

\* Suelos recuperables por drenaje

No se han incorporado los posibles suelos de secano regable de la I a la III regiones.

# AUMENTO DE LA SUPERFICIE REGADA

## Hectáreas equivalentes



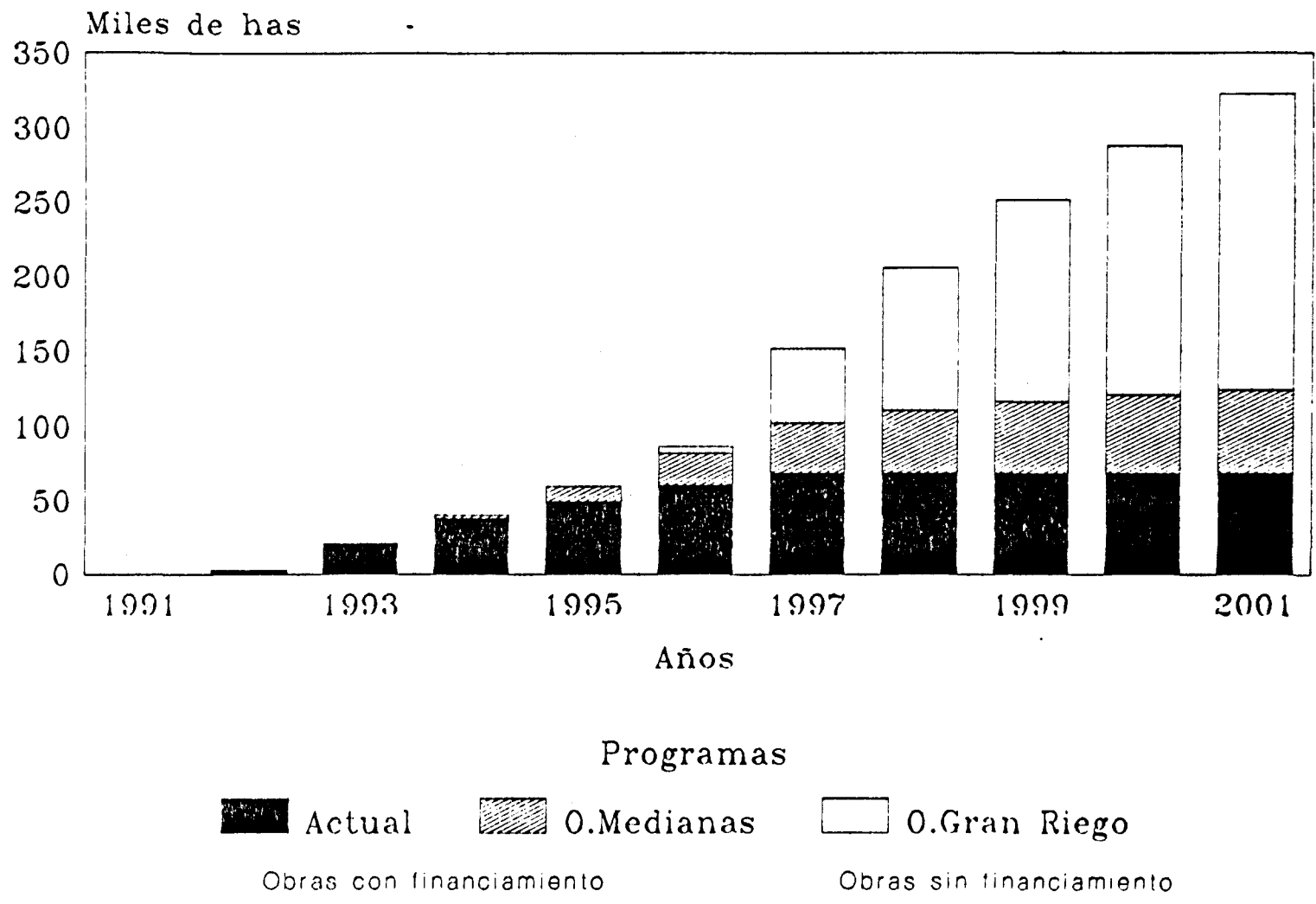
### Programas

Actual O. Medianas

Obras con financiamiento a la fecha

# AUMENTO DE LA SUPERFICIE REGADA

## Hectáreas equivalentes





## ANEXO

### AVANCE PROGRAMA OBRAS DE REGADIO

#### Grandes obras en construcción

##### *Canal Penciahue - VII Región*

Fecha de inicio : 31 de Julio de 1991  
Fecha de término : 21 de Agosto de 1993  
Objeto : Incorpora a riego 11.300 hectáreas.  
Inversión : \$ 8.980 millones

##### *Embalse Santa Juana - III Región*

###### Tunel de desviación

Fecha de inicio : 26 de Noviembre de 1991  
Fecha de término : 30 de Septiembre de 1992  
Objeto : Desviar las aguas del río Huasco para permitir la construcción del muro y obras anexas

###### Muro y Obras anexas

Fecha de inicio : 19 de Octubre de 1992  
Fecha de término : 7 de Enero de 1995  
Objeto : Mejorará el riego de 12.364 hectáreas mal regadas.  
Inversión : \$ 11.400 millones

##### *Embalse Convento Viejo I Etapa - VI Región*

Fecha de inicio : 19 de Noviembre de 1992  
Fecha de término : 23 de Julio de 1993  
Objeto : Mejorará el riego de 27.0000 hectáreas.  
Inversión : \$ 4.900 millones

*Canal Laja Diguillín - VIII Región*

Proyecto de ingeniería de detalle

Fecha de inicio : en licitación

Fecha de término : 24 meses (estimados)

Construcción de Obras

Fecha de inicio : Noviembre de 1993

Fecha de término : Octubre de 1997 (estimada)

Objeto : Mejora el riego de 63.311 hectáreas.

Inversión : \$ 36.100 millones

**Grandes proyectos en estudio**

*Embalse Puclaro - IV Región*

Proyecto de Ingeniería de detalle

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992

Fecha de término : 30 de Noviembre de 1993

Construcción de muro y obras anexas

Fecha de inicio : No determinado

Fecha de término : 36 meses

Objeto : Mejora e incorpora a riego 27.000 hectáreas.

Inversión : \$ 26.800 millones

*Canal Tronco Linares - VII Región*

Estudio de Factibilidad y anteproyecto

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992

Fecha de término : 21 de Agosto de 1993

**Construcción de obras**

Fecha de inicio : No determinado  
Fecha de término : 48 meses  
Objeto : Mejora e incorpora a riego 140.000 hectáreas.  
Inversión : \$ 34.200 millones

*Canal Victoria - Traiguén - Lautaro - IX Región*

**Proyecto de Ingeniería de detalle**

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992  
Fecha de término : 4 de Agosto de 1993

**Construcción de obras**

Fecha de inicio : No determinado  
Fecha de término : 36 meses  
Objeto : Incorpora a riego 64.212 hectáreas.  
Inversión : \$ 21.960 millones

*Embalse Puntilla del Viento - V Región*

**Estudio de Factibilidad**

Fecha de inicio : Marzo de 1993 (estimada)  
Fecha de término : Febrero de 1994  
Objeto : Analizar la factibilidad de construir un embalse en la cabecera del río Aconcagua que permitiría mejorar el regadío de la 2ª sección del río.

### Otros proyectos en construcción

#### *Sifón La Placa - IV Región*

Fecha de inicio : Septiembre de 1992  
Fecha de término : Enero de 1993  
Objeto : Asegura el riego a 5.100 hectáreas.  
Inversión : \$ 160 millones

#### *Rehabilitación embalse Lliu-Lliu - V Región*

Fecha de inicio : Septiembre de 1992  
Fecha de término : Marzo de 1993  
Objeto : Asegura el riego a 320 hectáreas.  
Inversión : \$ 300 millones

#### *Reparación embalse Caritaya - I Región*

Fecha de inicio : Julio de 1993  
Fecha de término : Diciembre de 1993  
Objeto : Asegurar el riego a 400 hectáreas de la Qbda. Camarones.  
Inversión : \$ 150 millones

### Otros proyectos en estudio

Se continuarán estudiando diversos proyectos de rehabilitación y mejoramiento de regadío con el objeto de priorizarlos y postularlos a su construcción para el período 94 - 96.

### Programa de Conservación y Mantenimiento de Obras en poder del Estado

La inversión a realizar durante el año 1993 corresponde a valores históricos, los cuales se ha demostrado que son insuficientes.

**Traspaso de obras fiscales**

Se incrementará el traspaso de obras en poder del Estado a particulares.

**Ordenamiento administrativo del Servicio**

Se consolidarán las estructuras administrativas, normando los procedimientos y funciones.

## **METAS 1993**

### **OBJETIVOS:**

Las metas que se fijaron por esta Dirección de Riego para el año 1993, bajo las cuales se formuló la proposición de presupuesto, son consecuencia de las acciones que se emprendieron al inicio de este Gobierno, correspondiendo al año 1993, continuar y dar término a alguna de ellas e iniciar otras.

Las obras de riego que se están ejecutando, se han dividido en 4 grandes líneas:

- Obras mayores,
- Rehabilitación, mejoramiento y obras nuevas de riego mediano y pequeño,
- Identificación y estudio de nuevos proyectos,
- Conservación y mantención de las obras que se mantienen en poder del Estado.
- Traspaso de obras en poder del Estado
- Ordenamiento administrativo

### **Programa de Grandes Obras**

Este programa esta conformado por un conjunto de proyectos cuyo costo de construcción, por proyecto, supera la cantidad de 7 mil millones de pesos.

En este programa se incluyen proyectos ya en construcción y otros en diversos estado de avance, los cuales son producto de los fondos que se han asignado a la fecha.

#### **Grandes obras en construcción**

##### *Construcción Canal Pencahue – VII Región*

Para efectos de su construcción y puesta en operación, esta obra se dividió en tres contratos, de los cuales, el primero se inició el 31 de Julio de 1991 y se terminó el 30 de

Julio, recién pasado con un inversión de 879 millones de pesos. El segundo contrato, ascendente a 2.174 millones, se inició el 18 de Diciembre de 1991 y su término está fijado para el 9 de Febrero de 1993. El tercer contrato, por un valor de 2.416 millones, se inició el 26 de Agosto pasado y su término está programado para el 21 de Agosto de 1993.

Con este proyecto se podrán regar 11.300 has.

Indicadores económicos:      TIRpriv = 15,5 %                      TIRsoc = 21,9 %

#### *Construcción Embalse Santa Juana - III Región*

Este proyecto, cuyo proyecto de ingeniería se inició en Marzo de 1991, se licitó y se dio comienzo a la construcción del túnel de desviación, por un valor de 712 millones el cual concluyó el 30 de Septiembre recién pasado. Con fecha 19 de Octubre se dio inicio a la construcción del muro y obras anexas las que fueron contratadas, mediante licitación internacional, en la suma de 9.219 millones. El término de la obra está postulado para el día 7 de Enero de 1995.

Beneficiará a un total de 12.364 has.

Indicadores económicos:      TIRpriv = 18,1 %                      TIRsoc = 22,5 %

#### *Construcción canal Laja - Diguillín - VIII Región*

Durante el año 1992, se prosiguió con la preparación del proyecto y documentos necesarios para la postulación a su elegibilidad por OECF (Overseas Economic Cooperation Fund), Organismo dependiente Gobierno del Japón. Con fecha 15 de Diciembre se realizó el llamado a licitación internacional para la contratación del proyecto de ingeniería de detalle. Las propuestas se abrirán el 1 de Marzo próximo.

Este proyecto mejorará e incorporará un total de 63.311 has.

Indicadores económicos:      TIRpriv = 12,2 %                      TIRsoc = 16,9 %

#### *Construcción embalse Convento Viejo I Etapa - VI Región*

La ingeniería de diseño del vertedero, reconstrucción del muro de la presa y obras anexas, se encuentra ya terminada y se encuentra en construcción. El plazo de ejecución es de 240

días, en consecuencia, esta obra estará entrando en operación en la próxima temporada de riego.

Mejorará el riego de 27.000 has.

Indicadores económicos:     TIRpriv = 21,0 %                     TIRsoc = 27,2 %

### **Grandes obras en estudio**

#### *Embalse Puclaro - IV Región*

Durante el mes de Septiembre se recibió el estudio de factibilidad de la construcción del embalse. Como resultado de los excelentes indicadores económicos, este proyecto fue licitado para realizar la ingeniería de detalle, la que se encuentra en ejecución. El plazo de entrega está programado para Octubre de 1993. Al construirse esta obra, ella beneficiará a 27.000 has, pudiendo almacenar además agua para ser usada por ESSCO para suministro de agua potable para La Serena y otras ciudades costeras.

Indicadores económicos:     TIRpriv = 26,5 %                     TIRsoc = 29,6 %

#### *Canal Tronco Linares - VII Región*

En esta obra se está desarrollando el estudio de factibilidad, el cual se espera sea entregado en el mes de Agosto próximo. Es importante destacar que las aprensiones levantadas por la empresa Colbún SA se han ido resolviendo de tal forma que, producto del cambio en la operación de las entregas de agua a los regantes, este proyecto produciría un impacto positivo importante para Colbún y levemente positivo para las empresas Endesa y Pehuenche.

Al construirse esta obra beneficiará a 140.000 has.

Indicadores económicos:     TIRpriv =     , %                     TIRsoc = 19,0 %



### **Canal Victoria-Traiguén-Lautaro - IX Región**

En el mes de Agosto pasado se terminó el estudio de factibilidad del proyecto, obteniéndose buenos indicadores de rentabilidad por lo cual este proyecto se postuló para la etapa siguiente, que corresponde al diseño de ingeniería de detalle. Se espera contar con el proyecto definitivo en el mes de Agosto próximo.

Al construirse esta obra, ella beneficiará a 64.000 has.

Indicadores económicos:      TIRpriv = 14,7 %                      TIRsoc = 17,0 %

### **Embalse Puntilla del Viento**

Durante el año 1993 se desarrollará una actualización del estudio de factibilidad con especial énfasis en el desarrollo agrícola del valle, de tal forma de que este proyecto sea postulado para etapas posteriores de ingeniería y construcción.

### **Programa de rehabilitación, mejoramiento y construcción de nuevas obras de riego medianas y pequeñas**

En este programa se contempla rehabilitar las siguientes obras:

<b>Región</b>	<b>Características de la obra</b>
I	Reparación embalse Caritaya
IV	Rehabilitación canal Buzeta
V	Rehabilitación embalse Llíu-Llíu (término de la construcción) Constr.S.Regadío del Putaendo
VII	Reparación canal Melado
VIII	Construcción canal Santa Fé Rehabilitación c. Duqueco Cuel

Así mismo, se continuarán con los estudios ya iniciados (22) en 1992 y se iniciarán nuevos proyectos, tendientes a ser postulados para su construcción en años posteriores.

Entre estos, se destacan :

- Mejoramiento sistema de riego Laguna Chepical
- Sistema de regadío y drenaje de Curepto
- Mejoramiento regadío embalse Tutuvén
- Regulación río Mataquito
- Sistema de regadío Faja Maisán
- Regadío Huertos Familiares Puerto Natales

#### Avances en el Programa de Identificación y Estudio de nuevas obras.

Dentro de este programa cabe destacar los avances realizados, que continuarán su marcha normal durante 1993, en los estudios de las siguientes áreas:

- Secano costero de las regiones      IV y VI a IX Región,
- Lago general Carrera                    XI Región
- Valle del Choapa                            IV Región.

#### Mantenimiento del Programa de Conservación y Mejoramiento de las obras de riego fiscales.

Este programa, de carácter permanente, constituye una de las labores habituales desarrollada por esta Dirección. Se continuará con el ritmo de inversión fijado, que permitirá efectuar reparaciones menores y mantenciones rutinarias.

#### Traspaso de Obras Fiscales

De acuerdo a la legislación vigente, se continuará con el proceso de traspaso de obras que permanecen en poder del Estado y se terminarán de perfeccionar la venta de los embalses

**El Yeso y Aromos a las empresas sanitarias pertinentes y la administración del embalse Digua.**

**Ordenamiento administrativo del Servicio**

En el curso del año se consolidarán las estructuras administrativas y funcionales del Servicio.

## METAS 1993

Las metas que se detallan a continuación, corresponden a una continuación de las políticas formuladas sobre el sector y a la formulación de nuevos programas que se podrán ir materializando en la medida que ellos puedan ser priorizados para los años venideros.

### Grandes obras en construcción

#### *Canal Pencahue - VII Región*

Fecha de inicio : 31 de Julio de 1991  
Fecha de término : 21 de Agosto de 1993  
Objeto : Incorpora a riego 11.300 hectáreas.

#### *Embalse Santa Juana - III Región*

Tunel de desviación  
Fecha de inicio : 26 de Noviembre de 1991  
Fecha de término : 30 de Septiembre de 1992  
Objeto : Desviar las aguas del río Huasco para permitir la construcción del muro y obras anexas

Muro y Obras anexas  
Fecha de inicio : 19 de Octubre de 1992  
Fecha de término : 7 de Enero de 1995  
Objeto : Mejorará el riego de 12.364 hectáreas mal regadas.

#### *Embalse Convento Viejo I Etapa - VI Región*

Fecha de inicio : 19 de Noviembre de 1992  
Fecha de término : 23 de Julio de 1993  
Objeto : Mejorará el riego de 27.0000 hectáreas.

*Canal Laja Diguillín - VIII Región*

Proyecto de ingeniería de detalle

Fecha de inicio : en licitación

Fecha de término : 24 meses (estimados)

Construcción de Obras

Fecha de inicio : Noviembre de 1993

Fecha de término : Octubre de 1997 (estimada)

Objeto : Mejora el riego de 63.311 hectáreas.

**Grandes proyectos en estudio**

*Embalse Puclaro - IV Región*

Proyecto de Ingeniería de detalle

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992

Fecha de término : 30 de Noviembre de 1993

Construcción de muro y obras anexas

Fecha de inicio : No determinado

Fecha de término : 36 meses

Objeto : Mejora e incorpora a riego 27.000 hectáreas.

Inversión : US\$ 60.000.000

*Canal Tronco Linares - VII Región*

Estudio de Factibilidad y anteproyecto

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992

Fecha de término : 21 de Agosto de 1993

**Construcción de obras**

Fecha de inicio : No determinado  
Fecha de término : 48 meses  
Objeto : Mejora e incorpora a riego 140.000 hectáreas.  
Inversión : US\$ 90.000.000

*Canal Victoria - Traiguén - Lautaro - IX Región*

**Proyecto de Ingeniería de detalle**

Fecha de inicio : 4 de Diciembre de 1992  
Fecha de término : 4 de Agosto de 1993

**Construcción de obras**

Fecha de inicio : No determinado  
Fecha de término : 36 meses  
Objeto : Incorpora a riego 64.212 hectáreas.  
Inversión : US\$ 45.600.000

*Embalse Puntilla del Vicento - V Región*

**Estudio de Factibilidad**

Fecha de inicio : Marzo de 1993 (estimada)  
Fecha de término : Febrero de 1994  
Objeto : Analizar la factibilidad de construir un embalse en la cabecera del río Aconcagua que permitiría mejorar el riego de la 2ª sección del río.

### Otros proyectos en construcción

#### *Sifón La Placa - IV Región*

Fecha de inicio : Septiembre de 1992  
Fecha de término : Enero de 1993  
Objeto : Asegura el riego a 5.100 hectáreas.

#### *Rehabilitación embalse Lliu-Lliu - V Región*

Fecha de inicio : Septiembre de 1992  
Fecha de término : Marzo de 1993  
Objeto : Asegura el riego a 320 hectáreas.

#### *Reparación embalse Caritaya - I Región*

Fecha de inicio : Julio de 1993  
Fecha de término : Diciembre de 1993  
Objeto : Asegurar el riego a 400 hectáreas de la Qbda. Camarones.

### Otros proyectos en estudio

Se continuarán estudiando diversos proyectos de rehabilitación y mejoramiento de regadío con el objeto de priorizarlos y postularlos a su construcción para el período 94 - 96.

### Programa de Conservación y Mantenimiento de Obras en poder del Estado

La inversión a realizar durante el año 1993 corresponde a valores históricos, los cuales se ha demostrado que son insuficientes.



DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS



El presente cuadro resumen muestra las inversiones que la DOP ha realizado desde 1990 hasta el año recién pasado, y el monto de lo que se ha planeado para 1993, según el tipo de inversión. Se puede apreciar un aumento sostenido.

A continuación se explican las inversiones realizadas en 1992.

### 1.- Puertos Mayores

Salvo la de Talcahuano (que muestra una pequeña inversión de arrastre en 1990), las inversiones de los otros tres puertos corresponden a inversiones contenidas en el "Plan de Reparación y Mejoramiento de los Puertos de la Vª Región y Ampliación del Puerto de San Vicente VIIIª Región", el cual a su vez está incluido en el "Proyecto de Infraestructura de Transporte" que está siendo financiado parcialmente mediante el Préstamo 3426-CH convenido con el Banco Mundial.

#### 1.1. Puerto de Valparaíso

Una parte de la inversión mostrada: \$ 540.000.000, corresponde al pago final de la obra: "Reparación Muelle Barón", la cual está terminada y en servicio; el resto: \$ 231.000.000 es la suma que se pagó por el avance del proyecto de ingeniería de detalle de los sitios 1, 2 y 3. Este proyecto quedará terminado durante el presente año.

El programa de ejecución de dichas obras plantea iniciar en agosto de este año la habilitación de las explanadas de respaldo de los sitios, para comenzar a continuación, en octubre del próximo año, la construcción de aquéllos en forma sucesiva, partiendo por el 3 de contenedores.

Los sitios actualmente en servicio, están resultando poco eficientes en cuanto a su capacidad de operación y de manipulación de la carga (no son aptos para contenedores), y desde el punto de vista de su resistencia a los sismos, generan un alto grado de incertidumbre en el sentido de que es muy probable que no se pueda contar con ellos después de que un terremoto ocurra, pues cálculos muy confiables muestran que un terremoto de similares características al de 1985 los derribará.

Por lo expuesto, ellos serán demolidos, y reconstruidos con mayor profundidad de atraque, con capacidad para soportar grúas de contenedores y con mayor resistencia a los sismos.

Las explanadas servirán para el acopio de los contenedores que cada día aumenta su cantidad, y permitirán, durante la construcción de cada uno de los sitios, tener un mejor manejo de los demás.

Sin embargo, en el presupuesto 1993 de la DOP no se consigna asignación para la construcción de las explanadas, lo cual ha sido representado por EMPORCHI. Actualmente, está en proceso un estudio de evaluación destinado a demostrar la conveniencia de iniciar su ejecución este año.

El monto de la inversión en las explanadas y edificios anexos asciende a \$ 5.000.000.000, requiriéndose para el presente año, del orden de \$ 1.200.000.000.

## 1.2. Puerto de San Antonio

En el programa de inversiones para el puerto de San Antonio, se ejecutó: el término de la "Ingeniería de Detalle de los Sitios 3, 2 y 1 Sur", que significó el pago de \$ 120.000.000; el inicio de la construcción de dichos sitios por un monto de \$ 1.760.000.000; y el avance de la Ingeniería Preliminar del Sitio 4 que alcanzó una inversión de \$ 283.720.000.

## 1.3. Puerto de San Vicente

Ampliación del Puerto o Construcción del Sitio Cero. Esta obra fue entregada a uso el 23 de julio del año recién pasado; lo cual significó agregarle al puerto un 50% de capacidad, aproximadamente.

El problema de desplazamiento que experimentó se encuentra totalmente bajo control y su evolución ha sido como se esperaba, es decir, ha continuado según el desarrollo previsto por los estudios que se hicieron con el fin de determinar sus causas y sus consecuencias. Actualmente, se están realizando los análisis necesarios para subsanar definitivamente sus efectos.

Inversión año 1992 : \$ 2.596.239.000.-  
Inversión total a la fecha: \$ 4.400.000.000.-

## 2.- Caletas Pesqueras y Conexión Insular

Muelles, rampas, casetas, etc., constituyen las obras que la Dirección ha venido ejecutando y contempla ejecutar en apoyo a la pesca artesanal y al transporte insular. Estas obras son incluidas en los programas presupuestarios, después de haber comprobado su factibilidad económica.

## 3.- Conservaciones

Las obras de conservación se refieren casi exclusivamente a la mantención y reparación de las obras para la pesca artesanal y de conexión insular a lo largo de todo el país. En algunos casos se ha atendido la conservación de obras de defensa de riberas y de encauzamiento de ríos.

## 4.- Estudios para Inversiones

La mayoría corresponde a estudios de evaluación, que deben ser realizados con el fin de demostrar la rentabilidad de las obras que la Dirección ha incluido en sus programas.

Fundamentalmente, las obras para la pesca artesanal son las que se incluyen en estos programas. También, son evaluadas las obras de encauzamiento de ríos.

Como parte del Proyecto de Infraestructura de Transporte, la DOP ha asumido la inversión en los siguientes estudios iniciados el presente año: "Estudio Integral de Instalaciones Pesqueras Vª Región", Ordenamiento Institucional Sector Pesquero Artesanal" y el "Desarrollo de un Sistema de Tarificación Portuaria", encomendado mediante mandato al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

#### 5.- Equipamiento

Corresponde a las inversiones hechas en equipos necesarios para el funcionamiento adecuado del Servicio, como: vehículos, computadores, mobiliario, etc.

#### 6.- Otras Inversiones

En esta denominación se ha incluido las inversiones en obras de encauzamiento de ríos y la mantención de las dragas y otras maquinarias.

Las obras de encauzamiento emprendidas son las siguientes:

- Río Maule: Considera una inversión de \$ 1.500.000.000.- que permitirá regular el flujo del río, y con esto, evitar las inundaciones de la ciudad de Constitución, y mantener un canal de salida permanente a través de la barra que actualmente atraviesa la desembocadura del río y hace extremadamente peligroso el acceso de las embarcaciones pesqueras artesanales al interior. Este proyecto incluye la construcción de un puerto o muelle.

A la fecha se ha realizado sólo obras de conservación: la reposición de piedra del dique y la reparación del dique Quivolgo, las cuales han contribuido a mejorar la condición del río. El monto de las inversiones efectuadas el año pasado fue de \$ 130.000.000.-

- Río Lebu: Es una obra similar a la anterior en sus objetivos de defensa de la ribera y habilitación de un canal de navegación permanente a través de su barra. El monto de la inversión total estimada es de \$ 2.000.000.000. La DOP invirtió durante 1992 la suma de \$ 90.000.000.-

## DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS

### 1.- Proyecto de Infraestructura de Transporte, Préstamo 3426 CH. BIRZ

- Inversión Total Proyecto	:	M\$ 49.000.000.-
- Inversión a diciembre 1992	:	M\$ 12.200.000.-
- Inversión durante 1992	:	M\$ 5.500.000.-
- Inversión programada para 1993	:	M\$ 12.500.000.-

<u>1.1.- Obras ejecutadas</u>	<u>Inversión M\$</u>	<u>Entrega</u>
- Ampliación Puerto de San Vicente	4.400.000.-	Jul'92
- Reparación Muelle Barón	2.300.000.-	Dic'91

<u>1.2.- Obras a Ejecutar</u>	<u>Inversión M\$</u>	<u>Entrega</u>
- Sitios 2 y 1 Sur Puerto de San Antonio	6.000.000.-	Ene'94
- Sitio 3 Puerto de San Antonio	7.000.000.-	Oct'94
- Dragado Poza Grande Pto. de San Antonio	2.400.000.-	Nov'93
- Muelle Molito Puerto de San Antonio	400.000.-	Sep'93
- Patio Contenedores Pto. de San Antonio	5.700.000.-	Dic'96
- Explanadas Pto. de Valparaíso	5.000.000.-	Nov'94
- Sitio 3 Puerto de Valparaíso	4.500.000.-	Dic'95
- Sitio 2 Puerto de Valparaíso	3.500.000.-	Dic'96
- Sitio 1 Puerto de Valparaíso	3.000.000.-	Dic'97

### 1.3.- Pesca Industrial Va Región

- Solución Corto Plazo San Antonio	:	En Ejecución
- Estudio Integral Situación Pesq. Industrial	:	En Ejecución

### 1.4.- Otros Proyectos y Estudios

Según Programa

### 2.- PROGRAMA DE CALETAS PESQUERAS Y RAMPAS

	<u>1992</u>	<u>1993</u>	<u>1994</u>	<u>1995</u>
<u>Inversión (M\$)</u>	1.963.000.-	2.376.401.-	2.390.000.-	3.641.000.-
<u>Marco Financiero</u>	1.963.000.-	2.376.401.-	1.790.000.-	

### 3.- Proyectos de Encauzamiento de Ríos

	<u>Haule</u>	<u>Lebu</u>	<u>Tirúa</u>
<u>Inversión (M\$)</u>	1.500.000.-	2.000.000.-	1.500.000.-
<u>Plazo</u>	60 meses	18 meses	por determinar

### 4.- PROYECTOS PLAN DE RECONVERSION DEL CARBON

7 Proyectos en Caletas Pesqueras

	<u>1992</u>	<u>1993</u>
<u>Inversión (M\$)</u>	286.000.-	446.000.-
<u>Inversión CORFO</u>		1.100.000.-

**INVERSIONES REALIZADAS EN CALETAS PESQUERAS ARTESANALES**

---

**PERIODO 1990 - 1992 Y PROGRAMA 1993**

---

(Miles de \$ de cada año)

---

ANO	REGION	OBRA	INVERSION
1990	I	Rampa en caleta Chanavayita - Iquique	12.000
	II	Mejoramiento puerto pesquero de Antofagasta	20.500
	IV	Mejoramiento caleta pesquera Las Conchas. Los Vilos	2.500
	V	Ampliación caleta Hanga Piko. Isla de Pascua	141.000
		Rompeolas caleta Higuierillas	179.722
		Muro, explanada y casetas caleta Papagayo	18.700
	VIII	Mejoramiento Puerto Pesquero Artesanal de San Vicente	22.557
	X	Muelle Pescadores Artesanales de Niebla	48.180
		Muelle Bahía Mansa. San Juan de la Costa. Osorno	40.740
	XI	Muelle Pesquero Puerto Chacabuco	151.170
		<b>TOTAL 1990</b>	<b>637.069</b>
1991	II	Mejoramiento Puerto Pesquero de Antofagasta	94.246
		Plataforma y obras complementarias muelle Taltal	14.300
	V	Ampliación caleta Hanga Piko. Isla de Pascua	174.713

	VIII	Muro y rampa caleta Puerto Norte Isla Santa María	34.389
	X	Rompeolas caleta pescadores de Ancud	160.000
		Muelle pescadores artesanales de Quellón	89.800
	XI	Atracadero río Aguas Muertas. Aysén	99.522
			-----
		TOTAL 1991	666.970
1992	V	Ampliación caleta Hanga Piko. Isla de Pascua	177.150
		Construcción boxes caleta Maitencillo	14.731
		Ampliación rampa y construcción caseta de pescadores artesanales de Quintay	33.860
		Construcción Boxes y Muro Horcón	29.746
	VI	Construcción explanada e imple - mentación caleta Matanzas	18.480
	VIII	Mejoramiento Puerto Pesquero ar - tesanal de San Vicente	210.450
		Muelle Pescadores Artesanales Isla Mocha	13.860
		Construcción caleta pesquera ar - tesanal Lo Rojas. Coronel	50.000
		Construcción muro defensa y rampa caleta Punta Lavapie. Arauco	40.000
		Construcción varadero caleta pes - quera El Blanco. Lota	40.000
		Construcción muro de defensa caleta Tubul. Arauco	21.000
		Ampliación embarcadero puerto Sur Isla Santa María	39.000
		Habilitación caleta pesquera Laraquete	16.000

	X	Construcción Rompeolas caleta pescadores artesanales Ancud	227.755
		Construcción muelle pescadores artesanales Quellón	505.180
		Construcción varadero y galpón pescadores Pudeto	7.750
	XI	Construcción atracadero Aguas Muertas. Aysén	17.000
			-----
		TOTAL 1992	1.461.462
1993	I	Construcción muelle pescadores artesanales de Camarones	39.025
	II	Construcción Muelle Paposo	55.750
		Mejoramiento puerto pesquero de Tocopilla	166.000
	III	Construcción varadero pescadores de Caldera	81.699
		Muelle pescadores artesanales caleta Chañaral	105.000
	V	Construcción muelle pesquero artesanal de San Antonio	110.000
		Construcción muelle bahía Cumberland. Isla Robinson Crusoe	120.000
		Construcción muelle pescadores artesanales caleta Portales	446.000
	VI	Construcción explanada e implementación caleta Matanzas	22.300
	VIII	Mejoramiento puerto pesquero artesanal de San Vicente	75.025
		Construcción muelle pescadores artesanales Isla Mocha. Lebu	34.000
		Construcción caleta pesquera artesanal Lo Rojas. Coronel	167.250

	Construcción muro de defensa y rampa caleta Punta Lavapié. Arauco	22.300
	Construcción varadero artesanal caleta El Blanco. Lota	234.150
	Habilitación caleta pesquera de Laraquete	22.300
X	Construcción varadero y galpón pescadores artesanales Pudeto - Ancud	74.705
	Construcción muelle pesquero en Puerto Cisnes	36.000
XII	Reparación puente de acceso muelle fiscal de Puerto Natales	50.000
		-----
	TOTAL 1993	1.861.504



CUMPLIMIENTOS DE METAS 1992  
DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS

PROGRAMA/PROYECTO	INV.1992 M\$	AVANCE %	OBSERVACIONES
1.- PUERTOS MAYORES :	5.571.420		
SAN VICENTE	<u>2.596.240</u>	100	En operación
VALPARAISO	<u>771.460</u>		
- Reparación muelle Barón	540.000	100	En operación
- Ingeniería de Detalles Sitios 3-2 y 1	231.460	50	Termina en Abril 1993.
SAN ANTONIO	<u>2.203.720</u>		
- Ingeniería de Detalles Sitios 3-2 y 1 Sur	120.000	100	
- Ingeniería Preliminar Sitio 4	283.720	60	Termina en Abril 1993.
- Estudios de agitación	40.000	100	
- Construcción Muelle Molito	0	0	Inicio Dic. 1992.
- Dragado Poza Grande	0	0	Anticipo 371.000
- Construcción Sitios 3-2 y 1 Sur	1.760.000	15	Anticipo 2.200.000
2.- CALETAS PESQUERAS	1.451.970		
- Ampliación caleta Hanga Piko - Isla de Pascua	177.150	100	
- Construcción Boxes ca - leta Maitencillos	14.730	100	
- Construcción casetas y ampliación rampa caleta Quintay	33.860	100	

**INVERSION 1992**

**(Miles de \$)**

**DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS**

REGION	PRESUPUESTO INICIAL	PRESUPUESTO FINAL INVERSION	ANTICIPOS
II	13.860	19.360	
III	17.325	17.325	
IV	12.705	17.205	
V	6.504.707	3.231.167	2.400.000
VI	18.480	18.480	
VII	54.285	179.285	
VIII	1.197.779	3.167.178	
IX	41.580	41.580	
X	817.780	950.205	
XI	30.030	43.530	
XII	43.890	69.546	
NO REG.	112.000	112.000	
ESTUDIOS	99.725	123.025	
EQUIPAMIENTO	47.990	27.590	
SIN DECRETAR	760.260	10.000	
T O T A L	9.772.396	8.027.476	2.400.000
		10.427.476	

**PROGRAMA DE INVERSIONES 1990 - 1993**

---

(Moneda de cada año)

---

(Miles de \$)

PROGRAMA	1990	1991	1992	1993
1.- PUERTOS MAYORES	11.000	3.825.531	5.571.419	12.346.596
Molo 500, Thno.	11.000	0	0	
Valparaíso	0	1.740.512	771.460	256.450
San Antonio	0		2.203.720 *	12.090.146
San Vicente	0	2.112.019	2.596.239	0
2.- CALETAS PESQUERAS Y CONEXION INSULAR	699.322	941.926	1.614.686 *	2.030.084
3.- CONSERVACIONES	34.740	226.459	348.756	346.317
4.- ESTUDIOS PARA INVERSIONES	57.216	81.421	123.025	380.080
5.- EQUIFAMIENTO	7.380	30.720	27.590	23.861
6.- OTRAS INVERSIONES (Incluye dragas y maquinarias)	70.147	214.255	332.000	184.241
<b>T O T A L...</b>	<b>879.805</b>	<b>5.347.312</b>	<b>8.017.476</b>	<b>15.311.179</b>

ANTICIPOS 1992 :

\* : M\$ 2.400.000.-

- Construcción boxes y muro Caleta Horcón	29.740	100	
- Construcción muelle pescadores artesanales caleta Portales	500	0	Anticipo 40.000 Comienzo: 15.12.92
- Construcción explanada y varadero Caleta Matanzas	18.000	100	
- Mejoramiento Puerto pesquero artesanal de San Vicente	210.450	100	
- Construcción muelle pesquero artesanal Isla Mocha. Lebu	13.860	30	Termina 03.93
* Construcción caleta pesquera Lo Rojas. Coronel	40.000	20	Termina 07.93
* Construcción muro defensa y rampa caleta Punta Lavapié	40.000	60	Termina 03.93
* Construcción varadero caleta El Blanco. Lota	40.000	15	Termina 06.93
* Construcción muro defensa caleta Tubul. Arauco.	21.000	100	
* Ampliación embarcadero Puerto Sur. Isla Santa María.	39.000	100	
* Habilitación caleta pesquera Laraquete	16.000	50	Termina 03.93
- Construcción rompeolas caleta pesquera Ancud	227.750	100	
- Construcción muelle pescadores artes. Quellón	505.180	100	
- Construcción varadero y galpón pescadores Pudeto	7.750	5	Termina 07.93
- Construcción atracadero río Aguas Muertas. Aysen.	17.000	100	
* Plan de Reconversión del Carbón.			

<b>3.- OBRAS DE CONEXION INSULAR</b>	<b>161.825</b>		
- Rampas en Islas Quenu y Tabón. Calbuco	900	100	Terminó 01.92
- Rampas en Islas Cheñiao y Tac. Quemchi	400	100	Terminó 01.92
- Rampa alternativa transbordadores y reparación rampa de Chacao	125.820	100	
- Construcción rampas en Lin-Lin y Meulin. Quinchao	22.000	30	Termina 04.93
- Construcción rampa caleta Tortel	12.705	30	Termina 03.93
<b>4.- CONSERVACIONES</b>	<b>390.750</b>		
II Región	19.360	100	
III Región	17.325	100	
IV Región	17.205	100	
VII Región	49.285	100	
VIII Región	60.630	100	
IX Región	41.580	92	
X Región	60.000	100	
XI Región	13.825	100	
XII Región	69.540	100	
Dragas y Maquinarias	42.000	38	
<b>5.- ESTUDIOS PARA INVERSION</b>	<b>120.000</b>		
- Construcción muelle Bahía Cumberland. Isla Robinson Crusoe		100	
- Mejoramiento caleta Pesquera de Guanaqueros		100	
- Ampliación muelle fiscal de Tongoy		100	
- Construcción muelle pescadores artesanales Caleta Portales		100	
- Construcción muelle caleta El Membrillo		20	Termina 07.93
- Construcción muelle fiscal de Quemchi		40	Termina 05.93
- Construcción muelle fiscal de Queilen		40	Termina 05.93

- Investigación Fluvio- máritima río Tirúa		100	
- Desarrollo Sistema de Tarificación Portuaria		20	Termina 09.93
- Ordenamiento Institucio- nal sector pesquero ar- tesanal		30	Termina 04.93
- Estudio integral de ins- talaciones pesqueras V Región		30	Termina 04.93
- Diagnóstico institucional del sector infraestructura		100	
<b>6.- EQUIPAMIENTO</b>	<b>27.590</b>		
<b>7.- ENCAUZAMIENTO DE RIOS</b>	<b>220.000</b>		
- Estabilización Barra río Maule. Constitución (espigón Quivolgo)	130.000	9	Termina 1997
- Estabilización Barra río Lebu. Arauco	90.000	5	Termina 1994



DIRECCION DE ARQUITECTURA

## DIRECCION DE ARQUITECTURA

### 1. COMPOSICION DEL PRESUPUESTO DE LA DIRECCION DE ARQUITECTURA (anexo )

- A. SECTORIAL : Inversiones tendiente a fortalecer las siguientes líneas de acción.
- a) Conservación de Edificios Públicos
  - b) Reciclaje, rehabilitación y restauración de edificios del Patrimonio Arquitectónico.
  - c) Edificios Gubernamentales de relevancia nacional.
  - d) Proyectos Especiales.
  - e) Estudios Normativos.
- B. MANDANTES : Inversiones que se ejecutan por mandato de Organismos del Estado, cuyas características principales son:
- a) Proyectos regionalizados y altamente descentralizados.
  - b) Pequeños proyectos de impacto social, regional y local.
  - c) Obras por sector (período 90-92)

Educación	45%
Salud	17%
Justicia	22%
Otros	16%

### 2. GESTION DIRECCION DE ARQUITECTURA 90 - 92 Y PROYECCION 93 (anexo )

#### CONCLUSIONES

- a) Aumento considerable de la cantidad de obras durante el período, (2.410 obras) Período 86 - 89 = 1.383 obras.
- b) Aumento de la gestión de la Dirección de Arquitectura sin incremento de dotación de personal ni vehículos.
- c) La superficie construida en el período (745.087 m<sup>2</sup>) indica una superficie promedio por obra de 310 m<sup>2</sup>, con un costo aproximado de 37 millones de pesos por c/u de ellas.
- d) La superficie construida permitirá mejorar la calidad de vida a una población de aprox. 250.000 personas.
- e) Creciente caracterización de la Dirección de Arquitectura como Organismo Técnico prestador de servicios a otros organismos del Estado (anexo ).
- f) Demanda creciente de los recursos necesarios para la fiscalización y operación de los contratos, debido al número de obras y su mayor descentralización (diseño, inspección técnica, transporte, viáticos, etc.).
- g) Generación de empleo en el período de 197.000 hombres/mes.



### 3. CUMPLIMIENTO METAS DIRECCION DE ARQUITECTURA 1992

Se consolidó un programa de Obras y Estudios por mandato de terceros, de 662 contratos, siendo que la meta para este año fué de 500 contratos. Ello equivale a un cumplimiento del 132%. El monto total contratado es de M\$ 26.062.000, correspondiendo al 104% respecto a la meta (M\$ 25.000.000) Se ha invertido a diciembre M\$ 14.740.000 que equivale al 57% de lo contratado.

### 4. TAREAS Y DESAFIOS DE LA DIRECCION DE ARQUITECTURA PARA 1993

- a) TERMINO DEL CATASTRO NACIONAL DE EDIFICACION PUBLICA. LA ENTREGA DE LOS ANTECEDENTES DE DIAGNOSTICO A LOS DIFERENTES ORGANISMOS DEL ESTADO, JUNTO A UNA POLITICA DE EDIFICACION PUBLICA, PERMITIRAN LA FORMULACION DE PLANES Y PROGRAMAS DE RACIONALIZACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA? PARA EL CORTO Y MEDIANO PLAZO, DE LAS INSTITUCIONES.
- b) FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE GESTION DE LA DIRECCION DE ARQUITECTURA, MEDIANTE LA CONTRATACION EXTERNA DE PROYECTOS Y APOYO A LA INSPECCION TECNICA DE LAS OBRAS.
- c) DESARROLLO DE ESTUDIOS NORMATIVOS EN MATERIA DE EDIFICACION PUBLICA. ELABORAR MANUALES DE CONSERVACION Y USO DE LOS EDIFICIOS GUBERNAMENTALES.
- d) LICITAR OBRAS DE EDIFICACION PUBLICA POR EL SISTEMA DE CONCESIONES.
- e) EJECUTAR 100% PRESUPUESTO SECTORIAL Y APROXIMADAMENTE 750 CONTRATOS DE OBRAS POR MANDATO.

### 5. OBRAS RELEVANTES

(En cuadro anexo )

# PROYECTOS RELEVANTES

\*\*\*\*\*

REGION	P R O Y E C T O	ENCARGADO
I	1.1 RESTAURACION EDIFICIO EX-ADUANA DE ARICA	S.P.
I	1.2 CENTRO DE PRODUCCION DE INSECTOS ESTERILES, VALLE DE LLUTA	F.M.
II	2.1 ESCUELA BASICA G. BONILLA, ANTOFAGASTA	MIN.
III	3.1 SEDE REGIONAL SERNAMEOMIN, COPIAPO (RESTAURACION Y OBRA NUEVA	L.R.
IV	4.1 INTERNADO DE NIÑAS, MEDIO HACIENDA OVALLE	M.Ma.
V	5.1 GOBERNACION ISLA DE PASCUA	L.Ma.
VI	* 6.1 GOBERNACION DE COLCHAGUA, SAN FERNANDO (RESTAURACION)	L.R.
VII	* 7.1 EDIFICIO EX-INTENDENCIA DE LINARES (RECONSTRUCCION)	H.F.
VII	* 7.2 TEATRO MUNICIPAL DE TALCA (RECONSTRUCCION)	J.L.
VIII	8.1 CENTRO DE ORIENTACION FEMENINA CONCEPCION	L.No.
VIII	8.2 HOSPITAL DE TOME, 3RA. ETAPA	B.R.
IX	9.1 EDIFICIO MOP TEMUCO	M.C.
X	*10.1 FORTIFICACIONES ESPAÑOLAS DEL P. DE VALDIVIA (RESTAURACION)	S.P.
X	10.2 COMPLEJO ADUANERO PAJARITOS - PUYEHUE	F.M.
XI	11.1 COMPLEJO EDUCACIONAL CHILE CHICO	H.F.
XI	11.2 EDIFICIO FISCAL DE USO SOCIAL, (LAGO O'HIGGINS)	J.S.
XII	12.1 CUARTEL SUBCOMISARIA DE CARABINEROS PUNTA ARENAS	C.N.
XII	12.2 PREFECTURA Y COMISARIA DE INVESTIGACIONES PUNTA ARENAS	C.N.
RM	13.1 CENTRO DE READAPTACION SOCIAL COLINA 2, COLINA	J.S.
RM	*13.2 SERVICIOS PUBLICOS DE SAN BERNARDO	F.P.
RM	*13.3 INTERNADO NACIONAL BARROS ARANA, SANTIAGO	L.No.
RM	13.4 CENTRO DE DETENCION PREVENTIVA - ST60. SUR.	C.A.
SON	22.	

\* : Proyectos especiales.

**MATERIA : Avance de Metas Ministeriales 1992 - Dirección de Arquitectura.**

**6.- Título de la Meta: Ejecución por convenio de alrededor de 500 proyectos de edificación para distintas Instituciones Públicas, distribuidos en todas las regiones del país.**

**a) Contratos**

- Número de contratos a Diciembre *	=	662
- Monto contratado a Diciembre *	=	M\$ 26.062.000
- Porcentaje de cumplimiento respecto a la meta (M\$ 25.000.000)	=	104 %

**b) Inversión**

- Monto invertido a Diciembre	=	M\$ 14.740.000
- Porcentaje cumplimiento de lo invertido a Dic. respecto a lo contratado.	=	57%

\* proyectado a Diciembre.

**Política de Edificación Pública**

En relación a la participación en la elaboración de una política de Edificación Pública, en que la D.A. es parte integrante del Grupo de Trabajo coordinado por Mideplán, según instrucciones del COMINF (sesión del 06.01.92), esta Dirección ha participado en las reuniones del Grupo de trabajo y ha aportado a la fecha dos documentos, los cuales son material base para elaborar dicha política y que a la fecha se encuentran sometidos a discusión y deberán ser complementados por el Grupo de Trabajo ad-hoc.

Se espera para el 1º semestre del 93 la elaboración de un documento por parte del Grupo de trabajo a ser presentado ante el COMINF.

# GESTION DIRECCION DE ARQUITECTURA PERIODO 1990 - 1993.-

=====

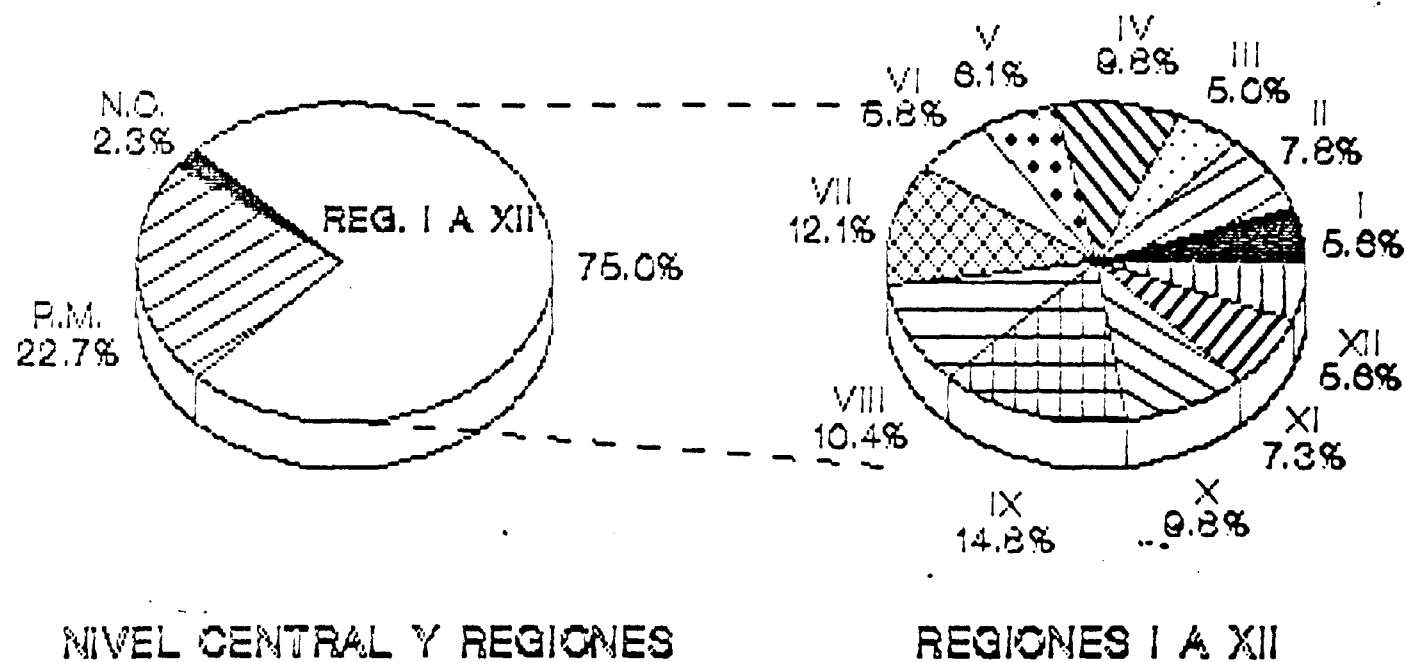
INVERSION ACTUALIZADA A NOVIEMBRE 92 CON PROYECCION DICIEMBRE 92 Y AÑO 93  
(EN MILLES DE \$)

AÑO	INVERSION SECT.- DA.	INVERSION MANDANTES	TOTAL INVERSION	Nº CONTRATOS	M <sup>2</sup> EQUIVALENTES	HOMBRES MES	OBSERVACIONES
1990	20.067.363	10.000.921	30.068.284	362	249.635	66.150	En inversión Sectorial incide Congreso Nacional con M\$ 18.902.042.-
1991	3.794.475	17.882.111	21.676.586	588	179.965	47.688	En inversión Sectorial incide Congreso Nacional con M\$ 3.246.235.-
1992	2.260.000	14.740.000	17.000.000	710	141.139	37.400	En inversión Sectorial incide Congreso Nacional con M\$ 361.961
1993	2.311.000	18.689.000	21.000.000	750	174.348	46.200	
<b>TOTAL</b>	<b>28.432.838</b>	<b>61.312.032</b>	<b>89.744.870</b>	<b>2.410</b>	<b>745.087</b>	<b>197.438</b>	

NOTA: Año 1993 corresponde a estimaciones del Servicio  
 Valor M<sup>2</sup> referencial M\$ 120,448 (Noviembre 92)  
 H/M = 2,2 H/M por cada M\$ 1.000 de inversión

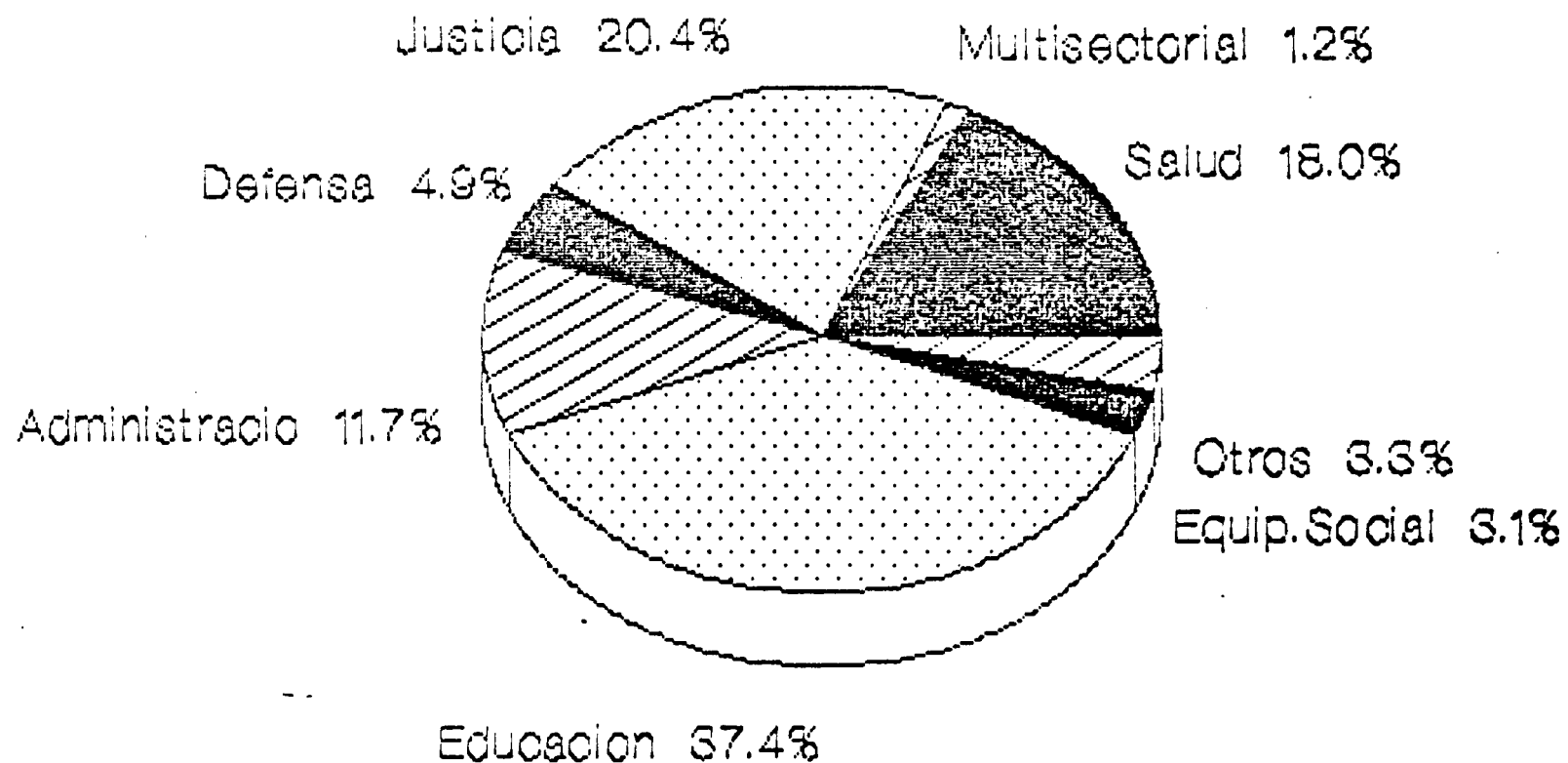
# INVERSION 1992 POR UNIDADES OPERATIVAS

## Sectorial DA y Mandantes



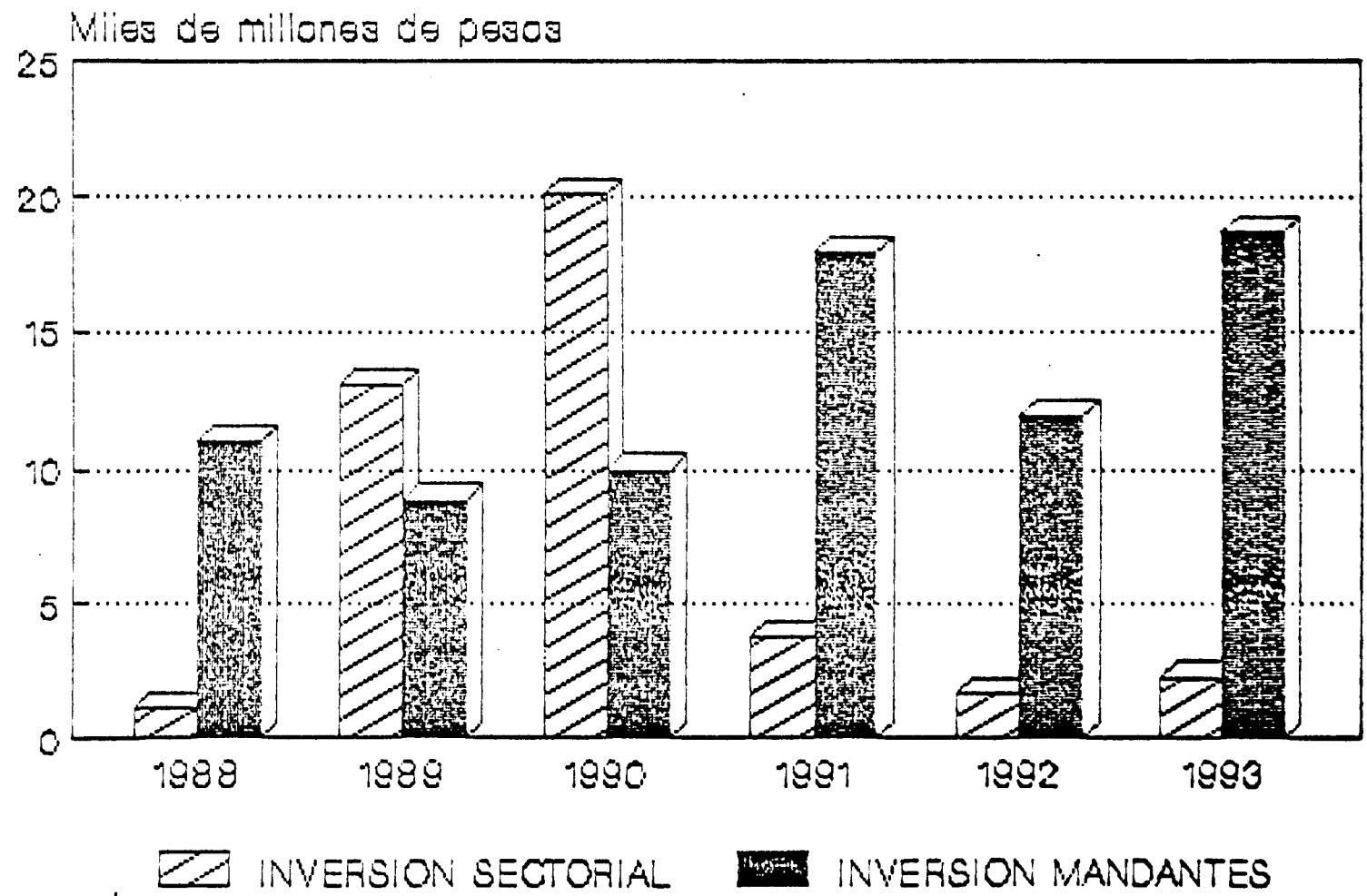
# INVERSION 1992 POR SECTOR DESTINO

## Sectorial DA y Mandantes



# GESTION DIRECCION DE ARQUITECTURA PERIODO 1988-1993

Inversion actualizada a diciembre 1992

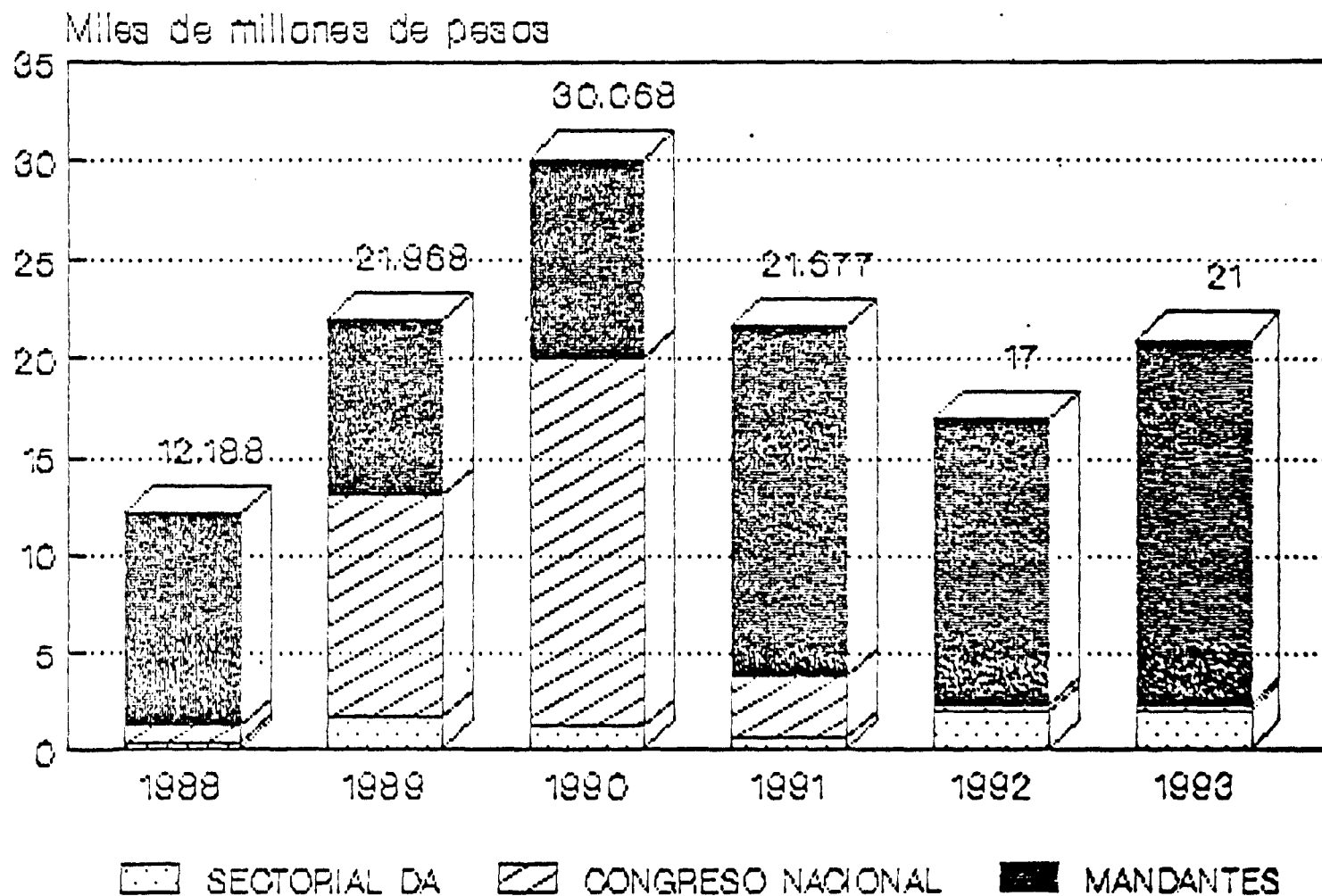


Año 1993 estimado DA

# INVERSION COMPARADA DA-MANDANTES

## PERIODO 1988-1993

(Moneda diciembre 1992)





# PROYECTOS RELEVANTES

\*\*\*\*\*

REGION	P R O Y E C T O	E N C A R G A D O
I	1.1 RESTAURACION EDIFICIO EX-ADUANA DE ARICA	S.P.
I	1.2 CENTRO DE PRODUCCION DE INSECTOS ESTERILES, VALLE DE LLUTA	F.M.
II	2.1 ESCUELA BASICA G. BONILLA, ANTOFAGASTA	MIM.
III	3.1 SEDE REGIONAL SERNAGEOMIN, COPIAPO (RESTAURACION Y OBRA NUEVA	L.R.
IV	4.1 INTERNADO DE NIÑAS, MEDIO HACIENDA OVALLE	M.Ma.
V	5.1 GOBERNACION ISLA DE PASCUA	L.Ma.
VI	* 6.1 GOBERNACION DE COLCHAGUA, SAN FERNANDO (RESTAURACION)	L.R.
VII	* 7.1 EDIFICIO EX-INTIENDENCIA DE LINARES (RECONSTRUCCION)	H.F.
VII	* 7.2 TEATRO MUNICIPAL DE TALCA (RECONSTRUCCION)	J.L.
VIII	8.1 CENTRO DE ORIENTACION FEMENINA CONCEPCION	L.Mo.
VIII	8.2 HOSPITAL DE TOME, 3RA. ETAPA	B.R.
IX	9.1 EDIFICIO MOP TEMUCO	M.C.
X	*10.1 FORTIFICACIONES ESPAÑOLAS DEL P. DE VALDIVIA (RESTAURACION)	S.P.
X	10.2 COMPLEJO ADUANERO PAJARITOS - PUYEHUE	F.M.
XI	11.1 COMPLEJO EDUCACIONAL CHILE CHICO	H.F.
XI	11.2 EDIFICIO FISCAL DE USO SOCIAL, (LAGO O'HIGGINS)	J.S.
XII	12.1 CUARTEL SUBCOMISARIA DE CARABINEROS PUNTA ARENAS	C.N.
XII	12.2 PREFECTURA Y COMISARIA DE INVESTIGACIONES PUNTA ARENAS	C.N.
RM	13.1 CENTRO DE READAPTACION SOCIAL COLINA 2, COLINA	J.S.
RM	*13.2 SERVICIOS PUBLICOS DE SAN BERNARDO	F.P.
RM	*13.3 INTERNADO NACIONAL BARROS ARANA, SANTIAGO	L.Mo.
RM	13.4 CENTRO DE DETENCION PREVENTIVA - STGO. SUR.	C.A.
SON	22.	

\* : Proyectos especiales.

# PROYECTOS RELEVANTES AÑO 1992

1.1.

- 1.- EDIFICIO : RESTAURACION EDIFICIO EX ADUANA (M.N.) II ETAPA ARICA, I REGION.
- DESCRIPCION : - HABILITACION DEL I PISO PARA USO CULTURAL DE LA I. MUNICIPALIDAD DE ARICA.  
- BIBLIOTECA, SALA DE EXPOSICIONES Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS.  
- ESTRUCTURA MIXTA DE ALBAÑILERIA LADRILLO, PIEDRA Y METAL. CUBIERTA DE TEJA Y LOSA H.A.
- SUPERFICIE : II ETAPA : 230 M2  
TOTAL EDIFICIO: 430 M2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: OFICINA PROVINCIAL D.A. ARICA.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : TRATO DIRECTO, SIN REAJUSTE.  
EMPRESA CONSTRUCTORA JOSE GUERRA.
- PLAZO : 150 DIAS.
- INICIO DE OBRAS : MAYO/92
- TERMINO DE OBRAS : SEPT./92 INAUGURADO. TERMINADO.
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : APORTE MUNICIPAL.
- INVERSION TOTAL : M\$ 31.890.- (MONTO CONTRATO).
- 5.- OBSERVACIONES : - I ETAPA: REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL (PROYECTO DEPU) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EJECUTADAS AÑO 91.  
- EXISTE PROYECTO PARA CONSTRUIR SUBTERRANEO DESTINADO A BODEGA Y BAÑOS PARA EL PERSONAL. SIN FINANCIAMIENTO.  
- FALTA FINANCIAMIENTO PARA EL II PISO Y OBRAS EXTERIORES.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

- 1.- EDIFICIO** : CENTRO DE PRODUCCION DE INSECTOS ESTERILES, II ETAPA, VALLE DE LLUTA, ARICA, I REGION.
- DESCRIPCION** : - OBRA NUEVA DE UN PISO.  
- LABORATORIOS, OFICINAS, EMPAQUE, CASINO Y CASA HUESPEDES.  
- ALBAÑILERIA DE LADRILLO REFORZADA, LOSAS DE HORMIGON ARMADO, CUBIERTA FE. GALV., PISOS BALDOSAS Y FLEXIT, VENTANALES ALUMINIO.
- SUPERFICIE** : 1.306 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS:** ARQUITECTURA DEPU.  
CALCULO E INSTALACIONES SECTOR PRIVADO. (RAUL BARRIOS, PATRICIO VALENZUELA Y OTROS).
- ESTADO ACTUAL** : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS :**
- SISTEMA** : SUMA ALZADA, SIN REAJUSTE.
- PLAZO** : ESTIMADO : 280 DIAS.
- INICIO DE OBRAS** : CONDICIONADO A TRAMITE CONTRALORIA
- TERMINO DE OBRAS** : \_\_\_\_\_
- 4.- FINANCIAMIENTO**
- ORIGEN DE LOS FONDOS** : S.A.G. - BID
- INVERSION PROGRAMADA** : M\$ 314.000.-
- 5.- OBSERVACIONES** : - I ETAPA: CIERROS EXTERIORES, SUBESTACION ELECTRICA Y POZO DE CAPTACION AGUA. EMPRESA CONST. IZQUIERDO Y WIELANDT. MONTO DEL CONTRATO M\$ 31.644.- TERMINADA.  
- ADJUDICACION : RESOLUCION N° 39 (15.12.92) ENVIADA A CONTRALORIA PARA TOMA DE RAZON.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA** : - DIFERENCIA IMPORTANTE ENTRE P.O. ( M\$ 255,5) Y OFERTA CONTRATADA ECONORTE (M\$ 495,6).  
SE HARIAN 2 CONTRATOS : EL I POR LOS FONDOS EXISTENTES (M\$ 314.000) Y EL OTRO POR LA DIFERENCIA CON FONDOS DEL SAG.

- 1.- EDIFICIO** : ESCUELA BASICA OSCAR BONILLA. ANTOFAGASTA . II REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA DE 1 Y 2 PISOS PARA 600 ALUMNOS. POR JORNADA, CAP. TOTAL : 1.200 ALUMNOS.
- 12 SALAS CLASES (45 ALUMNOS C/U), 2 SALAS PARVULOS, SALA GRUPO DIFERENCIAL (PARA 12 ALUMNOS), VIVIENDA CUIDADOR, SERVICIOS HIGIENICOS, BIBLIOTECA Y DIRECCION.
- ALBAÑILERIA REFORZADA DE BLOQUES DE HORMIGON, CUBIERTA DE ASBESTO CEMENTO.
- SUPERFICIE : 1.724 m2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS** : CONTRATACION POR LICITACION DE HONORARIOS EN SECTOR PRIVADO (ARGTO. PEDRO MEJIAS) PROYECTO COMPLETO, CON CUBICACIONES Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO. PROPUESTA PRIVADA.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE OBRAS :**
- SISTEMA : SUMA ALZADA CON REAJUSTE, CON ANTICIPO. PROPUESTA INTERNACIONAL.
- PLAZO : 350 DIAS
- INICIO DE OBRAS : CONDICIONADA A LA APROBACION UCR. MINISTERIO DEL INTERIOR.
- TERMINO DE OBRAS :
- 4.- FINANCIAMIENTO** : FNDR-BID INTERNACIONAL 92/93
- INVERSION PROGRAMADA : 92: M\$ 80.000. APROX. (ANTICIPO) PARA OBRAS  
93: M\$160.000. APROX.
- 5.- OBSERVACIONES** : - PROPUESTA ABIERTA EN TRAMITE DE ADJUDICACION. PRESUPUESTO OFICIAL M\$ 240.420.  
- EL PROYECTO FUE CANCELADO POR LA INTENDENCIA DIRECTAMENTE (M\$ 5.200).
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA** : NO HAY.

- 1.- EDIFICIO : RESTAURACION SEDE REGIONAL SERNAGEOMIN I ET.(M.N. EX CASA DE EMPLEADOS DEL PP.CC. COPIAPO), III REGION.
- DESCRIPCION : - HABILITACION PARA USO OFICINAS REGIONALES.  
- MADERA, CAÑA GUAYAQUIL Y BARRO.
- SUPERFICIE : 672,75 m2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROY: ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA: DEPU.  
DESARROLLO ARQUITECTURA Y PROY. DE ESPEC: SECTOR PRIVADO (ARQTO. S. SOZA).
- ESTADO ACTUAL : ANTEPROYECTO APROBADO POR MANDANTE Y CMN.  
PROYECTOS : EN DESARROLLO.
- CRONOGRAMA : ENERO A FEB/93,
- 3.- CONTRAT.DE LAS OBRAS : -----
- PLAZO : -----
- INICIO DE OBRAS : -----
- TERMINO DE OBRAS : -----
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : PRESUPUESTO CORRIENTE SERNAGEOMIN/93.
- INVERSION I ETAPA : ESTIMADO M\$ 70.000.-
- 5.- OBSERVACIONES : - EXISTE ANTEPROYECTO APROB. POR MANDANTE Y CMN. PARA OBRA NUEVA, AMPLIACION DE OFS. SUP. APROX. : 296 m2.  
- SE HAN EJECUTADO OBRAS MENORES (CAMBIO DE CUBIERTA, RECUPERACION DE TORRECILLAS, FRONTIS Y TESTEROS, ETC.) DIRECTAMENTE POR SERNAGEOMIN, CON LA ASESORIA TECNICA DE LA DIRECCION REGIONAL III REGION.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA: NO HAY.

1. EDIFICIO : INTERNADO FEMENINO DE ENSEÑANZA MEDIA, OVALLE - IV REC.  
 DESCRIPCION : - OBRA NUEVA DE 2 PISOS PARA 160 NIÑAS.  
 - DORMITORIOS, SERVICIOS HIGIENICOS, COMEDOR, COCINA, ADMINISTRACION Y CASA DE CUIDADOR.  
 - ALBAÑILERIA DE LADRILLO REFORZADA, LOSA ENTREPISO, CUBIERTA PLANCHA ZINCADA.  
 SUPERFICIE : 1.210 M2.
  
2. EJECUCION DE LOS PROYECTOS : SECTOR PRIVADO: ARQUITECTO MARCOS GUEREN
3. CONTRATACION DE LAS OBRAS :  
 SISTEMA : SUMA ALZADA, CONTRATISTA CARLOS PACHECO.  
 PLAZO : 300 DIAS  
 INICIO DE OBRAS : ABRIL/92  
 TERMINO DE OBRAS : FEB/93.
  
4. FINANCIAMIENTO  
 ORIGEN DE LOS FONDOS : FNDR-BID  
 INVERSION : M\$ 127.129.- OBRA  
 1.087.- GASTOS ADMINISTRATIVOS  
 INVERSION TOTAL : M\$ 128.216.-
  
5. OBSERVACIONES : - EL PROYECTO FUE CANCELADO POR INTENDENCIA DIRECTAMENTE (M\$ 4.260)  
 - SE TRABAJA EN TERMINACIONES (CIELOS, TABIQUERIAS, INTERIORES, BALDOSAS Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ELECTRICOS).
  
6. DIFICULTADES A LA FECHA. : NO HAY

# PROYECTOS RELEVANTES AÑO 1992

B.1.

- 1.- EDIFICIO : GOBERNACION ISLA DE PASCUA - V REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA 1 PISO  
- OFICINAS DE GOBERNACION.  
- ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO Y PIEDRA
- SUPERFICIE : 295 M2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS :
- ARQUITECTURA : D.R. VALPARAISO
- ESPECIALIDADES : SECTOR PRIVADO
- ESTADO ACTUAL : PROYECTOS EN DESARROLLO.
- 3.- CONTRAT. DE LAS OBRAS :
- PLAZO :
- INICIO DE OBRAS :
- TERMINO DE OBRAS :
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : MINISTERIO DEL INTERIOR
- INVERSION 93 : ESTIMADO M\$ 132.000
- 5.- OBSERVACIONES : ANTEPROYECTO CON V° B° DEL C.M.N.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY

- 1.- EDIFICIO : RESTAURACION GOBERNACION DE COLCHAGUA. ( EDIFICIO EX-INTENDENCIA DE SAN FERNANDO) SAN FERNANDO, I ETAPA. VI REGION
- DESCRIPCION : - RESTAURACION PARCIAL DEL EDIFICIO.  
- HABILITACION OFICINAS DE GOBERNACION Y ACCESOS.  
- ALBAÑILERIA DE LADRILLO CON CUBIERTA DE PLANCHAS METALICAS ESMALTADAS Y ESTAMPADAS.
- SUPERFICIE : GOBERNACION 1.363 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : -ARQUITECTURA : SUBDEPTO. EDIFICACION HISTORICA DEPU.  
-ESTRUCTURA : SECTOR PRIVADO ING. RAUL BARRIOS M.  
-INSTALACIONES: AGUA Y ALCANTARILLADO Y CALEFACCION : S.D. INGENIERIA DEPU.  
-ELECTRICIDAD : SECTOR PRIVADO
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS : SISTEMA ADMINISTRACION DELEGADA POR PROPUESTA PRIVADA. EMPRESA CONSTRUCTORA LAFERAIN, PRIETO, RISOPATRON.
- PLAZO : 180 DIAS
- INICIO DE OBRAS : JUNIO/92
- TERMINO DE OBRAS : DICIEMBRE/92. TERMINADO.
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : MINISTERIO DEL INTERIOR
- INVERSION PROGRAMADA -AÑO 92 M\$ 195.000.- I ETAPA  
-AÑO 93 M\$ 105.000.- II ETAPA  
TOTAL M\$ 300.000 (INCLUYE TOTAL OBRA)
- FONDOS ASIGNADOS - AÑO 92 M\$ 155.000  
- AÑO 93 M\$ 156.000.-
- CONTRATOS - AÑO 92 M\$ 175.000.- EMPEESA LAERAIN/PRIETO RISOPATRON EN EL CONTRATO CON LA EMPEESA, SE COMPROMETE SOLO M\$ 155.000 ASIGNADOS.
- NOTA: EL PRESUPUESTO PARA EJECUCION DE LA 2ª ETAPA ES DE M\$ 199.000.  
DEFICIT CON RESPECTO A LOS FONDOS ASIGNADOS 93 DE M\$ 43.000.(CORRESPONDE AFROX. A LA DIFERENCIA DE FONDOS ASIGNADOS AÑO 92).
- 5.- OBSERVACIONES : - LA II ETAPA COMPRENDE SERV. DE TESORERIA Y CORREOS ; CUENTA CON LOS PROYECTOS CORRESPONDIENTES.  
- LA OBRA (1RA. ETAPA) SE ENCUENTRA EN PROCESO DE RECEPCION, DANDOSE POR TERMINADO EL CONTEATO CON LA EMPRESA.  
- PARA LA 2DA. ETAPA SE LLAMARA A PROPUESTA FOR SUMA ALZADA.  
- FALTA DEFINICION DEL MANDANTE SOBRE USUARIO 1º PISO.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY



- 1.- EDIFICIO : RESTAURACION EX INTENDENCIA DE LINARES. VII REGION.
- DESCRIPCION : - RECONSTRUCCION EDIFICIO INCENDIADO DE 2 PISOS PARA USO DE SS.FP.  
 - GOBERNACION, BIBLIOTECA, INTEGRA, DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION.  
 - ALBAÑILERIA DE LADRILLOS Y HORMIGON ARMADO.
- SUPERFICIE : 3.454,15 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : SECTOR PRIVADO: ARQUITECTO RAUL BULNES Y ASOCIADOS
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS
- 3.- CONTRATAC.DE LAS OBRAS : SUMA ALZADA
- PLAZO : DOCE MESES
- INICIO DE OBRAS : FINES DE ABRIL (PROGRAMADO)
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : SECTORIAL D.A.
- INVERSION : AÑO 92 : \$ 25.803.735 (PAGO DE HONORARIOS, GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DEMOLICIONES)  
 AÑO 93 : M\$ 319 (CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE LO PROG. 92-93 Y LO GASTADO: M\$ 315.000 - 26.000)
5. OBSERVACIONES : - SE ABRIERON PROPUESTAS PUBLICAS PARA CONSTRUCCION EN NOVIEMBRE/92 CON UN PRESUPUESTO OFICIAL DE M\$ 383. SE PRESENTO SOLO 1 CONTRATISTA POR UN MONTO DE M\$ 530 APROX. (38% MAS ALTO QUE EL PRESUPUESTO OFICIAL). LA PROPUESTA SE HA RECHAZADO (RES. DA. EX. Nº 1485) POR NO CONVENIR A LOS INTERESES DEL FISCO.  
 - SE PROGRAMA UNA NUEVA APERTURA DE PROPUESTA PARA ENERO/93.  
 - LA INVERSION 92 Y 93 PROGRAMADA NO CONSIDERABA RECONSTRUCCION DE TODO EL EDIFICIO, SINO SOLAMENTE LOS REFUERZOS ESTRUCTURALES, LA REHABILITACION DEL ACCESO Y DE LAS OFICINAS DEL GOBERNADOR, LA REPOSICION DE LA CUBIERTA Y EL TRATAMIENTO COMPLETO DE FACHADAS.  
 - PARA LA REALIZACION DE LA RECUPERACION TOTAL DEL EDIFICIO SE REQUIERE DE UNA INVERSION APROX. DE \$ 630 MILLONES, INCLUIDAS OBRAS EXTERIORES.

- 1.- EDIFICIO : TEATRO MUNICIPAL DE TALCA, II ETAPA - VII REGION.
- DESCRIPCION : - HABILITACION EN ETAPAS DE OBRA GRUESA EXISTENTE.  
CAPACIDAD: 920 PERSONAS.  
- ESTRUCTURA DE CUBIERTA TERMINACIONES DE LA SALA Y FOYER; FACHADAS A LA CALLE.  
- HORMIGON ARMADO.
- SUPERFICIE : INTERIOR = 2.400 m2  
EXTERIOR = 1.000 m2  
TOTAL = 3.400 m2  
NOTA : 1.000 M2 EN SUBTERRANEO QUE NO SE INTERVIENEN.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : TRATO DIRECTO CON ARQTO. RODOLFO BRAVO (EN TRAMITE).
- ESTADO ACTUAL : POR INICIARSE EN ENERO 93
- CRONOGRAMA : 90 DIAS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO DA/ ARQTO. BRAVO. TERMINO ABRIL 93.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : SUMA ALZADA
- PLAZO : 6 MESES
- INICIO DE OBRAS : ABRIL 93
- TERMINO DE OBRAS : OCTUBRE 93
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : II ETAPA :  
CORPORACION DESARROLLO DEL MAULE Y MUNICIPALIDAD DE TALCA.
- INVERSION : AÑO 92: M\$ 96.000.- CDM. PARA OBRAS.  
MUNICIPALIDAD DE TALCA: HONORARIOS
- INVERSION TOTAL : M\$ 135.163.-
- 5.- OBSERVACIONES : - I ETAPA HABILITACION OERA GRUESA EXISTENTE COMO ANFITeatRO ABIERTO. SE EFECTUO MEDIANTE 2 CONTRATOS DE M\$50.000.- C/U (FONDOS FISCALES), POR ADMINISTRACION DELEGADA CON EMPRESA GUILLERMO PICON.  
- EL 2° CONTRATO SE AMPLIO CON M\$ 24.000.- DE CDM.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : LA MUNICIPALIDAD NEGOCIO HONORARIOS Y DEUDA CON ARQTO. BRAVO EL 27.08.92.  
POR ORD. N° 1076 LA MUNICIPALIDAD SE COMPROMETE PAGAR DEUDA ARQTO. SR. BRAVO (08.10.92).  
SE RECIBIO ORD. N° 1523 DEL 17.12.92 DE MUNICIPALIDAD COMPROMETIENDO M\$ 39.163 PARA FINANCIAR PROYECTO.  
SE SOLICITO AUTORIZACION AL SR. MINISTRO PARA CONTRATAR ESTUDIOS POR TRATO DIRECTO. EN ESPERA DE V°B°.  
EN ELABORACION CONVENIO A SUSCRIBIR ENTRE DA. R. VII Y ARQTO. BRAVO.

**PROYECTOS RELEVANTES AÑO 1992****8.1.**

- 1.- **PROYECTO** : **CENTRO ORIENTACION FEMENINA (COF) CONCEPCION. VIII REGION**
- DESCRIPCION** : - OBRA NUEVA EN UN PISO CON CAPACIDAD PARA 60 INTERNAS ANEXA AL CRS. EXISTENTE.  
- PROGRAMA CARCELARIO COMPLETO.  
- ALBAÑILERIA REFORZADA Y LOSA DE CIELO.
- SUPERFICIE** : 1.205 M2. APROX.
- 2.- **EJECUCION DE LOS PROYECTOS:** ANTEPROYECTO DEPU.  
PROYECTOS SECTOR PRIVADO.
- ESTADO ACTUAL** : **TERMINADOS**
- 3.- **CONTRATACION DE LAS OBRAS**
- SISTEMA** : SUMA ALZADA EMP. CONST. MARIO DEMARCA MONTO M\$ 224.116
- PLAZO** : 240 DIAS
- INICIO DE OBRAS** : ENERO/93
- TERMINO DE OBRAS** : AGOSTO/93
- 4.- **COSTO Y FINANCIAMIENTO**
- ORIGEN DE LOS FONDOS** : MINISTERIO DE JUSTICIA
- INVERSION PROGRAMADA** : -AÑO 92 M\$ 3.000 GASTOS ADM. Y HONORARIOS CONSULTORIA  
-AÑO 93 M\$ 225.000 CONSTRUCCION OBRA  
**INVERSION TOTAL M\$ 228.000.-**  
=====
- 5.- **OBSERVACIONES** : EL DCTO. SE ENCUENTRA EN TRAMITE DE ADJUDICACION Y TRAMITACION EN CONTRALORIA.
- 6.- **DIFICULTADES A LA FECHA** : NO HAY
- 5.- **OBSERVACIONES:** : - NO HAY CONVENIO FIRMADO  
- FONDOS DEL MINISTERIO INTERIOR EN TRAMITE DE TRASPASO A LA INTENDENCIA X REGION (PARA FIRMA CONVENIO CON D.A.R.)
- 6.- **DIFICULTADES A LA FECHA** : NO HAY

- 1.- EDIFICIO : HOSPITAL DE TOME - III ETAPA - VIII REGION.  
 DESCRIPCION : - OBRA NUEVA EN UN PISO.  
 - SERVICIOS GENERALES, LAVANDERIA, CENTRAL TERMICA,  
 PABELLONES QUIRURGICOS, TALLERES DE AUTOPSIAS.  
 - HORMIGON ARMADO, CUBIERTA FIERRO GALVANIZADO.  
 SUPERFICIE : III ETAPA : 1.670 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: OFICINA REGIONAL D.A. CONCEPCION  
 ESTADO ACTUAL : TERMINADOS
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS  
 SISTEMA : SUMA ALZADA, SIN REAJUSTE, CON ANTICIPO  
 (PROPUESTA PUBLICA INTERNACIONAL) EMPRESA SAACOL S.A.  
 PLAZO : 420 DIAS  
 INICIO DE OBRAS : JUL/92.  
 TERMINO DE OBRAS : AGOSTO/93
- 4.- FINANCIAMIENTO  
 ORIGEN DE LOS FONDOS : FNDR-BID.  
 INVERSION : -AÑO 92 25% ANTICIPO : M\$ 160.250  
 -INVERSION ACUMULADA : M\$ 240.968  
 M\$ 401.218  
 -AÑO 93 : M\$ 280.898  
 INVERSION TOTAL : M\$ 622.790  
 =====  
 CONTRATOS : -M\$ 623.000 CON EMPRESA SAACOL S.A.
- 5.- OBSERVACIONES: - LAS 2 ETAPAS ANTERIORES ESTAN TERMINADAS I ETAPA:  
 CONSULTORIO EXTEENO Y ADMINISTRATIVO (2.047 m2) Y II  
 ETAPA: HOSPITALIZACION 130 CAMAS, SERVICIO ATENCION  
 EMERGENCIA, LABORATORIO, RAYOS X, CIRUGIA MENOR  
 (3.128 m2) CON LA PRESENTE III ETAPA SE CONCLUYE EL  
 HOSPITAL (6.845 m2).
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

- 1.- EDIFICIO : EDIFICIO M.O.P. TEMUCO. IX REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA DE 11 PISOS.  
 - OFICINAS DIRECCIONES REGIONALES DEL M.O.P. SALAS DE REUNIONES, CASINO Y SERVICIOS GENERALES.  
 - HORMICON ARMADO, CUBIERTA METALICA, MURO CORTINA.
- SUPERFICIE : 5.802 M2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: ARQUITECTURA, INSTALACIONES DE AGUA, ALCANTARILLADO, ASCENSORES, GAS, CALEFACCION : DEPU  
 ESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD : SECTOR PRIVADO: S Y S
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : SUMA ALZADA CON REAJUSTE EMPRESA CONSTRUCTORA SALFA
- PLAZO : 540 DIAS
- INICIO DE OBRAS : NOV/91
- TERMINO DE OBRAS : SEPT/93 (POR AMPLIACION DE CONTRATO)
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : SECTORIAL D.A.
- INVERSION : -AÑO 91 M\$ 107.118  
 -AÑO 92 M\$ 673.000  
 -AÑO 93 M\$ 137.000  
 M\$ 917.118
- CONTRATOS : M\$ 652.160 PROPUESTA SALFA  
 M\$ 146.320 INCREMENTO 2 PISOS.  
 M\$ 26.655 MANSARDA  
 M\$ 4.483 MURAL Y PRESURIZACION  
 M\$ 8.000 INSPECCION  
 M\$ 18.000 ESTUDIOS  
 M\$ 1.500 OTROS
- TOTAL 857.118
- INVERTIDO A LA FECHA M\$ 650.000 APROX.
- 5.- OBSERVACIONES : -SE LLAMO A CONCURSO POR OBRA ARTISTICA (ESCUULTOR SR. FELIX MARUENDA).  
 -SE INICIO ESTUDIO DE ALHAJAMIENTO Y HALL DE ACCESO.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : - SE ENCUENTRA EN TRAMITE EN CONTRALORIA APROBACION DE AUMENTO DE OBRAS.

- 1.- EDIFICIO : COMPLEJO ADUANERO PAJARITOS - PUYEHUE - X REGION
- DESCRIPCION : -AMPLIACION DE INSTALACIONES EXISTENTES Y REMODELACION DE OFICINAS PARA MEJORAR LA ATENCION DE PASAJEROS Y CARGA DE ENTRADA Y SALIDA AL PAIS.  
 -OFICINA DE ADUANA, SAG Y POLICIA INTERNACIONAL, SALAS DE ESPERAS Y ATENCION PUBLICO, RECINTOS REVISION VEHICULOS.  
 -ALBAÑILERIA DE LADRILLO; ESTRUCTURA METALICA Y/O MADERA, CUBIERTA PLANCHAS FE. GALVANIZADO.
- SUPERFICIE : AMPLIACION 740,52 m2  
 : REMODELACION 728,24 m2  
 : TOTAL INTERVENIDO 1.468,76 m2  
 =====
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : ANTEPROYECTO DEPU.
- ESTADO ACTUAL : EN DIRECCION REGIONAL SE ESTUDIAN BASES PARA LLAMAR A PROPUESTA PUBLICA POR SISTEMA PAGO CONTRA RECEPCION.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : PAGO CONTRA RECEPCION
- PLAZO : EN ESTUDIO EN DIRECCION REGIONAL X
- INICIO DE OBRAS : -----
- TERMINO DE OBRAS : -----
- 4.- FINANCIAMIENTO : MINISTERIO DEL INTERIOR
- INVERSION : M\$ 160.000.- APROXIMADAMENTE
- 5.- OBSERVACIONES : - EL CARON DE SALAS SE ENCUENTRA TERMINADO FALTANDO 2 M. LINEALES DE COLOCACION DE TEJUELA Y LA INSTALACION ELECTRICA, CABLES Y ARTEFACTOS.  
 - MERLONES TERMINADOS.  
 - PORTON DE ACCESO LISTO, FALTA COLOCARLO.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : LA OFICINA PROVINCIAL DE VALDIVIA TIENE DIFICULTADES CON CONTABILIDAD Y FINANZAS QUE CERRO LOS PAGOS EL DIA 22.12.92.

- 1.- EDIFICIO : COMPLEJO EDUCACIONAL CHILE CHICO, I Y II ETAPA - XI REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA ESCUELA BASICA EN 1 Y 2 PISOS PARA 405 ALUMNOS.  
 - I ETAPA : 10 SALAS DE CLASES, SERVICIOS HIGIENICOS, PATIO CUBIERTO.  
 - II ETAPA : LICEO POLITECNICO, HOGAR ESTUDIANTIL, SALA CALDERAS, PASOS CUBIERTOS.  
 - PRIMER PISO ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA REFORZADA Y LOSA DE HORMIGON ARMADO. SEGUNDO PISO ESTRUCTURA DE MADERA, CUBIERTA Y REVESTIMIENTOS EXTERIORES INSTAPANEL O COLORDEK.
- SUPERFICIES : I ETAPA : 913 M2.  
 II ETAPA : 3.027 m2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: EJECUTADO EN DEPU. ARQUITECTURA Y ESPECIALIDADES. CALCULO: EN LICITACION PRIVADA: GUILLERMO ABALO.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : PROPUESTA PUBLICA A SUMA ALZADA.  
 I ETAPA: EMPRESA CONSTRUCTORA SICAL LTDA. (M\$ 184.418)  
 II ET. : EMPRESA CONSTRUCTORA SICAL LTDA. (M\$ 895.019)
- PLAZO : I ETAPA : 14 MESES.  
 II ETAPA : 10 MESES
- INICIO DE OBRAS : I ETAPA : AGOSTO/91  
 II ETAPA : DIC./92
- TERMINO DE OBRAS : I ETAPA : OCT/92  
 II ETAPA : AG./93
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : FNDR-BID.
- INVERSION : I ETAPA : M\$ 190.000.-  
 II ETAPA : M\$ .....
- 5.- OBSERVACIONES : NO HAY
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

PROYECTOS RELEVANTES AÑO 1992

11.2.

- 1.- EDIFICIO : EDIFICIO FISCAL DE USO SOCIAL - LAGO O'HIGGINS, I ETAPA XI REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA EN 1 PISO PARA USO SOCIAL.  
- SALA DE RADIO, VIVIENDA FUNCIONARIO, ALMACEN, Y PRIMEROS AUXILIOS.  
- ESTRUCTURA METALICA, PREFABRICADA COVER PANEL CUBIERTA ACERO PREPINTADO.
- SUPERFICIE : I ETAPA 309 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : ANTEPROYECTO DEPU PARA PCR.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : PAGO CONTRA RECEPCION. EMPRESA CONST. LAGOS Y DANUS S.A.
- PLAZO : 8 MESES
- INICIO DE OBRAS : SEP/91
- TERMINO DE OBRAS : MAYO 1992. TERMINADO
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : SECTORIAL D.A.
- INVERSION TOTAL : M\$ 132.367.- (M\$ 124.888 CONTRATO ADJUDICADO + M\$ 7.479 AUMENTO DE CONTRATO)
- 5.- OBSERVACIONES : - PENDIENTE II ETAPA, NO CUENTA CON FINANCIAMIENTO 93, CONTEMPLA SALAS DE CLASES Y DORMITORIOS.  
- EL ALHAJAMIENTO I ETAPA SIN FINANCIAMIENTO.
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : No hay.



1.- PROYECTO. : CUARTEL SUBCOMISARIA CARABINEROS 18 DE SEPTIEMBRE (EX 4ª COMISARIA) PUNTA ARENAS. XII REGION.

DESCRIPCION : - OBRA NUEVA DE 1 Y 2 PISOS.  
 - OFICINA ADMINISTRATIVA, CASINO Y DEPENDENCIAS PARA PERSONAL SOLTERO, CASADO Y JEES.  
 - HORMIGON ARMADO, ALBAÑILERIA REFORZADA Y LOSAS DE ENTREPISO, CUBIERTA PLANCHA METALICA PREPINTADA.

SUPERFICIE : 494 M2.

2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : DEPU.

ESTADO ACTUAL : TERMINADO

3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS : SUMA ALZADA  
 EMPRESA CONSTRUCTORA SOGRADE LTDA.

PLAZO : 5 MESES

INICIO DE OBRAS : ENERO.92

TERMINO ORIGINAL DE OBRAS : JULIO.92  
 NOTA: SE AMPLIA PLAZO DE TERMINO POR RAZONES CLIMATICAS Y AUMENTO DE OBRAS : MANSARDA.

TERMINO REAL DE OBRAS : 14. SEPTIEMBRE.92 TERMINADA

4.- FINANCIAMIENTO

ORIGEN DE LOS FUNDOS : FNDR - DIGCAR

PRESUPUESTO OFICIAL : M\$ 117.203.-

OBSERVACIONES :

- VALOR TOTAL RESULTANTE DE LA OBRAS CON AUMENTOS DE OBRA : M\$ 122.799. LA DIFERENCIA FUE FINANCIADA DIRECTAMENTE POR DIGCAR.
- INAUGURACION DE LAS OBRAS 30. OCTUBRE/92
- OBRAS CON RECEPCION PROVISORIA. RETENCIONES DEVUELTAS EN PERIODO DE GARANIA HASTA SEPTIEMBRE 1993.

6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

**PROYECTOS RELEVANTES AÑO 1992****12.2.**

- 1.- EDIFICIO : PREFECTURA Y COMISARIA INVESTIGACIONES PUNTA ARENAS.  
XII REGION.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA EN 2 y 4 PISOS.  
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS, CASINO, DEPENDENCIAS PARA  
PERSONAL SOLTERO Y REOS.  
- HORMIGON ARMADO CON LOSAS ENTREPISO, CUBIERTA ACERO  
PREPINTADO.
- SUPERFICIE : 1.383 M2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: DEPU. PARA PCR, APROBADO POR MANDANTE.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS
- SISTEMA : PAGO CONTRA RECEPCION.(CON PROYECTO DE ARQUITECTURA  
DEPU.) ADJUDICADO A EMPRESA SALFA POR \$ 447.502.366.
- PLAZO : 300 DIAS
- INICIO DE OBRAS : DICIEMBRE/92
- TERMINO DE OBRAS : OCTUBRE/93
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : FNR - SUBSECRETARIA DESARROLLO REGIONAL.
- INVERSION : 92 M\$ 125.000.- FNR  
93 M\$ 125.000.- FNR  
M\$ 121.000.- SURDERE  
TOTAL: M\$ 371.000.- ESTIMADOS  
NOTA : NO HAY PROGRAMACION DEL DESGLOSE DE LOS FONDOS.
- 5.- OBSERVACIONES : - LA DIFERENCIA ENTRE LO ASIGNADO Y EL PRESUPUESTO REAL  
LO ABSORBERA LA INTENDENCIA CON FONDOS REGIONALES.
6. DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

- 1.- EDIFICIO : CENTRO DE READAPTACION SOCIAL COLINA 2, II ETAPA REGION METROPOLITANA.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA EN 2 y 3 PISOS, PARA 1.000 RECLUSOS DE ALTA PELIGROSIDAD, CONTIGUO A COLINA 1.  
 - GUARDIA ARMADA, GUARDIA INTERNA, ZONA DE RECLUSION, ZONA DE ESPERA Y AREAS VERDES, PLAZOLETA.  
 - HORMIGON ARMADO, ALBAÑILERIA REFORZADA, CUBIERTA ACERO PREPINTADO.
- SUPERFICIE : 21.416, M2.
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS: ARQUITECTURA DEPU.  
 ESPECIALIDADES CON SECTOR PRIVADO: OMEGA.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADO.
- 3.- CONTRATACION DE OBRAS
- SISTEMA : SUMA ALZADA. ADJUDICADO. EMPRESA SERRANO Y GACITUA CIA. LTDA., TOSCA LTDA.  
 MONTO: M\$ 3.288.000.-
- PLAZO : 420 DIAS
- INICIO DE OBRAS : OCTUBRE/92.
- TERMINO DE OBRAS I Y II ET.: DICIEMBRE/93
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : MINISTERIO DE JUSTICIA.
- INVERSION : 92: M\$ 1.324.450.-  
 93: M\$ 1.964.000.-  
400.000.- (SISTEMA DE SEGURIDAD).  
 TOTAL: 3.688.450.-
- PRESUPUESTO OFICIAL : M\$ 3.665.565.-
- 5.- OBSERVACIONES : LA I ETAPA ESTUVO EN CONSTRUCCION POR EMPRESA CERRO MORENO; SE RESCINDIO EL CONTRATO Y SE LIQUIDO EN JUNIO/92 LA OBRA SIN EJECUTAR SE INCORPORA A LA II ETAPA. AVANCE FISICO REAL EN OBRA GRUESA 20% AL 22/12.92
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

1. EDIFICIO : SERVICIOS PUBLICOS DE SAN BERNARDO, REG. METROPOLITANA
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA DE 2 Y 3 PISOS.  
 - GOBERNACION PROVINCIAL DE MAIPO, REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION, DIRECCION DEL TRABAJO, SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS, SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG), MINISTERIO DE LA VIVIENDA Y URBANISMO (MINVU), INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (INDAP), DIRECCION DE VIALIDAD (MOP), OFICINA DEL REGISTRO ELECTORAL, BIBLIOTECA, SALA DE SESIONES Y EXPOSICIONES, Y CAFETERIA AUTOSERVICIO.  
 - HORMIGON ARMADO, LOSA, CUBIERTA DE TEJAS.
- SUPERFICIE : 5.784 M2.
2. EJECUCION DE LOS PROYECTOS : ARQUITECTURA: REGIONAL METROPOLITANA. CALCULO E INSTALACIONES: SECTOR PRIVADO: S y S.
- ESTADO ACTUAL : TERMINADOS.
3. CONTRATACION DE LAS OBRAS : SUMA ALZADA CON EMPRESA PRECON. (M\$ 838.973).
- PLAZO : 360 DIAS PROGRAMADO
- INICIO DE OBRAS : JUNIO/92,
- TERMINO DE OBRAS : JUNIO/93.
4. FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : SECTORIALES DA.
- INVERSION : -AÑO 92 :MM\$ 571.+MM\$ 250.ANTIC.= MM\$ 821.  
 -FONDOS INVERTIDOS A LA FECHA: MM\$ 760. (OBRA) +  
 MM\$ 61.(TERRENO, ESTUDIOS Y OTROS) = MM\$ 821.
- NOTA: LOS FONDOS DESTINADOS A ANTICIPOS SON INDEPENDIENTES DE LOS FONDOS DE OBRA.
- INVERSION -AÑO 93 :MM\$ 525,5 (SOLICITADO EN PROYECTO DE PRESUPUESTO 93). SE CONSIDERA ADEMAS LA RECUPERACION DEL ANTICIPO 92.
- TOTAL INVERSION : MM\$ 1.096,5
5. OBSERVACIONES : AVANCE DE OBRA: 55 a 60%  
 SE TERMINA OBRA GRUESA Y SE TRABAJA EN TERMINACIONES E INSTALACIONES.
6. DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

- 1.- PROYECTO : INTERNADO NACIONAL "BARROS ARANA", I ETAPA, R.M.
- DESCRIPCION : - OBRA NUEVA : PABELLON DORMITORIOS PARA 945 ALUMNOS Y 8 VIVIENDAS DE PROFESORES.  
- MORMIGON ARMADO, ALBAÑILERIA DE LADRILLOS.
- SUPERFICIE : I FASE: 3 PABELLONES DORMITORIOS ALUMNOS 7.875 M2  
1 PABELLON VIVIENDA PROFESORES 845 M2  
TOTAL I FASE : 8.720 M2  
NOTA: LA I ETAPA CONSTA DE 2 FASES.
- II FASE : REHABILITACION PABELLON CANTUARIAS. 2.600 M2  
SUBTOTAL : 11,320 M2
- 2.- EJECUCION DE LOS PROYECTOS : CONTRATACION CON ARQUITECTO A. GURIDI, GANADOR DE CONCURSO PUBLICO. SUPERVISION DEPU.
- ESTADO ACTUAL : Iª FASE : TERMINADA; IIª FASE : EN EJECUCION
- 3.- CONTRATACION DE LAS OBRAS :
- SISTEMA : SUMA ALZADA CON REAJUSTE
- PLAZO : 11 MESES
- INICIO DE OBRAS (I FASE) : ENERO/93
- TERMINO DE OBRAS (II FASE) : ENERO/94
- 4.- FINANCIAMIENTO
- ORIGEN DE LOS FONDOS : MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO.
- INVERSION : AÑO 1992 M\$ 200.000.-  
AÑO 1993 M\$ 1.200.000.-  
AÑO 1994 M\$ 300.000.-  
TOTAL.....M\$ 1.700.000.-
- DESGLOSE INVERSION 1992 :
- A) PROY. ARQUITECTURA :  
CALCULO E INSTALACIONES : M\$ 56.500.-  
B) GASTOS ADMINISTRATIVOS : 3.500.-  
C) GASTO EN OBRA : 140.000.-  
TOTAL.....M\$ 200.000.-
- NOTA: PROYECTO COMPLETO CON CALCULO, INSTALACIONES Y OTROS NECESARIOS TIENE VALOR 6.039,71 UF.
- 5.- OBSERVACIONES : - LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO ES DE 31.000 M2.  
- CONTRATO OBRAS Iª FASE:  
CONTRATISTA : EMPRESA CONSTRUCTORA "VALLE" S.A.  
MONTO CONTRATO : \$ 1.593.674.047.  
RESOLUCION : RES. DA. RM. Nº 96 DE 21.12.92 EN TRAMITE EN CONTRALORIA.
- CONTRATO PROYECTOS : (HONORARIOS)  
CON FECHA 18.12.92 SE ENVIO A TRAMITE PARA SU CANCELACION 2 BOLETAS DE HONORARIOS DEL ARQTO. SR. ALVARO GURIDI, POR UN MONTO ASCENDENTE A LA SUMA DE \$ 36.944.864.- EQUIVALENTE AL 70% DEL MONTO TOTAL CONTRATO.  
SALDO RESTANTE SE CANCELARA CONTRA ENTREGA PROY. II FASE (REHABILITACION PABELLON CANTUARIAS).
- 6.- DIFICULTADES A LA FECHA : NO HAY.

1. EDIFICIO : CENTRO DE DETENCION PREVENTIVA SANTIAGO SUR -RM.  
 DESCRIPCION : - CENTRO ESPECIAL PARA 110 REOS DE ALTO RIESGO  
 : I ETAPA (SIDARIO, OBRAS COMPLEMENTARIAS, MURO DE RONDA, PROYECTO COMPLETO)  
 : II ETAPA (BLOQUE DE RECLUSION Y ADM.)  
 SUPERFICIE : I ETAPA : 402 M2  
 : II ETAPA : 5.000 M2  
 : TOTAL : 5.402 M2
2. EJECUCION DE PROYECTOS : CONTRATACION CON OMEGA  
 ESTADO ACTUAL : I ETAPA TERMINADA  
 : II ETAPA EN EJECUCION
3. CONTRATACION DE LAS OBRAS  
 SISTEMA : TRATO DIRECTO  
 INICIO DE OBRAS : I ETAPA : DIC/92  
 : II ETAPA : FEB/93  
 TERMINO DE OBRAS : I ETAPA : MAR/93  
 : II ETAPA : NOV/93
4. FINANCIAMIENTO  
 ORIGEN DE FONDOS : MINISTERIO DE JUSTICIA  
 INVERSION : I ETAPA : M\$ 344.841  
 : II ETAPA : M\$ 1.600.000 (ESTIMADO)  
 : TOTAL : M\$ 1.944.841
5. OBSERVACIONES : EN LOS CONTRATOS SE INCLUYE PROYECTOS E INSTALACION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD.
6. DIFICULTADES A LA FECHA : INCONVENIENTES PROPIOS DE TRABAJOS EN OBRAS DE ESTA NATURALEZA (DENTRO DE RECINTO PENITENCIARIO)

DIRECCION DE AEROPUERTOS

**DIRECCION DE AEROPUERTOS**  
**PROGRAMA DE INVERSIONES 1992**

I. ARTURO MERINO BENITEZ	MONTO M\$	CUMPLIMIENTO EN %
1. Ampliación y modernización del Area Terminal.	69.300 FS = 69.300 DGAC = 2.535.052	100
2. Conservación Area de movimiento del Aeropuerto.	459.875	100
 II. OBRAS DE MEJORAMIENTO		
2.1 Ampliación plataforma Aeropuerto Carriel Sur Concepción	102.100	100
2.2 Pavimentación de la pista Aeródromo B. O'higgins de Chillán.	110.531	100
2.3 Ampliación Edificio Terminal Aeródromo Tte.Vidal de Coyhaique	39.965	100
2.4 Pavimentación Calle de Rodaje Bravo AP. Pte. Ibañez de Punta Arenas.	36.844	100
2.5 Prolongación Pista Aeródromo Ma- ria Dolores Los Angeles.	0	0



**2.6 Alargamiento y construcción de  
terraplenes, sub - base y base  
estabilizada (pista:1400 x 30m)  
Aeródromo Teniente Gallardo de  
Puerto Natales:**

FNDR= 106.929 100

**III. OBRAS DE CONSERVACION 931.785**

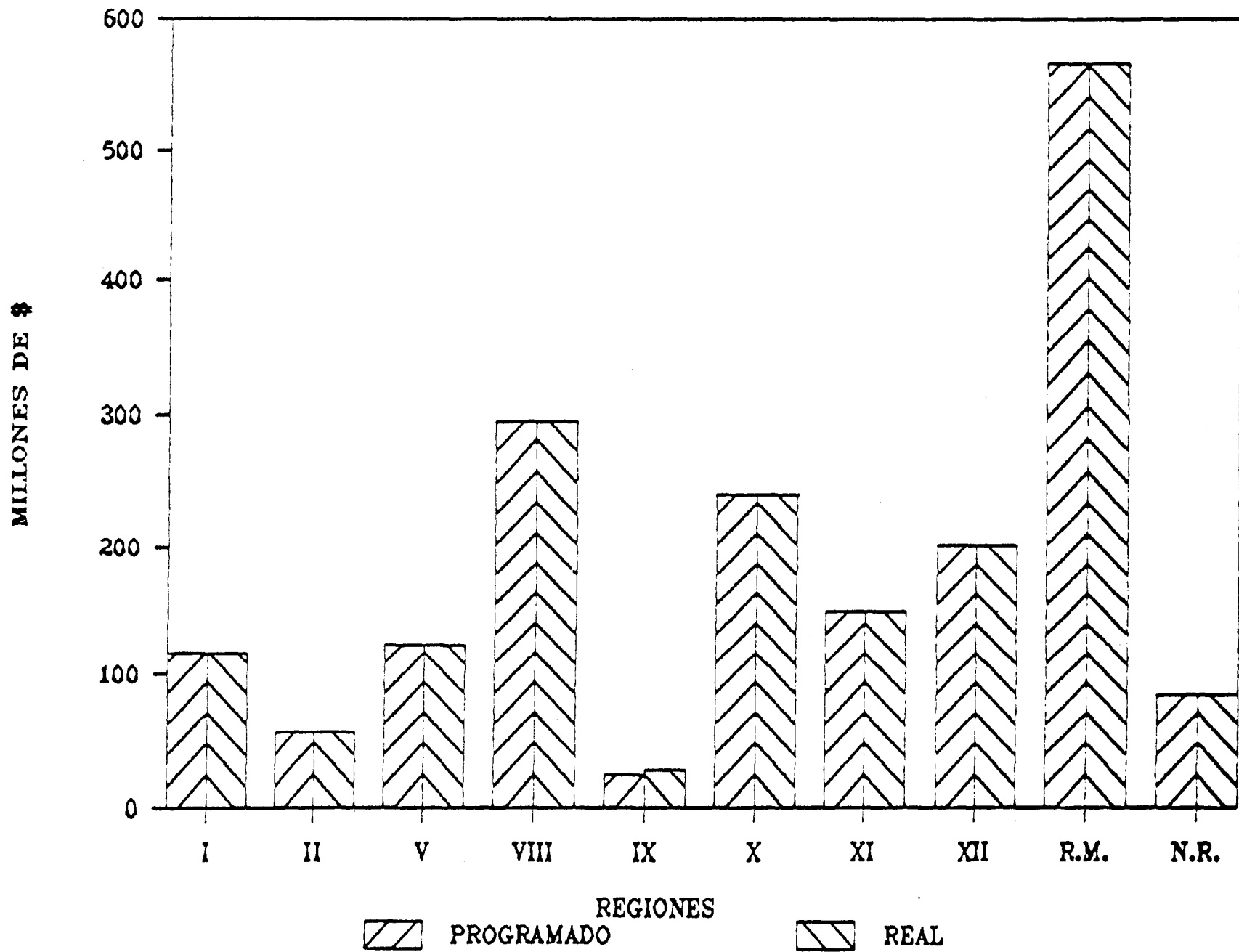
Destacan :

Diego Aracena de Iquique, Chacalluta  
de Arica, Cerro Moreno de Antofagasta,  
El Loa de Calama, Mataveri de Isla de  
Pascua, Carriel Sur de Concepción,  
Maquehue de Temuco, El Tepual de Puerto  
Montt, Pichoy de Valdivia, Balmaceda y  
Tte. Vidal de Coyhaique, Presidente  
Ibañez de Punta Arenas, Guardia Marina  
Zañartu de Puerto Williams.

Total presupuesto DAP M\$ 1.869.827

(Excluidos fondos DGAC y FNDR)

# INVERSION 1992



**DIRECCION DE AEROPUERTOS**  
**PROGRAMA DE INVERSIONES - 1993**  
**M\$ JULIO 93**

<b>I. AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ</b>	<b>M\$</b>
1.1 Ampliación y modernización del Area Terminal.	10.400.000
1.2 Conservación Area de Movimiento Reparación Cabezal Norte.	575.000
Conservación rutinaria.	299.920
 <b>II. OBRAS DE MEJORAMIENTO</b>	
2.1 Diseño del Edificio Terminal de Pasajeros Aeropuerto Diego Ara- cena de Iquique.	57.386
2.2 Ampliación Plataforma Aeropuerto Carriel Sur de Concepción (2da etapa).	163.585
2.3 Pavimentación Pista Aeródromo Bernardo O'higgins de Chillán (saldo).	22.000

2.4 Remodelación Parcial Edificio Terminal Aeródromo Cañal Bajo de Osorno.	13.552
2.5 Mejoramiento Aeródromo de Melinka.	24.530
2.6 Pavimentación Calle de Rodaje Bravo Aeropuerto Presidente Iba- ñez de Punta Arenas (2da etapa).	278.750
2.7 Construcción Calle de Rodaje, Plataforma y Edificio Terminal ( primera parte ) del Aeródromo Teniente Gallardo de Puerto Natales.	142.558
III. OBRAS DE CONSERVACION	788.437
EN LOS SIGUIENTES AEROPUERTOS / AERODROMOS	
Aeródromo General Diego Aracena de Iquique.	
Aeropuertos Cerro Moreno de Antofagasta.	
Aeródromo Chamonate de Copiapó.	
Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua.	
Aeropuerto Carriel Sur de Concepción.	
Aeródromo Isla Mocha de Isla Mocha.	
Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt.	
Aeródromo Pichoy de Valdivia.	
Aeródromo Chaitén de Chaitén.	

**Aeródromo Segundo Corral.**

**Aeródromo Entrada Mayer.**

**Pequeños Aeródromos de la XI Región.**

**Aeródromo Balmaceda de Balmaceda.**

**Aeródromo Teniente Vidal de Coyhaique.**

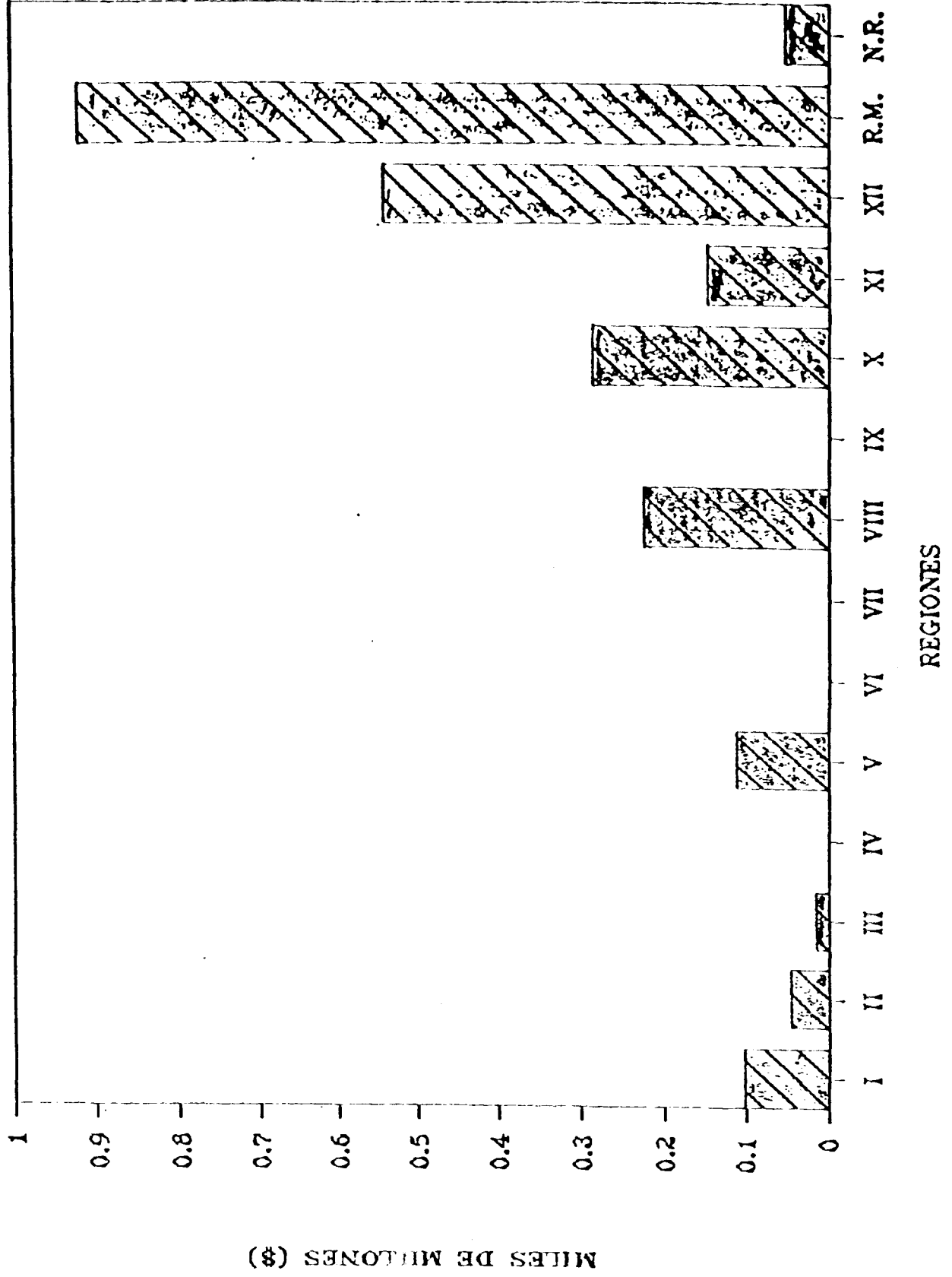
**Aeropuerto Presidente Ibañez de Punta Arenas.**

**Aeródromo Guadía Marina Zañartu de Puerto Williams.**

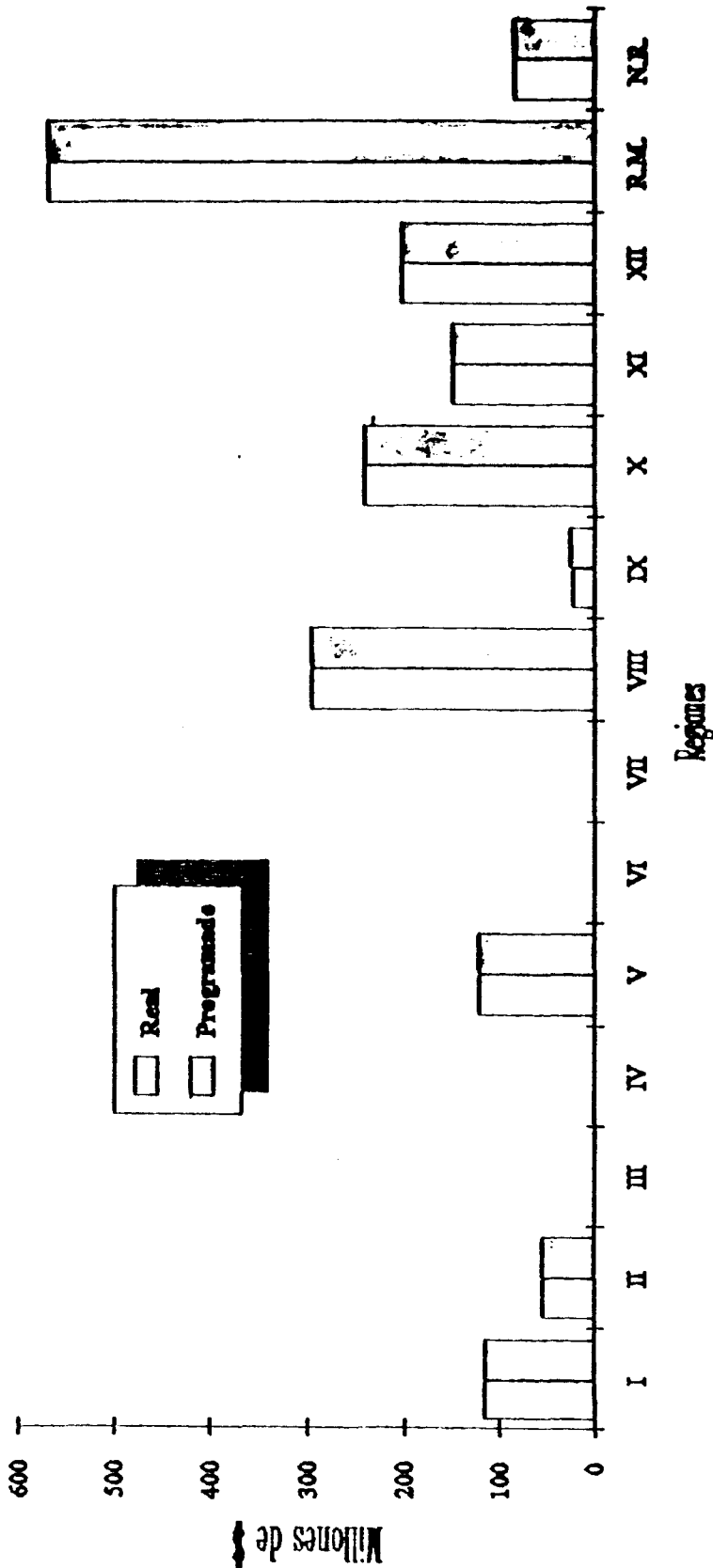
**Total Presupuesto DAP**

**M\$ 2.453.180**

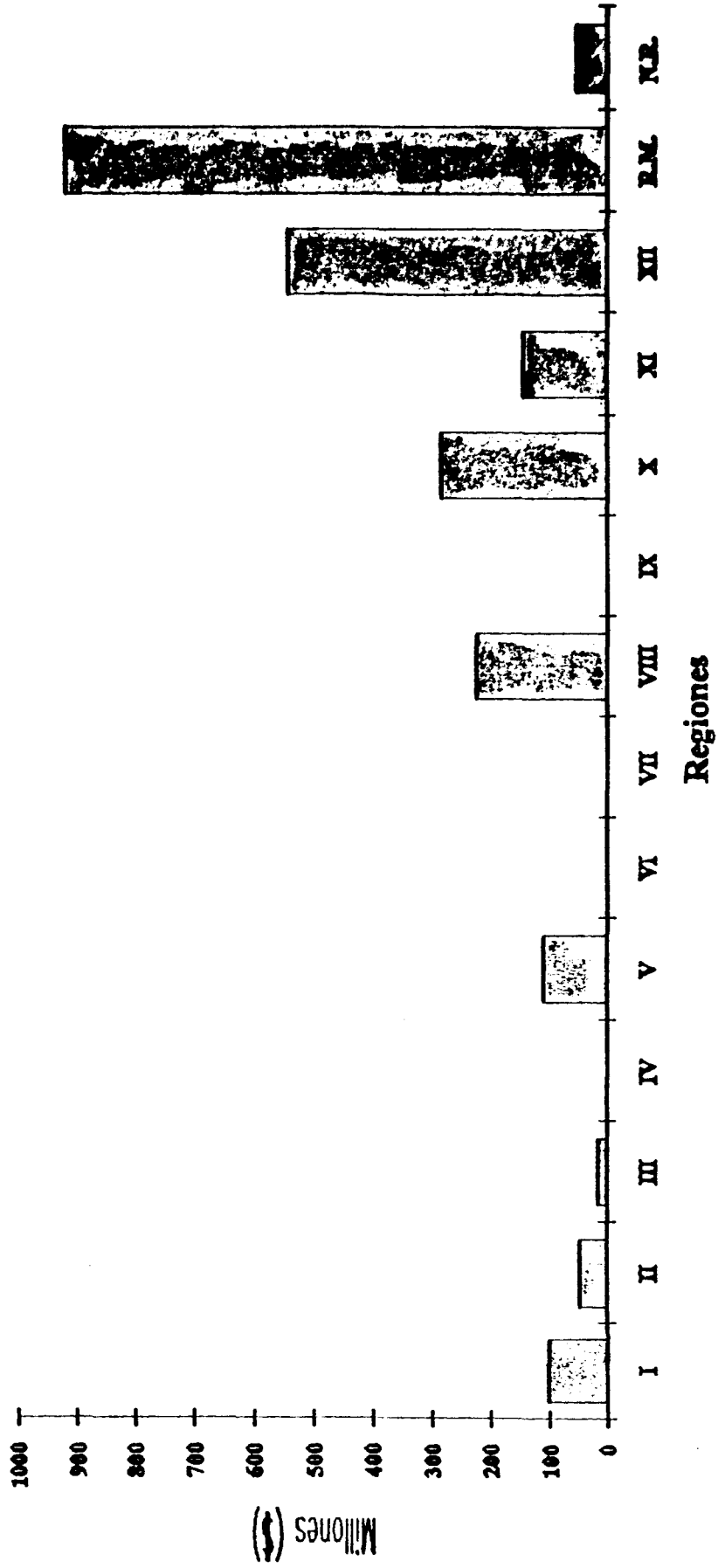
# INVERSION 1993



**INVERSION 1992**  
**Moneda Julio '92**

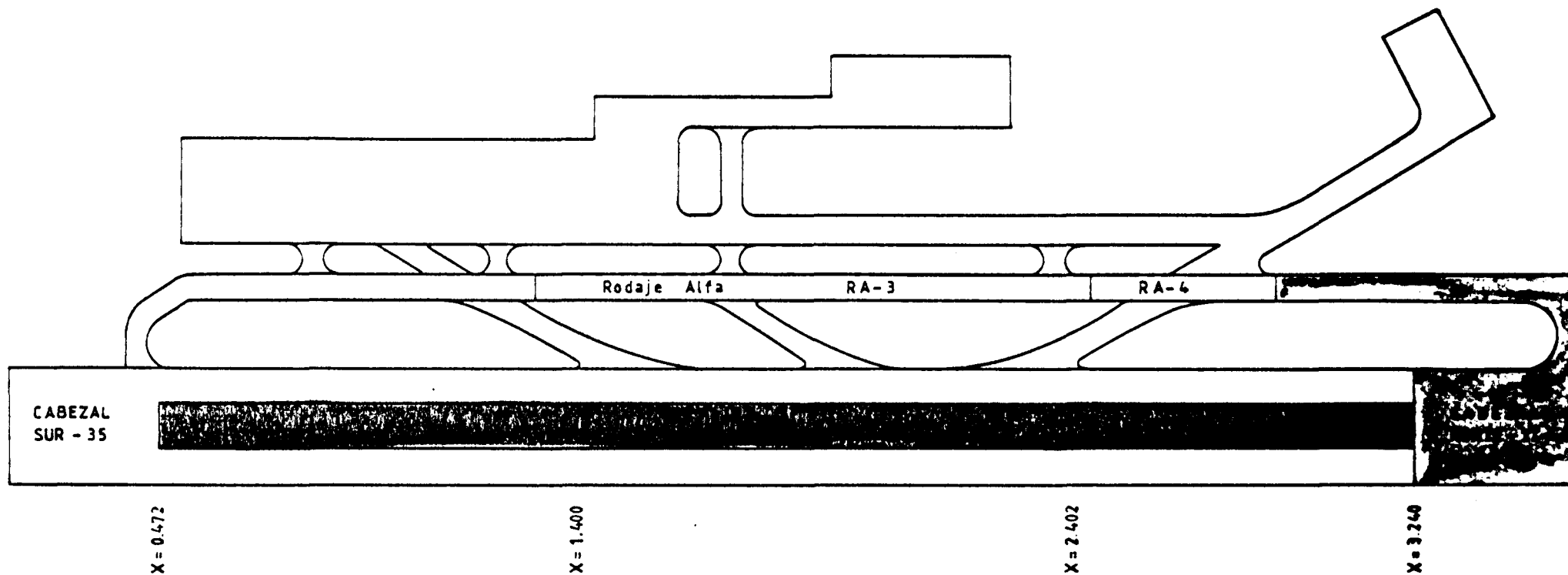


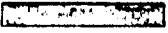

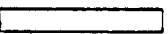
**INVERSION 1993**  
**Moneda Julio '93**





ALTERNATIVA 2



- 1ª Etapa  Cabezal Norte 1992 - 1993
- 2ª Etapa  Reparación Pista 1994
- 3ª Etapa  Reparación Rodaje Alfa 1994 - 1995

**FIGURA Nº**  
**PLANO DE PLANTA ESQUEMATICO**  
**DE LOS PAVIMENTOS**  
**(sin escala)**  
**AEROPUERTO:**  
**ARTURO MERINO BENITEZ**  
**SANTIAGO**

DIRECCION GENERAL DE AGUAS

# DIRECCION GENERAL DE AGUAS

## 1. - MODIFICACIONES AL CODIGO DE AGUAS. -

Proyecto de Ley ingresado al Congreso a través de la Cámara de Diputados, en la segunda quincena de diciembre.

Se espera completar su trámite en el curso de 1993. Se requiere hacer uso de urgencia.

Cuatro temas fundamentales:

- a) Término a permisividad: necesidad y plazo de uso.
- b) Protección aguas y cauces.
- c) Manejo de Cuencas
- d) Normativa regional

## 2. - ADMINISTRACION INTEGRADA DE CUENCAS. -

### 2.1.- LEGISLACION.-

Establecimiento de basea de normativa legal respecto a cuencas. "Corporaciones Administradoras de Cuencas Hidrográficas".

Privadas-autofinanciadas- participación de sectores privado (mayoritario), público y municipal.

Competencia respecto a problemas globales de:

a) Escasez creciente por demanda de aguas.

b) Sequías

c) Inundaciones

d) Contaminación

e) Erosión

f) Sedimentación

g) Regularización de cauces

h) Aguas lluvias

Regulación detallada se entrega al Reglamento.

## 2.2.- INSTITUCIONALIDAD DE CUENCAS.-

### Desarrollo de modelo institucional adecuado.

- Cooperación francesa.- Apoyo de expertos y recepción de becarios en Francia.

- Banco Mundial.- Financia (US. \$ 1.000.000) mediante Grant establecimiento de institucionalidad en la cuenca del río Bío-Bío.- (Ambas cooperaciones se complementan).

**2.3.- PROYECTO EN PREPARACION SOBRE ADMINISTRACION INTEGRADA DE CUENCAS.**

Financiado con Crédito BID por monto de inversión a definir.

Comprende:

**2.3.1.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.- (US. \$ 1.800.000.-)**

- Protección de suelos (erosión)
- Manejo de cauces (inundaciones)
- Manejo y conservación de aguas
- Programa de inversiones en seis cuencas críticas (Sn. José Aconcagua - Maipo - Maule - Imperial - Las Minas).

**2.3.2.- ESTUDIOS BASICOS. (US. \$ 350.000).-**

- Uso actual y futuro de recursos hídricos del país.
- Eventos hidrometeorológicos extremos. Inundaciones y sequías.

**3. - SANEAMIENTO DE TITULOS Y ORGANIZACION DE USUARIOS. -**

- 3.1. Se pone término al programa en la Iª Región. Solución definitiva a agricultores pobres y etnia aymará. 1992-1993  
Entrega de títulos 1993.
- 3.2. Saneamiento de II Región, en área del Rfo Salado. Etnia atacameña.

- 3.3.- Se pone término a saneamiento Provincia Choapa en IV Región. Se entregarán títulos en enero 1993.
- 3.4.- Se termina (1993 mayo) saneamiento de área servida por futuro canal Laja Diguillín. (Financia D. de Riego).
- 3.5.- Se asume saneamiento VII y VIII Regiones en apoyo al Canal Linares y Programa de Obras Medianas y Menores con el Banco Mundial.
- 3.6.- Se saneó títulos en Chile Chico. Organización de usuarios. Se entregan títulos en enero 1993.

4. - **ACTUALIZACION Y RESOLUCION DE SOLICITUDES DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO.**

Disminución de 700 sobre 3500 en retraso.

Aún con aumento de peticiones: sobre 2000 al año.

Se han despachado todas las solicitudes relacionadas con inversión y de pequeños usuarios. (VII y IX Regiones).



# CONCESIONES

**MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**  
**DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS**

**PLAN DE CONCESIONES**

1.- Organización:

- Consejo de Concesiones.
  - Departamento de Concesiones dependiente de la D.G.O.P.
- Contacto permanente con Ministerio de Hacienda.

2.- Concesiones Viales:

i) Programa MOP

	Inversión Estimada Millones US\$
- Túnel El Melón	20,0
. El día 29.12.92 se recibieron las ofertas de la licitación, presentándose 6 oferentes. Comisión de Evaluación estudia las propuestas técnicas.	
. La oferta económica se abre el 12 de Febrero, pudiendo adjudicarse el contrato a comienzos de Marzo de 1993.	

- Programa de licitaciones 1993

	Inversión Estimada Millones US\$
. Camino de la Madera (Acceso Sur a Concepción)	15,0
. Camino a Farellones	8,0
. Acceso Norte a Concepción	50,0
. Camino Puchuncaví-Nogales	5,0
. Autopista Santiago-San Antonio	50,0
TOTAL	128,0

Desafíos del programa:

Estudiar la manera de plantear los negocios de las concesiones velando por el interés público.

- Programa de licitaciones 1994-1995

	Inversión Estimada Millones US\$
. Ruta La Dormida	45,0
. Camino Mirasol-Valparaíso	30,0



. Autopista Ruta 5 Santiago-San Fernando	80,0
. Autopista Ruta 5 Santiago-El Melón	40,0
. Doble Calzada Ruta 5 San Javier - Chillán	90,0
. Doble Calzada Ruta 5 Chillán-Temuco	180,0
. Caminos Forestales	50,0
. 1ª Etapa Costanera Norte Mapocho	20,0
. Túnel Pedro de Valdivia (Santiago)	10,0
TOTAL	545,0

Desafíos del programa:

Definir manera de regular las tarifas, fortalecer la institucionalidad.

ii) Presentaciones de particulares:

	Inversión Estimada Millones US\$
. Vía Rápida de Transporte por El Mapocho (rechazada)	
. Avenida Mirador del Valle - Santiago (aprobada)	17,0
. Gestión y Conservación de una parte de la red de caminos públicos (rechazada)	
. Aeroexpreso Mapocho (rechazada)	
. Camino Cartagena-Algarrobo (aprobada)	12,5
. Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez (en estudio)	5,3
TOTAL	34,8

3.- Otras Concesiones:

- Arquitectura:

	Inversión Estimada Millones US\$
. Edificio Teatinos (Santiago)	25,0
. Complejo Aduanero Los Andes	15,0
. Edificio MOP (Punta Arenas)	2,6
. Complejo Aduanero Chacalluta (presentación particular)	6,0
TOTAL	48,6

- Aeropuertos:

. Terminal pasajeros y carga Aeropuerto Iquique (presentación particular)	3,8
. Terminal pasajeros y carga Aeropuerto Puerto Montt (presentación particular)	5,9
TOTAL	9,7

- Riego:

Se estudia la factibilidad de incorporar obras de riego al programa de concesiones.

4.- Eventos:

Durante los días 12 y 13 de Enero se desarrollará el Seminario Internacional "Las Concesiones de Obras Públicas: Una Nueva Opción de Inversión para el Sector Privado".

RSM/rba.  
SANTIAGO, 04 de Enero de 1993

**PRINCIPALES DESAFIOS**

**FINANCIAMIENTO DE LARGO PLAZO**

**VIALIDAD**

## FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE INVERSIONES DE VIALIDAD

### REQUERIMIENTOS

- AUN CUANDO LAS INVERSIONES EN VIALIDAD HAN AUMENTADO EN FORMA IMPORTANTE DESDE 1990, ESTAS AUN NO SON SUFICIENTES PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA VIAL DETERMINADAS POR :

- (i) IMPORTANTE DEFICIT ACUMULADO EN LAS ULTIMAS DOS DECADAS ;
- (ii) EL ALTO CRECIMIENTO ECONOMICO
- (iii) ALTO CRECIMIENTO DEL COMERCIO EXTERIOR
- (iv) ELEVADO CRECIMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTRIZ.

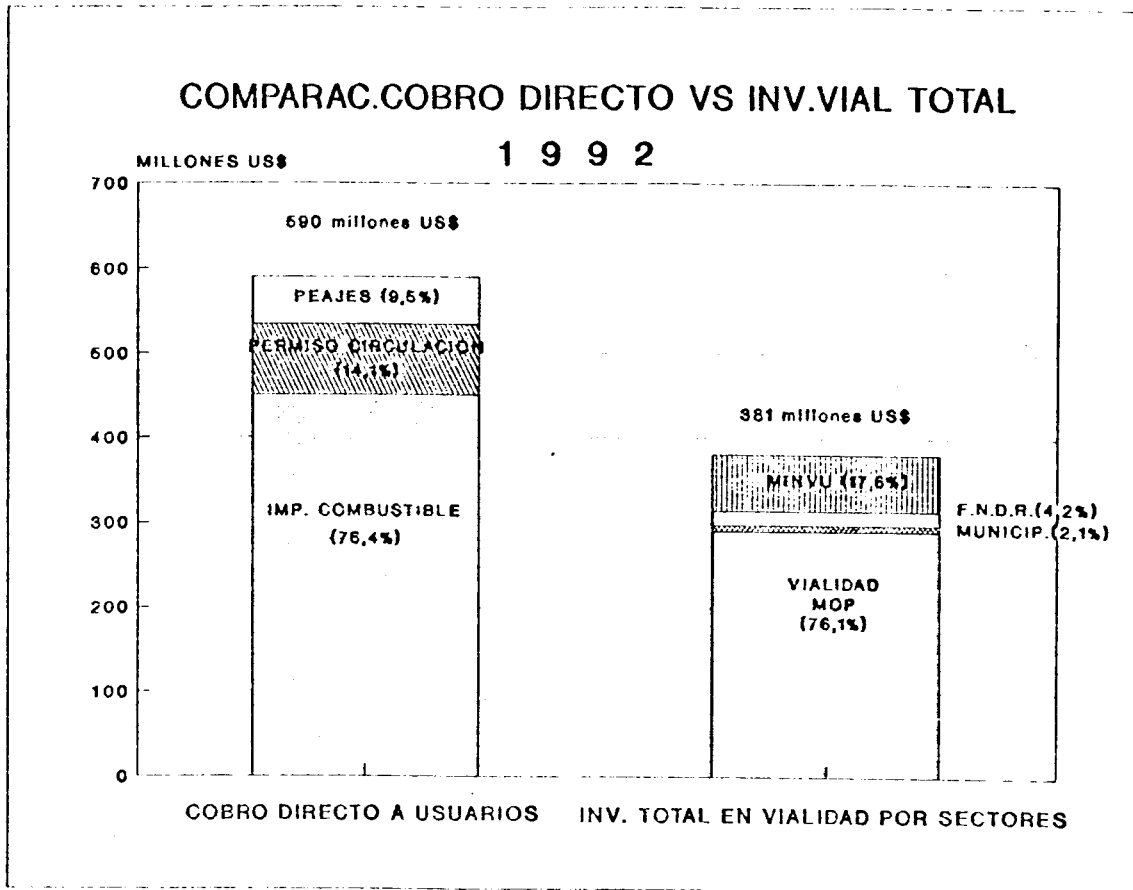
LOS REQUERIMIENTOS DE INVERSION PARA LOS AÑOS 1994 - 2000 SE INDICAN EN EL SIGUIENTE CUADRO.

#### REQUERIMIENTOS (US\$ Millones de 1992)

	1993(p)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
NECESIDADES	319	439	500	547	603	663	729	802
AUMENTO ANUAL		120	61	47	56	60	66	73
AUMENTO ACUMULADO		120	181	228	284	344	410	483

p: Según Presupuesto 1993.

- HISTORICAMENTE EL COBRO A USUARIOS VIALES NO HA SIDO COMPLETAMENTE INVERTIDO EN EL SECTOR VIAL ESTA SITUACION SE MUESTRA PARA 1992 EN EL SIGUIENTE GRAFICO.



## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

- DESTINAR LA TOTALIDAD DEL AUMENTO DE RECAUDACION POR COBRO DE IMPUESTOS ESPECIFICOS A COMBUSTIBLES, ORIGINADO POR EL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA, AL FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES DE VIALIDAD TRANSFORMANDOLO EN UN COMPONENTE DE UNA TARIFA VIAL POR EL USO DE CAMINOS.
  
- COMPLEMENTARIAMENTE SE PROPONE COMO OPCION AUMENTO GRADUAL DE IMPUESTO ESPECIFICO A USO DE COMBUSTIBLES PARA OBTENER UNA TARIFA VIAL QUE GENERE LOS RECURSOS REQUERIDOS PARA LA INVERSION DEL SECTOR SIN DESVIAR RECURSOS DE OTROS SECTORES PRIORITARIOS.
  
- LA APLICACION DEL IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES TIENE ALGUNAS VENTAJAS SOBRE OTROS MECANISMOS COMO EL COBRO DE PEAJES O LA APLICACION DE OTROS TRIBUTOS DADO QUE EL MONTO PAGADO ESTA ASOCIADO AL CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y POR TANTO AL USO DE INFRAESTRUCTURA VIAL, ADEMAS TIENE MENORES COSTOS DE ADMINISTRACION RESPECTO DE LOS PEAJES, DE MANERA QUE NO REQUIERE DE UN NUMERO MINIMO DE PASADAS PARA SER IMPLEMENTADO.

**PROYECCION AUMENTO DE RECAUDACION POR CRECIMIENTO DEL CONSUMO DE  
COMBUSTIBLES  
(US\$ Millones de 1992)**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
RECAUDACION	485	511	540	569	601	634	668	705
AUMENTO ACUMULADO		26	55	84	116	149	183	220

Se supone un crecimiento del consumo de 7% para 1993 y de 5.5% desde 1994 al 2000 similar al crecimiento esperado del producto de la economía.

**PROYECCION AUMENTO DE RECAUDACION COMPLEMENTARIO POR AUMENTO IMPUESTO  
ESPECIFICO (TARIFA) AL CONSUMO DE COMBUSTIBLE  
(PORCENTAJE Y US\$ MILLONES DE 1992)**

AUMENTO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AUMENTO PRECIO GASOL.Y DIESEL (ANUAL) <u>1/</u>		4,8%	1,3%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%
AUMENTO ACUM. <u>1/</u>		4,8%	6,1%	6,7%	7,4%	8,1%	8,9%	9,8%
RECAUDACION	485	605	666	713	769	829	895	968
AUMENTO ACUMULADO		120	181	228	284	344	410	483
NECESIDADES		120	181	228	284	344	410	483

1/ Corresponde a aumento del impuesto al uso de gasolina y diesel como porcentaje de sus respectivos precios finales.





# PLANES DE INFRAESTRUCTURA

## TEMA 4

### **PLANES DE INFRAESTRUCTURA**

PARA LA DETERMINACION DE PLANES DE INFRAESTRUCTURA SE HA DADO INICIO A LOS SIGUIENTES ESTUDIOS:

1. ESTUDIO DE UNA ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO.

EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES CONTAR A FINES DE 1993 CON UN DOCUMENTO QUE IDENTIFIQUE LOS PROBLEMAS BASICOS DEL SECTOR EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO, Y PRESENTE UNA VISION ORDENADA DE SOLUCIONES POSIBLES Y VIABLES (A NIVEL REGIONAL) PARA LOS MISMOS, ACORDE CON :

- LOS REQUERIMIENTOS DEL CRECIMIENTO ECONOMICO GLOBAL, SECTORIAL Y REGIONAL;
- LAS NECESIDADES BASICAS DE LA POBLACION;
- LA PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE;
- LAS NECESIDADES DE ESTABILIDAD DE LAS VARIABLES MACROECONOMICAS, Y
- UNA MAYOR INTEGRACION DEL ESFUERZO PUBLICO Y PRIVADO EN LA INVERSION Y OPERACION DE LA INFRAESTRUCTURA.

EL ESTUDIO SE SUSTENTARA EN UN ENFOQUE ESENCIALMENTE PARTICIPATIVO, INCORPORANDO AMPLIAMENTE A ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS SECTORIALES Y REGIONALES EN LOS TRABAJOS DE DIAGNOSTICO Y DE ESBOZO DE LAS ESTRATEGIAS, MEDIANTE 9 SEMINARIOS-TALLER REGIONALES (SE EXCLUYEN LAS REGIONES DE LA MACROZONA CENTRAL). ADEMAS SE APROVECHARAN AL MAXIMO ESTUDIOS YA DISPONIBLES EN DIVERSOS ORGANISMOS.

LA COBERTURA QUE ALCANZARA EL ESTUDIO INCLUYE LA SIGUIENTE INFRAESTRUCTURA:

- INFRAESTRUCTURA MOP
- VIALIDAD Y EQUIPAMIENTO URBANO
- AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO SANITARIO Y PLUVIAL.
- TANGENCIALMENTE : ENERGIA; FERROCARRILES, METRO, TELECOMUNICACIONES.

EL ESTUDIO INICIADO EN OCTUBRE DE 1992, SE PREVEE ESTARA TERMINADO A PRINCIPIOS DE 1994, ESPERANDOSE UNA VERSION PRELIMINAR DEL MISMO EN AGOSTO DE 1993.

**2. ESTUDIO "ANALISIS SOBRE EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA EN LAS REGIONES V, VI Y R.M. (MACROZONA CENTRAL).**

**EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES CONTAR EN EL 4º TRIMESTRE DE 1993 CON:**

- UNA DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS PRINCIPALES MERCADOS DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y ESPACIO FISICO EN LA MACROZONA CENTRAL, ASI COMO DE LAS VARIABLES QUE DETERMINAN EL COMPORTAMIENTO DE DICHS MERCADOS;
- UNA IMAGEN DE REFERENCIA DEL DESARROLLO DE LA MACROZONA CENTRAL A MEDJANO Y LARGO PLAZO, DE CONTINUAR LAS ACTUALES TENDENCIAS, IDENTIFICANDO AREAS DE PROBLEMAS FISICOS QUE DEBERA ABORDAR EL ESTADO;
- UNA IMAGEN-OBJETIVO DE MEDIANO Y LARGO PLAZO PARA LA MACROZONA, IDENTIFICANDO ACCIONES ESTRATEGICAS PARA MATERIALIZARLA Y PROPONIENDO EL CORRESPONDIENTE PLAN DE ACCION, INCLUYENDO :
- LOS REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS Y LOS RECURSOS BASICOS NECESARIOS DE ACUERDO A DISTINTOS ESCENERARIOS; Y
- PROPOSICIONES DE ESTUDIOS ESPECIFICOS MAS DETALLADOS A REALIZAR EN EL FUTURO.

**EL ESTUDIO INICIADO EN NOVIEMBRE DE 1992. SE PLANEA TERMINARLO EN OCTUBRE DE 1993.**

**SUPERINTENDENCIA SERVICIOS  
SANITARIOS**

MINUTA

**AVANCE Y CUMPLIMIENTO DE METAS SECTORIALES  
FIJADAS PARA EL AÑO 1992.  
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS**

- I.- Para el año 1992, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, fijó las siguientes metas a cumplir en el ámbito sanitario.
- A).- Acciones tendientes a mejorar la gestión de control de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- a.1. Consolidación del sistema de fiscalización y control de la aplicación de la estructura tarifaria en las empresas del sector.
  - a.2. Extensión, de los estudios de evacuación de calidad bacteriológica y físico - química, a todos los servicios sanitarios tanto urbanos como rurales.
  - a.3. Implementación del control de los sistemas de tratamiento de aguas servidas.
  - a.4. Elaboración de los estudios destinados a apoyar la gestión normativa y de control de la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Ellos son:
    - 1.- Diagnóstico de la Disposición Final de las Aguas Servidas de Alcantarillado.

**2.- Diagnóstico de los Sistemas de Desinfección de los Servicios de Agua Potable.**

- B) Dictación de decretos de perfeccionamiento de las concesiones sanitarias de conformidad a lo preceptuado en el D.F.L. N° 382/88.
- C) Preparación de proyecto de Reglamento de la Ley N° 3.133, en materia de residuos industriales líquidos; estudio y elaboración de nueva "norma técnica" relativa a descarga de Residuos Industriales Líquidos".

**II.- GRADO DE AVANCE Y CUMPLIMIENTO.**

**A.- En cuanto a las acciones tendientes a mejorar la gestión de control de la Superintendencia, puede señalarse lo siguiente:**

**A.1.** En relación con este propósito, se analizaron acciones relativas a efectuar el control de cobros de aportes de financiamiento; además, se elaboró una metodología de cálculo de los aportes reembolsables por capacidad, para que las empresas actúen bajo pautas comunes y claras para los usuarios.

Se realizó una revisión generalizada de la estructura de boletas de consumo, con el fin de verificar la claridad de su contenido para los usuarios.

Teniendo como información base los reclamos presentados por usuarios ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios se efectuó una labor de detección de errores en los procesos de facturación, cobros indebidos, y, en general la fiscalización de la aplicación de la estructura tarifaria en las diversas empresas. Se completó con un instructivo a las empresas sobre "Procedimientos de Consultas y Reclamos de Usuarios". Avance: 100% (Tarea permanente).

Otras realizaciones:

- Se iniciaron las acciones que permitirán contar con una base sólida para la segunda fijación de tarifas del sector sanitario, a través de la contratación del estudio "Análisis y Definición de Funciones de Costos de Obras Sanitarias y Modelo de Cálculo Tarifario".
- Se ejecutó el estudio "Análisis Tarifario de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado con menos de 500 Arranques", lo que ha posibilitado contar con una herramienta de cálculo para los servicios de tamaño menor.
- Se realizó un análisis de gestión de las empresas

sanitarias, con base en los resultados de los Balances año 1991.

- Se complementó y mejoró la preparación de información relevante respecto a tarifas, sistemátizándose la edición de un documento mensual. Además se comenzó la recopilación y mantención de la información básica por servicio (de agua potable y alcantarillado) para el segundo cálculo tarifario.

A.2. Esta meta se cumplió plenamente durante 1992; se trata de una actividad continua de la Superintendencia de Servicios Sanitarios; mensualmente se ha requerido la evaluación de la calidad bacteriológica y de cloro residual a todos los servicios de Agua Potable urbanos del país.

El análisis de la calidad físico -química también fue exigida y efectuada por las empresas de Agua Potable de acuerdo a la normativa vigente.

Además esta Superintendencia de Servicios Sanitarios, efectuó directamente evaluaciones paralelas de control de la calidad bacteriológica en diversos servicios.

En Agua Potable Rural. Se exigió de las empresas



la ejecución de los mismos análisis señalados, de acuerdo a instrucciones previas.

- A.3.** Periódicamente en forma trimestral todas las empresas sanitarias que tienen plantas de tratamiento de aguas servidas y por las cuales han requerido la aplicación de los respectivos decretos tarifarios deben ejecutar diversos análisis a fin de controlar la calidad del efluente correspondiente, obligación que es fiscalizada por esta Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- A.4.**
- a) En lo referente al estudio "Diagnóstico de la Disposición Final de las Aguas Servidas de Alcantarillado", este se presenta con un avance de un 90% y permitirá conocer la real situación de las descargas de aguas servidas de alcantarillado del país y la situación de los receptores correspondientes.
  - b) En cuanto al estudio "Diagnóstico de los Sistemas de Desinfección de los Servicios de Agua Potable", presenta un avance de un 30%. Esto permitirá conocer a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la situación de la infraestructura de desinfección de Agua Potable y posibilitara

exigir a las empresas la adopción de medidas que permitan mejorar la seguridad en este respecto.

- c) Asimismo la Superintendencia de Servicios Sanitarios esta por finalizar la elaboración de un Catastro Nacional de Descargas de Residuos Industriales Líquidos, para definir y aplicar oportunamente las medidas de control más adecuadas y ejecutar las acciones que permitan abordar en forma efectiva el problema de la contaminación hídrica.-

Para estos efectos se han encuestado 2.723 industrias, de las cuales 1.583 han entregado antecedentes completos.

En base a estos antecedentes se han clasificado las Industrias, las Instituciones de Salud y los Servicios Sanitarios, por cuencas, áreas costeras y a nivel nacional, ordenadas por actividad económica, por agente contaminante de acuerdo a su carga (orgánica, química y tóxica) y por carga contaminante.

Para finalizar este trabajo, que se espera culminar a fines del 1er. trimestre de 1993, la firma Consultora deberá entregar una base computacional que permitirá mantener adecuadamente la información recopilada y actualizarla periódicamente con lo que se optimizará el control de las descargas de residuos industriales líquidos.

- B.- En materia de formalización de las concesiones sanitarias se ha continuado con el proceso de preparación y dictación de los decretos respectivos, situación que va aparejada con la aprobación por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, de los correspondientes Planes de Desarrollo de las Concesionarias, los cuales en su gran mayoría se encuentran en proceso de revisión por esta entidad normativa.
- C.- En materia legal, se preparó un proyecto de Reglamento de la ley N° 3.133 sobre Residuos Industriales Líquidos, sancionado a través del D.S. M.O.P. N° 351 del 26.11.92, el que se encuentra en trámite de Toma de Razón por parte de la Contraloría General de la República, al 7 de Diciembre en curso.
- D.- Sin perjuicio de lo señalado, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, preparó un proyecto de ley sobre usurpación de aguas servidas, el que ingresó, con mensaje e iniciativa del Ejecutivo, al Senado el 28.10.92. Actualmente se encuentra en la Comisión de Constitución Legislación, Justicia y Reglamentación de dicha Cámara.

Asimismo se estudió y preparó un proyecto de modificación de la Legislación Sanitaria D.F.L. M.O.P. N° 382/88 y ley N° 18.902, que amplía el ámbito de de las facultades sancionatorias de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, proyecto que se encuentra en trámite en la Cámara de Diputados.

E.-

Asimismo se preparó una Norma Técnica relativa a descargas de Residuos Industriales Líquidos", Norma Provisoria, que servirá como instrumento de control necesario para la regulación de los vertidos industriales, ya sea a cursos de aguas, como también a sistemas de recolección de aguas servidas.

Con el objeto de que esta norma llegue a tener carácter nacional, en el mes de Noviembre se ha sometido a consideración del Instituto Nacional de Normalización. En todo caso, durante el período que ocupe su estudio, esta Superintendencia la usará con carácter de provisoria.

SANTIAGO, Diciembre 1992.

**DIRECCION DE PLANEAMIENTO**

## FINANCIAMIENTO DE OBRAS SANITARIAS POR EL M.O.P.

El Ministerio contó, durante el año 1992, con recursos por \$ 5.999 millones que fueron transferidos a las empresas sanitarias con el objeto de financiar proyectos de agua potable y alcantarillado. Este presupuesto se ejecutó en un 82% y representó un 53% de la inversión total efectuada por las empresas sanitarias regionales (excepto EMOS y ESVAL).

La transferencia realizada con cargo al Préstamo 543 del BID, permitió iniciar obras de gran importancia como:

REGION	OBRA	COSTO APROX. PROYECTO (Millones de \$)
I	ALC. IQUIQUE A.P. ARICA SONDAJES	2.152 210
II	A.P. TOCOPILLA A.P. TALTAL ALC. ANTOFAGASTA	1.689 120 269
IV	A.P. SERENA-SECTOR CENTRO A.P. SERENA-TIERRAS BLANCAS A.P. SERENA-PEÑUELAS A.P. LOS VILOS ALC. OVALLE	281 195 350 288 1.039
VI	A.P. RANCAGUA-ESTANQUES A.P. RANCAGUA-REDES A.P. PICHILEMU ALC. DOÑIHUE ALC. SAN FERNANDO ALC. RENGO ALC. OLIVAR ALC. SAN VICENTE ALC. PICHIDEGUA	484 396 552 181 424 147 200 317 267
VII	A.P. CONSTITUCION A.P. TALCA A.P. LINARES A.P. SAN JAVIER ALC. TALCA	250 608 196 76 317
VIII	A.P. PENCO	612

IX	A-F. TEMUCO-PADRE LAS CASAS	180
	A-F. LAUTARO	323
	A-F. COLLIPULLI	488
	A-F. NUEVA IMPERIAL	284
	A-F. ANGOL	653
	A-C. TEMUCO	473
	A-C. NUEVA IMPERIAL	225
X	A-C. QUELLON	220
	A-C. PTO. VARAS-LLANQUIHUE	330
	A-C. SAN JOSE DE LA MARIQUINA	227
	A-C. LOS MUERMOS	295
XII	A.P. PARRILLAR	1.300
	A.F. PUNTA ARENAS	1.131

El programa para el año 1993 contempla recursos por \$ 8.400 millones para continuar el programa urbano.

Se contempla además, ejecutar con parte de los recursos disponibles, un programa de estudios tanto en obras de agua potable como de alcantarillado, los que podrían encontrarse finalizados a fines del año 1993.

Este programa de estudio será la base para la construcción de obras del año 1994.

También se contemplan recursos para financiar la mantención de importantes obras construídas durante el período 1990-1992.

UNIDAD EJECUTORA BID-00.SS.  
DICIEMBRE 1992