

61-4-7.

(1)

PERIODO
PRESIDENCIAL
007692
ARCHIVO

PROGRAMA DE INVERSION PUBLICA
EN INFRAESTRUCTURA
1991 - 1993

Enero 1991

PROGRAMA DE INVERSION PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA:
1991 - 1993

- I LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA PARA EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA
- II CUADROS RESUMENES
- III PROBLEMAS CRITICOS
- IV MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DE CUENCAS
- V PRINCIPALES PROYECTOS Y PROGRAMA DE INVERSION POR SECTOR
 - SECTOR ENERGIA
 - SECTOR RIEGO
 - SECTOR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
 - SECTOR TRANSPORTE
 - SUBSECTOR MARITIMO
 - SUBSECTOR AEREO
 - SUBSECTOR FERROVIARIO
 - SUBSECTOR TRANSPORTE URBANO
 - SUBSECTOR VIALIDAD INTERURBANA
 - EDIFICACION PUBLICA
- VI ANEXOS:
 - A-1 PRINCIPALES PROYECTOS INFRAESTRUCTURA
 - A-2 PROYECTOS PUBLICOS NO INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE INVERSIONES (EN ANALISIS)
 - A-3 PROYECTOS CON POSIBLE FINANCIAMIENTO MIXTO
 - A-4 PROYECTOS DE MEJORAMIENTO URBANO REGION METROPOLITANA
 - A-5 PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO PRIVADO

Enero 15 de 1991

I LINEAMIENTOS GENERALES DE POLITICA PARA EL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA

A. INTRODUCCION

El objetivo de este documento es dar a conocer en forma resumida, las principales metas de inversión pública en Infraestructura, que emprenderán los Ministerios e Instituciones respectivas, durante el periodo 1991-1993.

Este es un documento básico para informar y discutir el programa de inversiones en Infraestructura del sector público, pero también será de utilidad para el sector privado, debido al conocimiento y programación de las actividades de los agentes involucrados en ellas.

Los antecedentes que aquí se exponen son las metas de inversión pública, expresadas en programas y proyectos específicos de los organismos relevantes. Sin embargo, aunque todos estos proyectos son considerados de importancia, varios de ellos se encuentran aún en etapa de discusión y estudio.

Este trabajo se actualizará anualmente, incluyendo un análisis del cumplimiento de las metas de inversión para cada periodo.

El documento se estructuró en tres puntos. El primero de ellos muestra en forma resumida el total de la inversión esperada y su desagregación por sectores. En el segundo punto, se hace una breve descripción de los problemas más críticos detectados en cada sector, proponiendo algunas soluciones que no interfieran con el cumplimiento de estas metas de inversión. Finalmente, el tercer punto detalla la información a nivel de programas o proyectos, según convenga, para los siguientes sectores que demandan infraestructura.

- * Riego
- * Agua Potable y Alcantarillado
- * Transporte Marítimo
- * Transporte Aéreo
- * Transporte Ferroviario
- * Transporte Urbano
- * Transporte Vial Interurbano
- * Edificación Pública

B. ELEMENTOS DE POLITICA DE INVERSION PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA

El programa de Inversión Pública en Infraestructura se apoya y complementa con una serie de elementos de política, los que pueden resumirse en:

B.1. Conservación:

El Gobierno le asigna máxima prioridad a los programas de Conservación de la infraestructura existente, teniendo en cuenta la alta rentabilidad social que se obtiene con esta actividad, la que se ha comprobado a través de múltiples estudios y experiencias.

B.2. Rol del Sector Privado:

El Gobierno ha señalado como prioritario el generar mecanismos de participación del sector privado tanto en la inversión como en la gestión de la infraestructura.

B.3. Adecuar la capacidad a los requerimientos de la demanda:

Es preocupación del Gobierno eliminar los cuellos de botella en la capacidad de la infraestructura existente y evitar eventuales excesos de oferta, mediante un proceso de planificación adecuado, que haga el mejor uso de las instancias institucionales que ya existen.

B.4. Favorecer los proyectos de desarrollo social:

Es intención del Gobierno darle importancia especial a los proyectos que tengan un fuerte impacto social, contribuyendo entre otros aspectos, a la redistribución del ingreso.

B.5. Descentralizando las inversiones en infraestructura

Es intención del Gobierno impulsar el Desarrollo Regional del país. Por ello son de especial interés aquellas inversiones en infraestructura descentralizadas y socialmente rentables.

C. OTROS ELEMENTOS DE POLITICA

C.1. Tarificación de Infraestructura:

El Gobierno considera conveniente el cobro de una tarifa por el uso de la infraestructura, de modo que cubra los costos de operación, de mantención y los que se derivan del incremento de capacidad, cuando este es requerido. Si el cobro a los usuarios directos resultase en extremo difícil, se diseñarán sistemas indirectos que aseguren la mantención de la infraestructura, así como sus eventuales aumentos de capacidad.

El Estado ejercerá su función reguladora en los casos de monopolios naturales, a través del control de las tarifas cobradas por los agentes involucrados.

C.2. Coordinación institucional:

El Gobierno considera necesario constituir Comisiones Interministeriales "ad-hoc" cuando la materialización de los proyectos requiera la coordinación entre organismos, a fin de evitar dificultades en el accionar de las instituciones:

- * la duplicidad de funciones
- * los vacíos institucionales
- * ajustes entre oferta y demanda de infraestructura
- * otros.

II CUADROS RESUMENES

CUADRO Nro. 1.1

PROGRAMA DE INVERSION EN INFRAESTRUCTURA
1991 - 1993
(Miles de US\$)

S E C T O R	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
RIEGO (- OBRAS MAYORES (*) (- RESTO	11.000 12.000	47.100 38.900	46.900 38.400	105.000 89.300	30.000 20.000
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	102.870	119.740	121.250	343.860	203.370
TRANSPORTE MARITIMO	25.073	23.601	22.145	70.819	16.822
TRANSPORTE AEREO	4.917	42.750	49.333	97.000	- - -
TRANSPORTE URBANO (*)	81.133	114.783	114.948	310.864	465.022
VIALIDAD INTERURBANA	205.380	332.170	334.320	871.870	186.300
TRANSPORTE FERROVIARIO	16.190	41.780	27.160	85.130	16.200
EDIFICACION PUBLICA	12.248	5.504	5.268	23.020	- - -
T O T A L	470.811	766.328	759.724	1.996.863	937.714

Nota : \$ 300/US\$

(*) : Incluye Vialidad Urbana y Transporte Urbano Masivo.

CUADRO Nro. 1.2

PROGRAMA DE INVERSION EN INFRAESTRUCTURA
1991 - 1993
(Cifras en porcentaje respecto total año)

S E C T O R	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
RIEGO (- OBRAS MAYORES	2,3	6,1	6,2	5,3	3,2
(- RESTO	2,5	5,1	5,1	4,5	2,1
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	21,8	15,6	16,0	17,2	21,7
TRANSPORTE MARITIMO	5,3	3,1	2,9	3,5	1,8
TRANSPORTE AEREO	1,0	5,6	6,5	4,9	- - -
TRANSPORTE URBANO	17,2	15,0	15,1	15,6	49,6
VIALIDAD INTERURBANA	43,6	43,3	44,0	43,7	19,9
TRANSPORTE FERROVIARIO	3,4	5,5	3,6	4,3	1,7
EDIFICACION PUBLICA	2,6	0,7	0,7	1,2	- - -
T O T A L	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

C U A D R O N o. 2.1

PROGRAMA DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA REGIONALIZADO
1991 - 1993
(Miles de US\$)

R E G I O N	R I E G O		AGUA POTABLE Y ALCANT.	T R A N S P O R T E					EDIF. PUBLICA	T O T A L
	OB.MAY.(*)	RESTO		MARITIMO	AEREO	URBANO	VIAL.INTER	FERROV.		
REGION I	- - -	815	25.870	100	10.250	4.632	37.820	- - -	- - -	79.487
REGION II	- - -	315	27.970	616	1.066	3.670	28.600	- - -	- - -	62.237
REGION III	30.200	3.083	13.150	200	1.550	3.789	26.550	- - -	- - -	78.522
REGION IV	- - -	13.931	18.280	1.046	783	5.677	39.110	- - -	- - -	78.827
REGION V	- - -	17.423	48.920	45.654	5.383	25.600	66.050	- - -	- - -	209.030
REGION VI	5.000	4.979	16.870	83	- - -	3.904	60.850	- - -	- - -	91.686
REGION VII	20.900	19.324	9.210	- - -	- - -	2.750	139.620	- - -	- - -	191.804
REGION VIII	48.900	21.033	20.120	12.456	3.583	30.640	129.920	- - -	- - -	266.652
REGION IX	- - -	1.053	4.930	60	617	1.455	66.890	- - -	- - -	75.005
REGION X	- - -	297	15.400	3.133	5.817	3.418	89.790	- - -	- - -	117.855
REGION XI	- - -	- - -	4.800	6.191	1.700	997	26.740	- - -	- - -	40.428
REGION XII	- - -	108	8.400	1.280	7.754	8.528	20.830	- - -	- - -	46.900
REGION METRO.	- - -	6.939	129.940	- - -	58.497	67.536	59.010	- - -	- - -	321.922
NO REGIONAL.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	148.268	80.090	85.130	23.020	336.508
T O T A L	105.000	89.300	343.860	70.819	97.000	310.864	85.130	871.870	23.020	1.996.863

Nota : \$ 300/US\$;

CUADRO Nro. 2.2

PROGRAMA DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA REGIONALIZADO
1991 - 1993
(Cifras en porcentaje respecto total Región)

REGION	RIEGO		AGUA POTABLE Y ALCANT.	TRANSPORTE					EDIF. PUBLICA	TOTAL
	OB.MAY.(*)	RESTO		MARITIMO	AEREO	URBANO	VIAL.INTER	FERROV.		
REGION I	- - -	1,0	32,5	0,1	12,9	5,8	47,6	- - -	- - -	100,0
REGION II	- - -	0,5	44,9	1,0	1,7	5,9	46,0	- - -	- - -	100,0
REGION III	38,5	3,9	16,7	0,3	2,0	4,8	33,8	- - -	- - -	100,0
REGION IV	- - -	17,7	23,2	1,3	1,0	7,2	49,6	- - -	- - -	100,0
REGION V	- - -	8,3	23,4	21,8	2,6	12,2	31,6	- - -	- - -	100,0
REGION VI	5,5	5,4	18,4	0,1	- - -	4,3	66,4	- - -	- - -	100,0
REGION VII	10,9	10,1	4,8	- - -	- - -	1,4	72,8	- - -	- - -	100,0
REGION VIII	18,3	7,9	7,5	4,7	1,3	11,5	48,7	- - -	- - -	100,0
REGION IX	- - -	1,4	6,6	0,1	0,8	1,9	89,2	- - -	- - -	100,0
REGION X	- - -	0,3	13,1	2,7	4,9	2,9	76,2	- - -	- - -	100,0
REGION XI	- - -	- - -	11,9	15,3	4,2	2,5	66,1	- - -	- - -	100,0
REGION XII	- - -	0,2	17,9	2,7	16,5	18,2	44,4	- - -	- - -	100,0
REGION METRO.	- - -	2,2	40,4	- - -	18,2	21,0	18,3	- - -	- - -	100,0
NO REGIONAL.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	44,1	23,8	25,3	6,8	100,0
TOTAL	5,3	4,5	17,2	3,5	4,9	15,6	4,3	43,7	1,2	100,0

CUADRO Nro. 3.1

SUBSECTOR TRANSPORTE MARITIMO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

PROYECTOS	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
1. PUERTO SAN ANTONIO	1.107	13.147	13.329	27.583	- - -
2. PUERTO SAN VICENTE	6.699	4.263	- - -	10.962	- - -
3. PUERTO DE VALPARAISO	4.294	3.611	7.100	15.005	16.800
4. PUERTO CHACABUCO	5.964	- - -	- - -	5.964	- - -
5. PROGRAMA CALETAS PESQUERAS	7.009	2.580	1.716	11.305	- - -
TOTAL	25.073	23.601	22.145	70.819	16.800

Nota : \$ 300/US\$

C U A D R O N r o. 3.2

SUBSECTOR TRANSPORTE MARITIMO
PROGRAMA DE INVERSION POR REGION (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

R E G I O N	P R O Y E C T O S					T O T A L
	PUERTO Sn ANTONIO	PUERTO Sn VICENTE	PUERTO VALPARAISO	PUERTO CHACABUCO	PROGRAMA CALETAS PESQUERAS	
REGION I	- - -	- - -	- - -	- - -	100	100
REGION II	- - -	- - -	- - -	- - -	616	616
REGION III	- - -	- - -	- - -	- - -	200	200
REGION IV	- - -	- - -	- - -	- - -	1.046	1.046
REGION V	27.583	- - -	15.005	- - -	3.066	45.654
REGION VI	- - -	- - -	- - -	- - -	83	83
REGION VII	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
REGION VIII	- - -	10.962	- - -	- - -	1.494	12.456
REGION IX	- - -	- - -	- - -	- - -	60	60
REGION X	- - -	- - -	- - -	- - -	3.133	3.133
REGION XI	- - -	- - -	- - -	5.964	227	6.191
REGION XII	- - -	- - -	- - -	- - -	1.280	1.280
REGION METRO.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
NO REGIONAL.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
T O T A L	27.583	10.962	15.005	5.964	11.305	70.819

Nota : \$ 300/US\$

(*) : falta por decidir si se financiará con fondos públicos o privados.

C U A D R O N o. 4.1

SUBSECTOR TRANSPORTE AEREO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

P R O Y E C T O S	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
1. CONSERVACIONES	2.314	2.533	2.150	6.997	- - -
2. MEJORAMIENTOS	2.320	11.167	18.133	31.620	- - -
3. CONSERVACION PEQUEÑOS AERODROMOS	283	500	500	1.283	- - -
4. AMPLIACION Y MODERNIZACION AREA TERMINAL DE PASAJEROS AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ	- - -	20.300	20.300	40.600	- - -
5. SISTEMAS DE PISTAS AEROPUERTO A. MERINO B. (*)	- - -	8.250	8.250	16.500	- - -
T O T A L	4.917	42.750	49.333	97.000	- - -

Nota : \$ 300/US\$

(*) : Inversión sujeta a análisis, de acuerdo a los resultados del estudio.

C U A D R O N o. 4.2

SUBSECTOR TRANSPORTE AEREO
PROGRAMA DE INVERSION POR REGION (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

R E G I O N	P R O Y E C T O S					T O T A L
	CONSERVAC.	MEJORAM.	CONSERVAC. PEQUEÑOS AERODROMOS	AMPL./MOD. TERM.PASAJ A.MERINO B	SISTEMAS DE PISTAS A.MERINO B	
REGION I	1.083	9.167	- - -	- - -	- - -	10.250
REGION II	733	333	- - -	- - -	- - -	1.066
REGION III	133	1.417	- - -	- - -	- - -	1.550
REGION IV	117	666	- - -	- - -	- - -	783
REGION V	383	5.000	- - -	- - -	- - -	5.383
REGION VI	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
REGION VII	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
REGION VIII	350	2.833	400	- - -	- - -	3.583
REGION IX	117	500	- - -	- - -	- - -	617
REGION X	1.100	4.317	400	- - -	- - -	5.817
REGION XI	517	700	483	- - -	- - -	1.700
REGION XII	1.067	6.687	- - -	- - -	- - -	7.754
REGION METRO.	1.397	- - -	- - -	40.600	16.500	58.497
NO REGIONAL.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
T O T A L	6.997	31.620	1.283	40.600	16.500	97.000

Nota : \$ 300/US\$

C U A D R O N o. 5.1

SUBSECTOR TRANSPORTE URBANO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

PROGRAMAS	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
I. VIALIDAD URBANA					
1. MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA (BID 559/OC-CH) Descripción : Mejoramiento de la vialidad urbana en ciudades con más de 50.000 habs., comprende mejoramientos, rediseños y habilitaciones de vías.	28.420	50.902	9.027	88.349	1.087
2. MEJORAMIENTO VIAL URBANO (BIRF 3028) Descripción : Rehabilitación, mantención de calles, pavimentación, medidas de gestión y ciclovías.	33.228	25.500	17.340	76.068	6.720
3. OTRAS OBRAS MEJORAMIENTO VIAL URBANO (Financiamiento en gestión)					
Inversión Proyectos Ambito Local	- - -	5.000	30.500	35.500	106.300
Inversión Proyectos Estratégicos	- - -	6.000	28.000	34.000	333.720
Inversión Proyectos Gestión	3.400	15.000	19.300	37.700	15.000
4. F.N.D.R.	8.631	8.631	8.631	25.893	- - -
S U B T O T A L I	73.679	111.033	112.798	297.510	462.827
II. TRANSPORTE URBANO MASIVO					
1. ESTUDIOS	745	580	415	1.740	435
2. OBRAS (*)	6.709	3.170	1.735	11.614	1.760
S U B T O T A L II	7.454	3.750	2.150	13.354	2.195
T O T A L	81.133	114.783	114.948	310.864	465.022

Nota : \$ 300/US\$

(*) : esta inversión no incluye la construcción de la línea 5 del Metro, pues aún no se ha tomado la decisión sobre su ejecución. Actualmente se está realizando el anteproyecto técnico, y luego se reevaluará el proyecto.

CUADRO Nro. 6.1

SUBSECTOR TRANSPORTE INTERURBANO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

TIPOLOGIA DE PROYECTOS	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
1. AMPLIACIONES	29.660	40.760	35.070	105.490	- - -
2. MEJORAMIENTOS	42.750	126.980	121.230	290.960	- - -
3. CONSTRUCCIONES	22.940	20.120	23.600	66.660	- - -
4. REPOSICIONES	52.160	67.980	52.890	173.030	- - -
5. CONSERVACIONES	57.870	76.330	101.530	235.730	- - -
T O T A L	205.380	332.170	334.320	871.870	186.300

Nota : \$ 300/US\$

C U A D R O N o. 7.1

SUBSECTOR TRANSPORTE FERROVIARIO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

P R O Y E C T O S	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
1. REHABILITACION DE VIAS	4.980	10.510	8.480	23.970	1.670
2. ELECTRIFICACION	300	1.600	1.000	2.900	600
3. SEÑALIZACION Y COMUNICACION	510	4.250	5.240	10.000	5.000
4. LOCOMOTORAS	2.200	6.050	5.650	13.900	7.900
5. MATERIAL RODANTE	5.950	11.730	200	17.880	- - -
6. MAESTRANZAS Y TERMINALES	240	2.710	3.050	6.000	- - -
7. ADMINISTRACION	800	1.600	1.600	4.000	- - -
8. CONTINGENCIAS	1.210	3.330	1.940	6.480	1.030
T O T A L	16.190	41.780	27.160	85.130	16.200

Nota : \$ 300/US\$
: Cifras preliminares, en análisis.

C U A D R O N r o. 8.1

SECTOR RIEGO
PROGRAMA DE INVERSION POR PROYECTO (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

PROYECTOS	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
1. PENCAHUE	3.500	11.100	6.300	20.900	100
2. CONVENTO VIEJO	- - -	5.000	- - -	5.000	- - -
3. HUASCO	5.600	10.700	13.900	30.200	3.100
4. LAJA - DIGUILLIN	1.900	20.300	26.700	48.900	26.800
5. ASISTENCIA TECNICA	- - -	2.900	2.900	5.800	3.000
6. LEY DE FOMENTO	9.000	14.000	13.500	36.500	17.000
7. OBRAS MEDIANAS	1.000	20.000	20.000	41.000	- - -
8. CONSERVACION Y MEJORAMIENTO	1.500	1.500	1.500	4.500	- - -
9. ESTUDIOS DE DESARROLLO	500	500	500	1.500	- - -
T O T A L	23.000	86.000	85.300	194.300	50.000

Nota : \$ 300/US\$

C U A D R O N r o. 8.2

SECTOR RIEGO
PROGRAMA DE INVERSION POR REGION (1991 - 1993)
(Miles de US\$)

R E G I O N	P R O Y E C T O S									T O T A L
	PENCAHUE	LAJA-DIGUILLIN	HUASCO	CONVENTO VIEJO	ASISTENCIA TECNICA	LEY DE FOMENTO	OBRAS MEDIANAS	CONSERVAC, MEJORAM.	ESTUDIOS DESARROLLO	
REGION I	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	5	- - -	810	- - -	815
REGION II	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	315	- - -	315
REGION III	- - -	- - -	30.200	- - -	1.400	1.593	- - -	90	- - -	33.283
REGION IV	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1.966	10.250	1.215	500	13.931
REGION V	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	6.858	10.250	315	- - -	17.423
REGION VI	- - -	- - -	- - -	5.000	- - -	4.754	- - -	225	- - -	9.979
REGION VII	20.900	- - -	- - -	- - -	1.400	6.454	10.250	720	500	40.224
REGION VIII	- - -	48.900	- - -	- - -	3.000	6.878	10.250	405	500	69.933
REGION IX	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	918	- - -	135	- - -	1.053
REGION X	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	297	- - -	- - -	- - -	297
REGION XI	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
REGION XII	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	108	- - -	- - -	- - -	108
REGION METRO.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	6.669	- - -	270	- - -	6.939
T O T A L	20.900	48.900	30.200	5.000	5.800	36.500	41.000	4.500	1.500	194.300

Nota : \$ 300/US\$

: Considera las cuatro obras mayores identificadas y la puesta en riego predial de ellas.

III PROBLEMAS CRITICOS

III PROBLEMAS CRITICOS DE INFRAESTRUCTURA

SECTOR TRANSPORTE

Subsector Transporte Marítimo

- Tarificación

Actualmente existe una deficiencia en la tarificación de los servicios portuarios ya que las tarifas no consideran el costo por congestión, de esta manera existe un costo que no es internalizado adecuadamente por los usuarios del puerto. Al respecto se requiere mejorar los sistemas de tarificación existentes para lo cual es necesario emprender los estudios y análisis correspondientes.

- Participación Privada en Infraestructura Portuaria.

El desarrollo previsto de las actividades de comercio exterior y, la actual capacidad portuaria y niveles de eficiencia alcanzados, requerirá invertir en infraestructura portuaria. El financiamiento de ella, será responsabilidad tanto del sector público, como privado y por tanto es factor crítico definir los mecanismos y políticas de participación de estos dos sectores. Para ello, se creó una Comisión que está analizando estos aspectos.

- Metodología de Evaluación Social

Es fundamental en el proceso de nuevas inversiones en infraestructura portuaria, contar con una metodología de Evaluación Social clara, objetiva y uniforme para el sector público y el privado. Durante 1991, SECTRA desarrollará el estudio "Análisis y Desarrollo Metodología Evaluación Proyectos Infraestructura Portuaria".

Subsector Transporte Aéreo

- Tarifificación

Se requerirá mejorar los sistemas de tarifificación existentes, para lo cual es necesario emprender los estudios y análisis correspondientes.

- Metodología de Evaluación Social

En este sector ha habido carencia de una metodología que permita evaluar socialmente a nivel de Prefactibilidad y Factibilidad proyectos de aeropuertos, ante lo cual durante 1991 se desarrollarán los proyectos "Análisis y Desarrollo Metodología de Evaluación Transporte Aéreo" y "Análisis y Evaluación Sistema Información Transporte Aéreo".

- Aspectos Institucionales

Es necesario efectuar un análisis de los aspectos institucionales de este subsector debido a que existen problemas al estar separadas las responsabilidades de administración de los Aeropuertos con la de financiamiento de inversión en infraestructura aeroportuaria.

Subsector Transporte Ferroviario

- Financiamiento de la Empresa

La Empresa de Ferrocarriles del Estado (E.F.E.), a partir de 1979 empezó a operar sin aportes fiscales, ni compensaciones de ninguna clase, a lo cual hay que agregar el servicio de una deuda de capital que alcanzaba a mas de 50 millones de dólares, deuda que debía ser servida por excedentes operacionales que no se produjeron, al no poder acceder al mercado en condiciones de equidad. Estas condiciones desiguales se refieren al subsidio indirecto del Estado a los usuarios comerciales del camino, que compiten con el ferrocarril.

La carga económica que significa para ferrocarriles, el mantenimiento de su infraestructura, es de tal magnitud que ha condicionado en forma definitiva los resultados económicos de E.F.E., acrecentando sus pasivos e impidiéndole renovar sus activos. La deuda financiera alcanza, en la actualidad a 94 millones de dólares.

E.F.E. ha solicitado al Gobierno una compensación de 13 millones de dólares al año, como una solución provisoria, mientras se estudian e implementan medidas de mediano plazo.

SECTOR RIEGO

- Coordinación organismos del sector

Necesidad de mejorar la coordinación entre los organismos involucrados, como Comisión Nacional de Riego, Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas, y otros con el fin de evitar lo que se traduce en duplicidad en el planteamiento de estudios, algunas diferencias en el planteamiento de proyectos y en la priorización de los mismos.

- Recuperación de costos por parte del Estado

Problema que trata de la recuperación (o reembolso) de los costos incurridos por el Estado en obras de riego, por parte de los beneficiados con la misma. La actual ley (N° 1123), menciona que se debe reembolsar su costo, pero no existe un reglamento que defina el como hacerlo.

- Situación de las obras medianas de riego

No están claros los mecanismos por los cuales los interesados pueden materializar esas obras y la experiencia indica que las instituciones del sector no las han considerado en su priorización.

- Mejoramiento Metodología de Evaluación

Mejorar la calidad de las evaluaciones realizadas a los proyectos del sector.

- Derechos de Agua

Se debe analizar el mercado del agua, ya que existe poco movimiento en la transacción de derechos, lo que puede indicar la existencia de ciertas trabas.

SECTOR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

- Financiamiento de las empresas

Las empresas regionales Ex-Sendos han enfrentado el problema de obtener créditos para sus proyectos de inversión dado su cambio institucional de servicio público dependiente del MOP a pasar a ser Sociedad Anónima. Las empresas EMOS S.A. y ESVAL S.A. han sido precursoras en este cambio, y no han presentado problemas en obtener financiamiento para sus proyectos de inversión. Sin embargo se ven problemas de financiamiento para las nuevas empresas, dado el tamaño reducido de algunas de ellas.

En este contexto, se ha pensado en una unión centralizada para la obtención de créditos.

En lo referente a Agua Potable Rural, se presentará al Congreso un proyecto de Ley, sobre la definición de un esquema orgánico que asegure la continuidad de los programas de construcción de nuevos servicios de agua potable rural y la explotación de los actualmente existentes. Este otorgaría atribuciones para encomendar a las empresas sanitarias la ejecución y asistencia técnica de éstos, mediante aportes de recursos fiscales.

- Ley de Tarifas y Concesiones

En lo que se refiere al nuevo esquema tarifario y forma de otorgar concesiones se está efectuando una revisión en la Superintendencia de Servicio Sanitarios. Sobre todo existen problemas en la determinación de tarifas justas para cada servicio y que además cumplan con la idea básica del esquema tarifario que es la eficiencia de las empresas.

- Planificación Nacional

Debe existir una planificación en lo que se refiere a metas nacionales del sector y coordinación con el sector vivienda para poder cumplir los programas planteados.

- Tratamiento de la aguas servidas

En esta materia existen grandes problemas que solucionar. Existen cuerpos receptores con contaminación mucho mayor a los permisibles de acuerdo a las normas nacionales e internacionales que exige tratar las aguas servidas de descarga.

La legislación actual no contempla en forma clara y precisa la responsabilidad del tratamiento de las aguas servidas. Se requiere una definición política a seguir en los próximos años.

El problema de tratamiento de aguas servidas del Gran Santiago está siendo abordado por una comisión compuesta por el Ministerio de Agricultura, M.O.P., MINVU, EMOS y Comisión de Descontaminación de Santiago.

EDIFICACION PUBLICA

- Definición de una Política de Edificación Pública.

Falta una definición y elaboración de una Política de Edificación Pública y de Conservación del Patrimonio Arquitectónico Nacional.

Dentro de este contexto deberá revisarse y definirse el esquema de funcionamiento, la estructura de financiamiento y la naturaleza institucional adecuada para desarrollar programas de conservación de la Edificación Pública a escala nacional y regional.

- Coordinación Intersectorial Nacional y Regional :

Se requiere incorporar un nivel de decisión operativa en la coordinación y normalización de los organismos que intervienen en el área de la Edificación Pública.

La D.A., y también otros Servicios, aparecen marginados al no establecerse un marco a nivel central y regional que permita una acción planificada intersectorial y territorial nacional. Para alcanzar esta meta urge, no tanto la definición de la región ya conocida, sino la adopción de ésta como una unidad de planificación básica territorial, con poder descentralizado y multidireccional, tanto de las SEREMIS como las de las autoridades regionales, provinciales y locales

IV MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DE CUENCAS

LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y LA PROBLEMATICA AMBIENTAL

Las características locales así como la calidad del medio ambiente resultan de la interacción entre variables de tipo natural y factores humanos. Entre los primeros se reconocen en general los aspectos físicos (geomorfológicos, edafológicos y climáticos) y biológicos (flora y fauna), así como las interrelaciones entre los diversos componentes. Según estas características, en cada lugar existe una capacidad natural para absorber los impactos generados por las distintas actuaciones humanas, comúnmente conocida como fragilidad frente a un estímulo, que va a determinar su resiliencia, su velocidad de regeneración natural o su recuperación.

Entre los factores sociales se incluyen la dinámica demográfica, los estilos concretos de desarrollo y la capacidad de respuesta de la gestión ambiental a los problemas de deterioro que, en definitiva, resultan de la interacción entre la sociedad y el medio en que ella se inserta. Es importante destacar que el resultado de la interacción sociedad naturaleza, en términos de deterioro del medio ambiente, fundamentalmente está influido por la forma, características e intensidades de las actuaciones humanas. De ahí la importancia de regular y controlar la acción del hombre sobre los distintos ambientes.

La actuación humana puede desarrollarse tanto sobre sistemas prístinos o naturales como sobre sistemas con distinto grado de transformación por diversos usos previos. De esta forma no siempre debe esperarse que los impactos ambientales de una obra ocurran sobre ambientes sin intervención, ya que ellos incluso pueden producirse en lugares que ya presentan un deterioro significativo.

Por ello, es fundamental que en las decisiones se incorporen criterios ambientales para evaluar los proyectos. En síntesis, una acción planificada permite disminuir los efectos ambientales de las obras; la no incorporación de criterios ambientales puede amplificar la degradación del medio ambiente.

Dentro de la política general del Gobierno, la Política Ambiental ocupa un lugar importante en términos de orientar la actuación del Estado hacia la consecución del desarrollo económico con protección ambiental. Por ello es fundamental que las decisiones de inversión pública incorporen criterios que consideren la temática ambiental. Se encuentra en estudio, con la coordinación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Definición, Diseño e Implementación de un Sistema Nacional Ambiental que incluye una política, una legislación y un reforzamiento institucional.

Además va a incorporar, entre otros aspectos, una reglamentación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) para los proyectos de inversión, instrumento útil en el control de la actuación humana sobre el medio ambiente.

Específicamente en relación a los proyectos de infraestructura, es crucial estudiar sus impactos negativos y positivos sobre el medio ambiente. La construcción de un camino o de un puerto puede tener impactos negativos, cuando no se incorporan criterios ambientales. Pero no puede dejar de señalarse el potencial que tienen los proyectos de infraestructura en el sentido de provocar impactos ambientales positivos, a través de la corrección de daños o situaciones de deterioro ambiental previamente existentes.

Por ejemplo, en el caso de los puertos, se están estudiando los impactos ambientales derivados de los proyectos portuarios de la V y VIII regiones, y el Plan de Desarrollo Portuario para el área de Valdivia-Corral en la X Región. En ellos se tienen en cuenta los impactos derivados de la construcción y operación de la infraestructura portuaria sobre los ecosistemas marinos costeros, la calidad del agua y del aire, la vegetación del área y el paisaje.

En materia de alcantarillado, el principal problema desde el punto de vista ambiental es la disposición de las aguas servidas. Se encuentran en estudio elternativas para tratamiento de las aguas servidas de Santiago, que son vaciados a los Ríos Mapocho y Maipo y al Zanjón de la Aguada con efectos que dañan a la salud humana y posibles impactos negativos sobre las exportaciones de productos agrícolas regados con estas aguas.

Otro problema en vías de solución es la disposición de residuos industriales, que afecta la zona del Canal El Morro en Talcahuano (VIII Región), cuyas aguas contaminadas constituyen un serio problema ambiental. Ya está en ejecución el proyectos de saneamiento del Canal, cuya II Etapa se encuentra en presupuesto para 1991.

En el área de vialidad urbana se debe destacar la importancia de los proyectos de pavimentación y mejoramiento de calles, especialmente en la periferia de las grandes ciudades. Parte considerable de la contaminación del aire en la Región Metropolitana, por ejemplo, puede ser atribuida al polvo natural en suspensión. De ahí el impacto positivo que pueden tener sobre el medio ambiente las inversiones en infraestructura en esta área.

En lo que a viabilidad rural se refiere, conviene estudiar el impacto ambiental de las inversiones, considerando, principalmente, los proyectos que puedan afectar áreas

protegidas, parques nacionales, reservas de la naturaleza, ecosistemas frágiles, etcétera.

En resumen, las inversiones en infraestructura constituyen un campo privilegiado para la compatibilización entre objetivos económicos, sociales y ambientales, dentro de una estrategia de desarrollo y protección del medio ambiente. Por una parte ayudan a resolver problemas ambientales y por otro lado, si se incorpora la dimensión ambiental, los efectos derivados de la operación y construcción de los proyectos puede ser adecuadamente mitigados. Para ello la Evaluación de Impacto Ambiental es una herramienta decisiva. Es claro que en la medida que se incorporen criterios ambientales en los proyectos, se hace posible un crecimiento económico más equitativo y menos dañino al capital natural del país, junto con una mejoría en la calidad de vida de la población.

MANEJO DE CUENCAS

Un adecuado manejo, coordinado y efectivo, de los recursos hídricos del país es vital, entre otros aspectos para:

- Permitir el desarrollo agrícola y forestal
- Aumentar la generación de energía
- Lograr un adecuado abastecimiento de agua potable en sectores urbanos y rurales
- No erosionar los suelos aledaños a las fuentes de agua
- Preservar el medio ambiente

El manejo de cuencas engloba diferentes áreas del Programa de Infraestructura del Gobierno, como por ejemplo Riego, Manejo Forestal, Agua Potable y Alcantarillado, etc. Las acciones en estas áreas se encuentran descritas en este documento bajo los títulos correspondientes. Diversas propuestas de proyectos y estudios de cuencas han postulado al presupuesto 1991. Se hace necesario, en todo caso, tratar el problema del manejo de cuencas hidrográficas de forma integral, entre otros motivos debido a los costos en que el Estado tiene que incurrir por ignorar el tema.

Se hace necesario concretar un estudio para diagnóstico e identificación de cuencas críticas en todo el país - cerca de 15 a 20 -, de modo a diseñar un programa de acción. El Ministerio de Obras Públicas, a través de su Dirección General de Aguas, ya realizó un estudio preliminar en cuyo informe se presenta la situación actual de 13 importantes cuencas.

Se plantea a continuación una propuesta de un Programa de Manejo de Cuencas a ser realizado en los próximos años.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE MANEJO DE CUENCAS

ANTECEDENTES

La conformación geomorfológica del territorio nacional es un factor fundamental para que los ríos chilenos sean cortos, presenten una fuerte pendiente y capacidad erosiva y tengan una baja capacidad de retención de agua. Estas características, asociadas a las condiciones de aridez y semiaridez de gran parte del territorio y a la variabilidad de las lluvias (ambientes mediterráneos entre Copiapó y Osorno, especialmente), desencadenan un comportamiento torrencial en la mayoría de los escurrimientos superficiales y una elevada dependencia del desarrollo socioeconómico del país a partir del aprovechamiento de sus recursos hídricos.

Esta condición natural se ve acentuada por los usos humanos, cuya acción transformadora ha implicado distintos procesos de deterioro en la mayor parte de las cuencas del país; entre estos destacan principalmente la pérdida de la cubierta vegetal y la erosión de los suelos. Por ejemplo, estos procesos, asociados a factores naturales, pueden influir en la disminución de la capacidad de regulación de las aguas, lo cual a su vez amplifica los efectos asociados a sequías e inundaciones. En términos de su importancia, se ha reconocido que las inundaciones han alcanzado una fuerte repercusión a nivel nacional, estimándose pérdidas superiores a US\$ 2.000 mill. en los últimos 20 años, con una población bajo riesgo cercana a los 2 millones de habitantes en la actualidad.

Junto a los desequilibrios descritos anteriormente se encuentra la contaminación urbano-industrial, la que afecta gravemente a la calidad de las aguas, especialmente aquellas que son utilizadas para fines de riego y de recreación.

Por otra parte, se ha reconocido tanto la ausencia de un sistema operativo que regule coordinadamente las transformaciones humanas, así como la carencia de una priorización que permita la acción correctiva sobre aquellas cuencas más significativas. Sin embargo, se reconoce que con el uso eficiente y coordinado de los recursos hídricos y territoriales se puede optimizar el desarrollo agrícola y forestal, los usos energéticos y de regadío, el adecuado abastecimiento de agua potable, los usos hidrobiológicos, junto con desencadenar una adecuada conservación ambiental de las cuencas.

PLAN DE ACCION

Se propone elaborar un programa que permita dar respuesta a las siguientes acciones:

- a) Priorización de cuencas críticas a nivel nacional
- b) Diagnóstico de la situación actual de esas cuencas
- c) Programa de estudios proyectos y acciones a :
 - mediano plazo, 3 años
 - largo plazo, 10 años
 - medidas inmediatas o de emergencia
- d) Implementación de Proyectos a nivel de cuencas para la protección y desarrollo de la población y sus bienes.

De acuerdo al "Informe Preliminar por Cuencas" de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, son los siguientes los tipos de proyectos propuestos para algunas de las cuencas críticas a lo largo del país:

- a) Elaboracion e implementacion de sistemas de manejo integrado de recursos hídricos;
- b) Construccion de embalses;
- c) Aprovechamiento en hidroelectricidad;
- d) Construcción y mejoramiento de canales para regadío;
- e) Transvase de aguas desde cuencas altiplánicas;
- f) Ubicación y evaluación de nuevas fuentes de agua potable;
- g) Tratamiento y reutilización de aguas servidas en agricultura.

AÑO PROBABLE DE INICIO

- 1991 Priorización de cuencas. 3 meses
- 1991 Diagnósticos. 9 meses
- 1992 Definición del programa de acción. 2 meses
- 1992 Adelante implementación

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

CONAMA. MIDEPLAN. MOP. CONAF. COMISION NACIONAL DE RIEGO. COMISION NACIONAL DE ENERGIA.

FINANCIAMIENTO

Por definir. Se encuentra aprobada en su fase preliminar una línea de crédito con el BID para cubrir el estudio y ejecución de Proyectos de Protección y Manejo de Cuencas en Chile. La Unidad ejecutora es CONAF y contempla la acción interinstitucional con organismos competentes

V PRINCIPALES PROYECTOS Y PROGRAMA DE INVERSION POR SECTOR

SECTOR ENERGIA

SECTOR RIEGO

SECTOR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SECTOR TRANSPORTE

SUBSECTOR MARITIMO

SUBSECTOR AEREO

SUBSECTOR FERROVIARIO

SUBSECTOR TRANSPORTE URBANO

SUBSECTOR VIALIDAD INTERURBANA

EDIFICACION PUBLICA

SECTOR ENERGIA

En este sector las empresas privadas realizarán las principales inversiones tanto en el Sistema Interconectado Central (S.I.C.) como en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING).

Analizando el S.I.C. que cubre el 93% de la población del país y cuya potencia instalada representa el 73% de la potencia total de Chile, entrarán en funcionamiento las siguientes centrales:

- Alfalfal Chilgener S.A.
Potencia Instalada de 160 MW.
Entra en funcionamiento a fines del presente año.
- Canutillar Endesa
Potencia Instalada de 144 MW.
Entra en funcionamiento el primer semestre del 91
- Pehuenche Pehuenche S.A.
Potencia Instalada de 500 MW.
Entra en funcionamiento el segundo semestre del 91
- Curillinque Pehuenche S.A.
Potencia Instalada de 75 MW
Entra en funcionamiento el 1er semestre del 94
- Pangué Endesa
Potencia Instalada de 400 MW
Entra en funcionamiento el 1er semestre del 95

Estas son las obras principales para los próximos años financiados por el sector privado todas estas obras significan un total aproximado de MUS\$ 1.594.000.

Por su parte, las empresas estatales de energía tienen en estudio centrales y minicentrales de menor capacidad cuyo paso a la etapa de ejecución está siendo analizado en este momento por MIDEPLAN y la Comisión Nacional de Energía.

Estas Centrales serían:

- San Ignacio Colbún Machicura S.A.
Potencia instalada de 50 MW
Inversión de US\$ 59 millones
- Chiburgo Colbún Machicura S.A.
Potencia Instalada de 23 MW
Inversión de US\$ 29 millones

- Lago Atravesado

Edelaysen S.A.

- Minicentral Cosapilla
Potencia Instalada de 0.8 MW
Inversión de US\$ 2 millones

Edelnor S.A.

SECTOR RIEGO

El Sector Riego está negociando un financiamiento de la "Overseas Economic Cooperation Fund" (OECF) del Gobierno Japonés, en condiciones muy favorables, para la ejecución de obras mayores de regadío.

Los proyectos a ejecutar en el período 1991-1993 serían el Embalse en el Río Huasco, el Canal Penciahue y el Canal Laja-Diguillín. Además se está estudiando la posibilidad de realizar la primera etapa del Embalse Convento Viejo. La decisión de llevar a cabo estos proyectos se hará tomando en cuenta la voluntad de los agricultores beneficiados en participar de los costos de las obras; los indicadores económicos y sociales; la generación de empleos derivada; la importancia estratégica en el desarrollo regional y nacional; y su participación en una política nacional de desarrollo. Entre estos factores, el más importante es contar con el compromiso formal, de parte de los beneficiarios de las obras, de pagar un porcentaje determinado de ellas.

El programa de obras incluye, la ejecución de las obras principales y los canales de distribución primarios, secundarios y terciarios que conduzcan las aguas a puerta de predio, la capacitación y asistencia técnica y líneas de crédito para pequeños agricultores.

Los costos de estas obras son :

	MILES US\$
- Construcción Obra de Regadío del Valle de Penciahue, VII Region.	
i) Obras Civiles	21.000
ii) Asistencia Técnica	2.000

Total	23.000
- Construcción Canal Laja-Diguillín, VIII Región	
i) Obras Civiles	75.700
ii) Asistencia Técnica	4.600

Total	80.300
- Construcción Embalse en el Valle del Huasco, III Región (1)	
i) Obras Civiles	33.300
ii) Asistencia Técnica	2.200

Total	35.500

(1) en este caso no incluye canales secundarios y terciarios.

	Miles US\$
- Construcción Embalse Convento Viejo Etapa I, VI Región	5.000

Se adjunta la identificación y breve descripción de cada uno de estos proyectos.

Adicionalmente, durante el periodo 1991 - 1993 se desarrollarán los siguientes programas :

	MILES US\$	
	ANUAL	TOTAL
- Ley de Fomento a las obras menores		
i) Para concursos	9.000	27.000
ii) Para puesta en riego predial de las obras mayores, con un monto máximo de: Pencahue MUS\$ 4.000, Laja-Diguillín MUS\$ 15.500, Huasco MUS\$ 5.000, Convento Viejo MUS\$ 9.000. (Se construirán hasta tres de las cuatro obras).	-	24.500
- Programa de obras medianas para construcciones y rehabilitaciones (incluye MUS\$ 1.000 para estudios de factibilidad, ofrecido por el Banco Mundial como fondo no retornable)	-	41.000
- Conservación y Mejoramiento	1.500	4.500
- Estudios de Desarrollo	500	1.500

Con recursos provenientes del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (F.N.D.R.), se realizarán inversiones marginales.

Se presenta a continuación un cuadro que incluye 3 obras mayores de riego, lo que constituye la alternativa de mayor inversión dentro del marco presupuestario asignado al sector (Canal Pencahue, Canal Laja-Diguillín y Embalse en el Río Huasco), y el inicio del proyecto Convento Viejo (Etapa I).

CUADRO N°1(*)
PROGRAMA DE INVERSIONES EN RIEGO PERIODO 1991-1993
(MILES US\$)

	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
Obras Mayores	11.000	47.100	46.900	105.000	30.000
Asistencia Técnica	-	2.900	2.900	5.800	3.000
Ley de Fomento.	9.000	14.000	13.500	36.500	17.000
Obras Medianas	1.000	20.000	20.000	41.000	-
Cons. y Mejoramiento	1.500	1.500	1.500	4.500	-
Estudios de desarr.	500	500	500	1.500	-
TOTAL	23.000	86.000	85.300	194.300	50.000

A continuación se presentan las inversiones por regiones en período 1991-1993, considerando las 4 obras mayores identificadas incluyendo la puesta en riego predial de ellas.

CUADRO N°2(*)
INVERSION PERIODO 1991-1993 POR REGION
(MILES DE US\$)

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Obras Mayores	-	-	30.200	-	-	5.000	20.900
Asistencia Técnica	-	-	1.400	-	-	-	1.400
Ley de Fomento	5	-	1.593	1.966	6.858	4.754	6.454
Obras medianas	-	-	-	10.250	10.250	-	10.250
Cons. y Mejoram.	810	315	90	1.215	315	225	720
Estudios Desarrollo	-	-	-	500	-	-	500
TOTAL	815	315	33.283	13.931	17.423	9.979	40.224

	VIII	IX	X	XI	XII	RM	TOTAL
Obras Mayores	48.900	-	-	-	-	-	105.000
Asistencia Técnica	3.000	-	-	-	-	-	5.800
Ley de Fomento	6.878	918	297	-	108	6.669	36.500
Obras Medianas	10.250	-	-	-	-	-	41.000
Cons. y Mejoram.	405	135	-	-	-	270	4.500
Estudios Desarr.	500	-	-	-	-	-	1.500
TOTAL	69.933	1.053	297	-	108	6.939	194.300

(*): Incluye la construcción en el período 1991 - 1993 de Pencahue, Laja-Diguillín, Huasco y el inicio en 1992 de Convento Viejo con MUS\$ 5.000.

La distribución regional de los fondos de la ley de fomento se realizó de acuerdo a los costos de puesta en riego de las obras mayores y a porcentajes históricos de distribución de los montos asignados a los concursos.

Nombre: Construcción Obra Regadío del Valle de Pencahue

Localización: Comuna Pencahue, Provincia Talca, VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Riego, M.O.P.

Etapas: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Consiste en la continuación de la construcción de un canal con bocatoma en el Río Lircay, que lleva las aguas al Valle Pencahue. Beneficia 11.671 Há actualmente de secano.

Costo Total: MUS\$ 23.000*

Financiamiento:

Posible crédito OCEF (Overseas Economic Coopertion Fund), de Japón.

* Incluye costo de obras civiles y asistencia técnica. No incluye la puesta en riego predial, que asciende a MUS\$ 4.000.

Nombre: Construcción Canal Laja - Diguillín.

Localización: Comuna Laja, Provincia Bío-Bío, VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Riego, M.O.P.

Etapas: Factibilidad/Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1992 (1991 diseño)

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Consiste en un canal con bocatoma en el Río Laja y que llega hasta el Río Diguillín. Beneficia una superficie total de aproximadamente 63.311 Há.

Costo Total: MUS\$ 80.300*

Financiamiento:

Posible crédito OCEF, Japón

* Incluye costo de obras civiles y asistencia técnica. No incluye la puesta en riego predial, que asciende a MUS\$ 15.500.

Nombre: Construcción Embalse en el Valle del Huasco

Localización: Comuna Alto del Carmen, Provincia Huasco, III
Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Riego, M.O.P.

Etapas: Factibilidad/Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Consiste en un embalse de 160 millones de m³, ubicado en el río Huasco, Beneficia una superficie de aproximadamente 12.364 Há, de las cuales 1.084 Há serían de nuevo riego.

Costo Total: MUS\$ 35.500*

Financiamiento:

Posible crédito OCEF, Japón

* Incluye costo de obras civiles y asistencia técnica. No incluye la puesta en riego predial, que asciende a MUS\$ 5.000.

Nombre: Construcción Embalse Convento Viejo (Etapa I)

Localización: Comuna Chimbarongo, Provincia Colchagua, VI Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Riego, M.O.P.

Etapa: Factibilidad/Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Descripción:

Consiste en la terminación de la ataguía, con su vertedero, lo que permite almacenar un volumen de 26 millones de m³. Beneficia una superficie aproximada de 5.000 Há.

Costo Total: MUS\$ 5.000

Financiamiento:

Fondos Sectoriales.

SECTOR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Empresas CORFO:

EMOS S.A.
ESVAL S.A.
Empresas Regionales

Los principales proyectos del período 1991-1993 de estas Empresas de Obras Sanitarias son los siguientes:

EMOS S.A.	MUS\$
- Construcción Interceptor Aguas Servidas Zanjón de La Aguada, I Etapa.	26.240
- Construcción Colectores Interceptores De Aguas Servidas Río Mapocho I Etapa	11.600
- Construcción Planta Piloto Tratamiento de Aguas Servidas Alc. Santiago	8.000
ESVAL S.A.	
- Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Alcantarillado Gran Valparaíso	34.666
- Mejoramiento de Agua Potable del Gran Valparaíso	30.000
- Agua Potable Rural varias Localidades	20.400

Los planes de inversión que se presentan a continuación incluyen estudios y obras de agua potable y alcantarillado urbano. También incluyen programas de Agua Potable Rural definidos por cada empresa.

A continuación se presentan los Cuadros N° 1 con el programa de inversión del período 1991-1993 por empresa y el cuadro N° 2 el mismo programa pero por fuente de financiamiento. El cuadro N° 3 presenta el programa de Agua Potable Rural elaborado por el MOP.

La información de agua potable rural está agregada en los cuadros N° 1 y N° 2 según lo definido por cada Empresa. En forma separada, en el cuadro N° 3, se ha incluido el Programa Nacional de Agua Potable Rural presentado por el MOP. En 1991 terminará la IV Etapa del programa, se comenzará un nuevo programa que se financiará con aporte fiscal y se negociará un crédito externo para su financiamiento a partir de 1992.

Además se anexa una breve descripción de los proyectos principales anteriormente mencionados.

CUADRO N° 1(*)
PLANES DE INVERSION TOTAL
PERIODO 1991-1993 (MILES DE US\$)

	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
EMOS					
- AGUA POTABLE	18.740	23.570	16.730	59.040	15.280
- ALCANTARILLADO	2.910	4.900	4.500	12.310	3.330
- SANEAMIENTO	9.450	16.310	19.500	45.260	5.540
- OTROS	5.430	5.460	2.440	13.330	2.010
TOTAL EMOs	36.530	50.240	43.170	129.940	26.160
ESVAL					
- AGUA POTABLE	4.280	5.520	3.390	13.190	29.330
- ALCANTARILLADO	1.340	390	860	2.590	14.670
- SANEAMIENTO	8.180	9.300	15.660	33.140	12.360
TOTAL ESVAL	13.800	15.210	19.910	48.920	56.360
TARAPACA	8.130	6.990	10.750	25.870	14.120
ANTOFAGASTA	9.160	9.470	9.340	27.970	20.470
ATACAMA	4.350	4.300	4.500	13.150	9.450
COQUIMBO	4.950	6.460	6.870	18.280	13.950
LIBERTADOR	4.770	6.830	5.270	16.870	12.110
MAULE	2.770	3.030	3.410	9.210	6.950
BIO-BIO	6.110	6.520	7.490	20.120	20.700
ARAUCANIA	1.610	1.670	1.650	4.930	2.800
LOS LAGOS	4.700	5.200	5.500	15.400	16.100
AYSEN	1.610	1.600	1.590	4.800	2.000
MAGALLANES	4.380	2.220	1.800	8.400	2.200
TOTAL GENERAL	102.870	119.740	121.250	343.860	203.370

(*): Las inversiones anuales de las Empresas recientemente creadas (Tarapacá a Magallanes) son preliminares, e incluyen el Programa de Agua Potable Rural.

CUADRO N° 2
PLANES DE INVERSION
PERIODO 1991-1993 (MILES DE US\$)
POR FUENTE FINANCIERA

	FONDO PROPIO + PRESTAMOS	FNDR	OTRO	TOTAL PERIODO
EMOS	129.940	0	0	129.940
ESVAL	44.700	1.800	2.420	48.920
TARAPACA	20.180	1.590	4.100	25.870
ANTOFAGASTA	18.840	8.560	570	27.970
ATACAMA	7.930	5.220	0	13.150
COQUIMBO	9.660	8.400	220	18.280
LIBERTADOR	9.870	4.540	2.460	16.870
MAULE	9.210	0	0	9.210
BIO-BIO	20.120	0	0	20.120
ARAUCANIA	3.930	1.000	0	4.930
LOS LAGOS	13.860	1.540	0	15.400
AYSEN	2.200	2.600	0	4.800
MAGALLANES	5.380	1.780	1.240	8.400
TOTAL	295.820	37.030	11.010	343.860

NOTA : Las inversiones en FNDR son estimaciones de cada empresa, la decisión de este financiamiento no depende solo de ellas.

CUADRO N° 3
PLANES DE INVERSION
AGUA POTABLE RURAL (MOP)
PERIODO 1991-1993 (MILES DE US\$)

	V ETAPA			TERMINO IV ETAPA 1991	TOTAL 1991-1993	SALDO
	1991	1992	1993			
I	0	0	0	72	72	0
II	0	0	133	0	133	378
III	0	5	139	48	192	392
IV	643	99	785	326	1.853	2.173
V	916	823	1.016	0	2.755	2.127
VI	1.057	794	1.720	374	3.945	4.154
VII	1.202	612	2.345	459	4.618	6.139
VIII	237	303	1.024	568	2.132	2.623
IX	370	221	394	566	1.551	921
X	270	130	426	269	1.095	1.095
XI	0	50	37	0	87	72
XII	0	0	0	0	0	0
R.M.	1.000	482	482	0	1.967	905
TOTAL (*)	5.850	3.522	8.501	2.682	20.400	20.979

(*) Considera US\$ 155 miles en costo de imprevistos

Nombre: Construcción Interceptor Aguas Servidas Zanjón de la Aguada I Etapa.

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A.

Etapa: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El Zanjón de la Aguada actualmente es un gran colector de aguas servidas que cruza Santiago a tajo abierto, constituyendo un foco infeccioso para la población. A esto se agrega el uso de agua del canal para regadío agrícola generándose un medio de transporte de enfermedades a toda la población de Santiago.

El proyecto contempla las obras destinadas a interceptar las descargas de colectores que transportan las aguas servidas de diversas áreas tributarias hacia el Zanjón de la Aguada.

La construcción del colector interceptor se realizará en dos etapas:

I Etapa: Desde la Rotonda Departamental hasta aguas abajo del Canal Ortuzano.

II Etapa: Desde el término de la I Etapa hasta ubicación de tratamiento cerca de la confluencia con el Río Mapocho.

Costo Total: MUS\$ 26.240 (I Etapa)
MUS\$ 17.000 (II Etapa posterior a 1994)

Financiamiento: Recursos propios de la Empresa y crédito del Banco Mundial.

Nombre: Construcción Colectores Interceptores de Aguas Servidas Río Mapocho I Etapa.

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A.

Etapas: Diseño

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

La primera etapa de las obras está destinada a interceptar las descargas de colectores que transportan las aguas servidas hacia el Río Mapocho entre la rotanda Pérez Zujovic y Canal la Punta. La segunda etapa incluye la construcción del Interceptor entre el Canal La Punta y el Aeropuerto Comodoro Arturo Merino Benítez.

Costo Total: MUS\$ 11.600 (I Etapa)

Financiamiento: Recursos propios de la Empresa y crédito del Banco Mundial.

Nombre: Construcción Planta Piloto Tratamiento de Aguas Servidas Alcantarillado de Santiago.

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Emos S.A.

Etapas: Diseño

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas para las aguas que transporta el colector Santiago-Poniente.

La capacidad de la planta de tratamiento será para un flujo medio de 0.1 m³/seg. que corresponde a menos de un 1% del total de aguas servidas de la ciudad.

Costo Total: MUS\$ 8.000

Financiamiento: Recursos propios de la Empresa y crédito del Banco Mundial.

Nombre: Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Alcantarillado Gran Valparaíso.

Localización: Provincia de Valparaíso

Unidad Técnica Responsable: Empresa de Obras Sanitarias V Región S.A.

Etapa: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1996

Descripción:

El proyecto considera la ampliación y mejoramiento integral del sistema de alcantarillado del Gran Valparaíso, que comprende las áreas urbanas de las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana, Reñaca y Con-Con.

El proyecto soluciona las insuficiencias en redes y colectores y el saneamiento de la cuenca del estero Marga-Marga y Bahía de Valparaíso.

Costo Total: MUS\$ 34.666

Financiamiento: Recursos propios de la Empresa y crédito del Banco Mundial.

Nombre: Mejoramiento de Agua Potable del Gran Valparaíso

Localización: Provincia de Valparaíso

Unidad Técnica Responsable: Empresa de Obras Sanitarias V Región
S.A.

Etapa: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1997

Descripción:

El proyecto da una solución integral para los sistemas de producción, regulación y distribución de agua potable, actualmente deficitarios de la ciudad de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana las cuales componen el Gran Valparaíso.

Se consideran obras en las fuentes de producción de Peñuelas, Las Vegas y Con-Con. Así mismo se contemplan las obras de estanques y redes de distribución, como también obras de macromedición, y elementos de control.

Costo Total: MUS\$ 30.000

Financiamiento: Recursos propios de la Empresa y crédito del Banco Mundial.

Nombre : Construcción Agua Potable Rural varias localidades V
Etapa

Localización : Regiones II a X inclusive

Unidad Técnica Responsable : Por definir

Etapa : Ejecución

Año Probable de inicio ejecución : 1991

Año Probable de término ejecución : 1995

Descripción :

Este programa complementa los anteriores programas financiados parcialmente con aportes BID, los cuales en etapas sucesivas han permitido alcanzar el nivel destacado de cobertura actual en servicios de agua potable rural en el país, restando a la fecha alrededor de 300 localidades rurales con población concentrada sin servicios de agua potable. De manera que esta etapa tiene como objetivos principales los siguientes :

1. Abastecer a una población rural de aproximadamente 98.000 habitantes, distribuidos en alrededor de 300 localidades ubicadas entre las regiones II y XI, incluyendo la región Metropolitana. Las localidades que se incluirán deberán tener entre 200 y 3.000 habitantes, y el proyecto de instalación debe ser socialmente rentable.
2. Rehabilitar, mejorar y/o ampliar la capacidad operativa de aproximadamente 90 servicios rurales de agua potable.
3. Estudiar e implementar sistemas de disposición de aguas servidas domésticas en base a soluciones individuales o agregadas en el caso de alta concentración habitacional. Se pretende así iniciar un programa de saneamiento básico en las localidades que ya disponen de servicio de agua potable.

Total 1991 - 1993 = MUS\$ 20.400

Saldo = MUS\$ 20.979

Financiamiento : Se propone aporte fiscal directo y la contratación de un nuevo crédito con el BID (1)

- (1). Es imperioso definir la institucionalidad de este sector, para determinar el responsable técnico del Programa y la fuente de financiamiento del aporte local.

SUBSECTOR: TRANSPORTE MARITIMO

En el período 1991-1993 se pretende llevar a cabo un plan de desarrollo de los Puertos de Valparaíso y San Antonio basado en las recomendaciones del estudio "Plan de Desarrollo Portuario y Factibilidad V Región", Berger-INECON.

El objetivo del plan es recuperar la capacidad portuaria de la V Región, perdida con ocasión del sismo ocurrido en marzo de 1985, satisfacer la mayor demanda actual y futura y la necesidad de modernización que implica dotarla de instalaciones especializadas para el manejo de contenedores.

Además se ejecutarán obras en otros puertos como San Vicente, Chacabuco, y se implementará un programa de desarrollo de caletas pesqueras artesanales en todo el país.

La identificación de los principales proyectos es la siguiente:

	MUS\$
- Plan Desarrollo Portuario V Región	51.740
. Puerto de San Antonio	27.583
. Grúas Transfer. contenedores (San Antonio)	9.152 (*)
. Puerto de Valparaíso	15.005
- Ampliación Puerto de San Vicente	10.962
- Ampliación Puerto de Chacabuco	5.964
- Programa Desarrollo Pesca Artesanal	11.305
. Caletas a corto plazo	7.009
. Caletas a mediano plazo	4.296

(*): Financiamiento probablemente privado, por lo que no se incluye en la inversión total.

Los factores críticos que podrían retrasar la ejecución de estos proyectos y planes, se refieren a su financiamiento, definición de institucionalidad para la administración, explotación y conservación de las obras de infraestructura de apoyo a la pesca artesanal, problemas ambientales y de accesos que ocasionarían estos proyectos.

La identificación y breve descripción de cada uno de estos proyectos se presenta en las fichas anexas .

El programa de inversiones para el período 1991-1993 se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 1

**PROGRAMA DE INVERSIONES PERIODO 1991-1993
MUS\$ (1 US\$ = \$300)**

	1991	1992	1993	Total Periodo	Saldo
San Antonio	1.107	13.147	13.329	27.583	
Grúas Term.de Cont.			9.152	9.152 (*)	
San Antonio					
San Vicente	6.699	4.263		10.962	
Valparaíso	4.294	3.611	7.100	15.005	16.822
Chacabuco	5.964			5.964	
Programa					
Caletas c/p	7.009			7.009	
Caletas m/p		2.580	1.716	4.296	
TOTAL	25.073	23.601	22.145	70.819	16.822

(*) Financiamiento probablemente privado, por lo que la inversión no se incluye en el total.

La regionalización de este programa de inversiones se presenta en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 2
INVERSION TOTAL DEL PERIODO 1991 - 1993 POR REGION
MUS\$ (1 US\$= \$300)**

Región	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	TOTAL
Proyectos														
Puertos					42.588			10.962			5.964			59.514
Caletas Corto Plazo		383		73	1.733	83		1.427	60	1.860	227	1.163		7.009
Caletas Medio plazo	100	233	200	973	1.333			67		1.273		117		4.296
TOTAL	100	616	200	1.046	45.654	83		12.456	60	3.133	6.191	1.280		70.819

NOTA : Las inversiones indicadas en los proyectos de la V Región y San Vicente, están incrementadas en 10% respecto a los presupuestos originales, debido a posibles contingencias (desvalorización del dólar y obras extraordinarias).

Nombre: Aplicación Plan Desarrollo Portuario-V Región
San Antonio.

Localización: Puerto San Antonio V Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Obras Portuarias M.O.P.

Etapas: Estudio, Diseño y Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El plan de desarrollo consiste en abordar dentro de los próximos años el desarrollo de los proyectos de ingeniería y construcción de las obras que sean necesarias en los puertos de Valparaíso y San Antonio. El programa de inversiones correspondiente tiene como objetivo recuperar la capacidad pérdida de los puertos mencionados debido al sismo de marzo de 1985 y además desarrollarlos para satisfacer adecuadamente la demanda futura.

La I etapa correspondiente al Puerto de San Antonio, en el periodo 1991 - 1993 incluye:

1. Diseño y construcción de los sitios 2,3 y 1 Sur;
2. Estudio de ingeniería para la construcción de los sitios 6 y 7
3. Análisis de agitación de aguas de la poza grande

Lo indicado en los puntos 2 y 3 finalizarán en 1992 , la decisión de la Construcción de los sitios 6 y 7 se definirá una vez terminado estos estudios

Costo Total: MUS\$ 27.583

Financiamiento:

Diseño: Crédito del Banco Mundial denominado "Segundo Programa de Carretera CH-3120". (crédito en negociación).
Estudios y Obras: Por definirse, posible nuevo crédito Banco Mundial.

Nombre: Aplicación Plan de Desarrollo Portuario V Región
Puerto de Valparaíso

Localización: Puerto de Valparaíso V Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Obras Portuarias M.O.P.

Etapas: Diseño, Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1991

Descripción:

El plan consiste en abordar dentro de los próximos años el desarrollo de los proyectos de ingeniería y construcción de las obras que sean necesarias en los puertos de Valparaíso y San Antonio. El programa de inversiones correspondientes tiene como objetivo recuperar la capacidad pérdida de los puertos mencionados, debido al sismo de marzo de 1985, y además desarrollarlos para satisfacer adecuadamente la demanda futura.

En este período 1991 - 1993 se incluye :

1. Reconstrucción del Muelle Barón
2. Diseño terminal de contenedores en Sitio 3
3. Diseño sitios 1 y 2 de carga general
4. Comienzo construcción terminal de contenedores en Sitio 3
5. Ingeniería básica y diseño sitios 4 y 5 de carga general

Las demás componentes de este plan para el Puerto de Valparaíso, se ejecutarán según el siguiente programa :

1995 : Construcción sitio 2
1996 : Construcción sitio 1

Costo Total: MUS\$ 15.005 período 1991 - 1993
MUS\$ 16.822 período 1994 - 1997

Financiamiento:

Obras Período 1991-1993 : Crédito del Banco Mundial denominado "Segundo Programa de Carretera CH-3120" (Crédito en negociación)

Diseño y Obras : Por definirse, probablemente otro crédito del Banco Mundial.

Nombre: Ampliación Puerto San Vicente-Talcahuano

Localización: Puerto San Vicente VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección Obras Portuarias M.O.P.

Etapas: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

El proyecto consiste en la construcción del sitio 0, prolongando el actual malecón hacia el Nor-Este en 160 m. La profundidad de agua al pie será de 13 m y se conservará la línea del frente de atraque.

Costo Total: MUS\$ 10.962

Financiamiento:

Obra: Crédito del Banco Mundial denominado "Segundo Programa de Carretera CH-3120" (crédito en negociación).

Nombre: Ampliación Puerto Chacabuco

Localización: Puerto de Chacabuco - XI Región

Unidad Técnica Responsable: EMPORCHI

Etapas: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1991

Descripción:

El proyecto consiste en construir un nuevo muelle de 67 mt. donde actualmente se ubica el sitio 1, que se encuentra fuera de servicio. Contempla además la construcción de obras anexas para la operación del mismo. El proyecto incluye la construcción de un edificio para oficinas de la Administración del Puerto.

El incremento de la actividad económica, especialmente de los sectores de Pesca y Minería, ha traído como consecuencia un intensivo uso del único sitio disponible para la transferencia de carga.

Esta situación ha provocado la aparición de niveles de congestión cuyo efecto ha sido la existencia frecuente de naves a la gira.

Costo Total: MUS\$ 5.964

Financiamiento: Recursos propios EMPORCHI

Nombre: Programa Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal
I Etapa de corto plazo

Localización: Regiones: II, IV, V, VIII, IX, X y XII

Unidad Técnica Responsable: Dirección Obras Portuarias M.O.P.

Etapas: Proyectos en distintas etapas de maduración (ver descripción)

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

El programa abordaría proyectos de obras de infraestructura portuaria para el sector pesquero artesanal, distribuidos en localidades de todo el país. En principio contemplaría proyectos de construcción, reposición y/o mejoramiento de facilidades portuarias tales como rampas, muelles e instalaciones complementarias para el sector pesquero artesanal rural y urbano, en 42 localidades.

La situación de los proyectos que incluye esta primera etapa denominada de corto plazo es la siguiente:

<u>Etapas</u>	<u>Nº de proyectos</u>
Idea	1
Perfil	20
Prefactibilidad	5
Ejecución	1
Sin antecedentes	1

Costo Total: MUS\$ 7.009

Financiamiento:

Se está estudiando la posibilidad de financiarlo con Fondos de Cooperación Internacional.

Nombre: Programa Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal
II Etapa de Mediano Plazo

Localización: Regiones: I, II, III, IV, V, VI, VIII, X, XI y XII

Unidad Técnica Responsable: Dirección Obras Portuarias M.O.P.

Etapas: Proyectos en distintas etapas de maduración (ver descripción)

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El programa abordaría proyectos de obras de infraestructura portuaria para el sector pesquero artesanal distribuidos en localidades de todo el país. En principio contemplaría proyectos de construcción, reposición y/o mejoramiento de facilidades portuarias tales como rampas, muelles e instalaciones complementarias para el sector pesquero artesanal rural y urbano, en 42 localidades.

La situación de los proyectos que incluye esta segunda etapa denominada de mediano plazo es la siguiente:

<u>Etapas</u>	<u>Nº de proyectos</u>
Idea	5
Perfil	7
Ejecución	0
Sin Antecedentes	2

Costo Total: MUS\$ 4.296

Financiamiento:

Se está estudiando la posibilidad de financiarlo con Fondos de Cooperación Internacional.

SUBSECTOR: TRANSPORTE AEREO

La Dirección de Aeropuertos en el periodo 1991-1993 tiene planificado ejecutar un programa de conservación y mejoramiento tanto para los aeropuertos como para los aeródromos y pequeños aeródromos del país. Como proyectos más importantes están la Ampliación y Modernización del Terminal de Pasajeros y el Mejoramiento Integral del Area Terminal de Carga del Aeropuerto Arturo Merino Benitez.

Se ha iniciado el proceso de contratación del diseño para el Area Terminal de Pasajeros, mediante la calificación de Consorcios de firmas de Ingeniería y Arquitectura nacional conjuntamente con Consultoras Internacionales.

La identificación de estos proyectos es la siguiente:

	MUS\$
- Conservación y Mejoramiento de los Aeropuertos del país	38.617
- Conservación Pequeños Aeródromos	1.283
- Ampliación y Modernización Area Terminal Pasajeros, Aeropuerto Arturo Merino Benítez	40.600 ^{*/}
- Sistema de Pistas	16.500 ^{**/}
- Mejoramiento Integral del Area Terminal de Carga, Aeropuerto Arturo Merino Benítez	20.000 ^{***/}

La identificación y breve descripción de estos proyectos se presenta a continuación.

El programa de inversiones del periodo 1991-1993 se presenta en el cuadro siguiente:

^{*/} Incluye Area Terminal de Pasajeros, Plataforma y estacionamiento de aviones.

^{**/} Inversión sujeta a análisis, de acuerdo a los resultado del estudio.

^{***/} Esta inversión probablemente será financiada por el sector privado, por lo que no se incluye en el total.

CUADRO N° 1
PROGRAMA DE INVERSIONES POR PROYECTO. PERIODO: 1991-1993
MUS\$ (1US\$ = \$300)

SECTOR AEREO	1991	1992	1993	TOTAL
- Conservación	2.314	2.533	2.150	6.997
- Mejoramiento	2.320	11.167	18.133	31.620
- Conser. Peq. Aeródromos	283	500	500	1.283
- Aeropuert. AMB (Term. Pasaj.)		20.300	20.300	40.600
- Aeropuert. AMB (Sist. de Pistas)		8.250	8.250	16.500 (*)
TOTAL	4.917	42.750	49.333	97.000

La regionalización de este programa de inversión se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 2
INVERSION POR REGION. PERIODO: 1991-1993
MUS\$ (1 US\$ = \$300)

	AMB (terminal) Pas.	CONSER. Sist.Pistas	MEJOR.	CONS.PEQ. AEROD.	TOTAL	
I		1.083	9.167	-	10.250	
II		733	333	-	1.066	
III		133	1.417	-	1.550	
IV		117	666	-	783	
V		383	5.000	-	5.383	
VI		-	-	-	0	
VII		-	-	-	0	
VIII		350	2.833	400	3.583	
IX		117	500	-	617	
X		1.100	4.317	400	5.817	
XI		517	700	483	1.700	
XII		1.067	6.687	-	7.754	
RM	40.600	16.500 (*)	1.397	-	58.497	
TOTAL	40.600	16.500 (*)	6.997	31.620	1.283	97.000

(*): Inversión sujeta a análisis, de acuerdo a los resultados del estudio.

Nombre: Conservación Aeropuertos, Conservación Pequeños
Aeródromos y Mejoramiento de los Aeropuertos del país.

Localización: Varios Aeropuertos

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Aeropuertos M.O.P.

Etapas: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Las obras consideradas en la conservación de aeropuertos son
mantención área de movimiento, mantención sistema de drenajes,
mantención del edificio terminal y torre de control, mantención
franjas de seguridad y caminos interiores.

Las obras de mejoramientos se refieren a aumentos en las
dimensiones de pistas, calles de rodaje y de salida, plataforma y
edificio terminal o aumentos de resistencia en el caso de
estructuras horizontales.

Costo Total:

Conservación Aeropuertos	MUS\$ 6.997
Mejoramiento	MUS\$ 31.620
Conservación Pequeños Aeródromos	MUS\$ 1.283

Financiamiento: Sectorial y F.N.D.R.

Nombre: Ampliación y Modernización Area Terminal Pasajeros
Aeropuerto Arturo Merino Benitez, Santiago

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Aeropuertos M.O.P.

Etapas: Diseño, Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El proyecto consiste en el diseño de un nuevo terminal de pasajeros que sirva para la atención de usuarios de vuelos nacionales e internacionales, con una capacidad adecuada para su óptimo funcionamiento hasta el año 2015. Además, se incluye la construcción de una nueva plataforma de estacionamiento de aviones y los accesos camineros correspondientes. Para el periodo 91-93 se contempla materializar la primera etapa de este proyecto que consiste en la construcción de una parte del edificio, el que funcionará en conjunto con las actuales instalaciones las cuales serán mejoradas para tal efecto. Paralelamente se deberá definir el tamaño de la plataforma de estacionamiento necesaria para la primera etapa.

Para llevar a cabo el proyecto, durante 1990 se desarrollará un concurso entre empresas de ingeniería para la definición del diseño conceptual del edificio y, posteriormente en el año 1991, se contratará la ingeniería básica y de detalle para la construcción de la primera etapa del nuevo edificio.

Costo Total: MUS\$ 60.466 (esta cifra es provisoria puesto que su magnitud definitiva se obtendrá de los estudios de ingeniería correspondientes)

Financiamiento: Sectorial

Nombre: Mejoramiento Integral del Area Terminal de Carga
Aeropuerto A. Merino Benítez

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Aeropuertos M.O.P.

Etapas: Prefactibilidad-Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El proyecto considera la realización de un estudio de prefactibilidad que permitirá elegir la alternativa técnica-económica más adecuada para desarrollar el Area Terminal de Carga del Aeropuerto A.M.B.

Este proyecto se ha presentado debido al crecimiento mostrado por la actividad de carga aérea, que el último año superó el 30%, para lo cual el Aeropuerto A.M.B. no está preparado.

Se espera ejecutar el proyecto a partir de 1991 una vez analizado en conjunto todos los antecedentes relativos a pista, pasajeros y carga.

Costo Total:

Estudio Prefactib.	MUS\$	32,86
Ejecución Obra	MUS\$	20.000 (cifra provisoria que será definida en base a los estudios de referencia correspondiente).

Financiamiento: Este proyecto probablemente será financiado por el Sector Privado.

SUBSECTOR TRANSPORTE FERROVIARIO

EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO

El gobierno se ha planteado la necesidad de rehabilitar y modernizar la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE), sobre la base del importante rol que dicha empresa cumple dentro del sistema de transporte terrestre nacional.

Los servicios ferroviarios de carga, al poseer ventajas respecto de los modos carreteros en el transporte de productos forestales, mineros y agrícolas, constituyen una alternativa especialmente conveniente para los sectores más dinámicos de la economía, lo que justifica un nivel de desarrollo coherente con el de dichos sectores, que indudablemente redundaría en un efecto neto positivo para la economía nacional.

Por otro lado, la operación ferroviaria tanto de carga como de pasajeros, al proveer una alternativa a los modos carreteros, produce efectos económicos deseables por la vía de regular las tarifas del transporte terrestre mediante mecanismos de competencia. Adicionalmente, en el caso de algunas localidades, el ferrocarril es el único medio de transporte regular de pasajeros disponible, representando un servicio imprescindible para esas comunidades.

El criterio básico adoptado respecto al transporte ferroviario es considerar separadamente la operación de los servicios de carga y pasajeros. Es así que los servicios de carga se abordan con un criterio eminentemente comercial, siendo el objetivo principal orientar la operación a aquellas áreas de actividad en que los ferrocarriles poseen ventajas, de manera de propender a la rentabilidad del servicio, bajo condiciones de equidad económica en el mercado del transporte interurbano. En este contexto, es necesario lograr una integración efectiva con el transporte caminero y aprovechar las ventajas económicas de un sistema bimodal o multimodal.

Por su parte, reconociendo el importante rol social que cumplen los ferrocarriles en el transporte de pasajeros, la decisión de operar esta modalidad estará condicionada a su rentabilidad económico-social (no financiera), para cuyos efectos se considerarán como costos asociados al servicio de pasajeros, a los estrictamente derivados de dicha operación (costos marginales). Esto puede significar eventualmente, el otorgamiento de un aporte de fondos fiscales regionales para algunos servicios.

Frente a la situación actual que enfrenta EFE, es imprescindible emprender un completo Plan de Rehabilitación y Modernización para los próximos cuatro años, a objeto de solucionar racionalmente los problemas que la aquejan. Para la realización del plan se han identificado dos opciones estratégicas, que están siendo analizadas por las autoridades de gobierno. Para ambas opciones se hace necesario un aporte fiscal para su financiamiento. La cuantía del aporte fiscal, el destino de los recursos provenientes de dicho aporte y las expectativas futuras en términos de niveles de modernización y riesgo del capital fiscal invertido, dependen de la alternativa de desarrollo de EFE que se decida impulsar.

No obstante la ejecución de nuevos estudios para replantearse el futuro de la Empresa, ésta ha formulado un Plan de Rehabilitación basado en un estudio realizado por el Banco Mundial en 1987. Dicho plan presenta un Programa de Inversiones para los próximos cuatro años del orden de US\$ 101 millones.

En Cuadro N° 1 se presenta un detalle del Programa de Inversiones formulado por la Empresa, modificado según el nivel de inversión propuesto para 1991.

CUADRO N° 1
Programa de inversiones de la E.F.E. 1991 - 1994
(Millones de US\$)

Proyectos	1991	1992	1993	1994	Total
Rehabilitación de Vías	4,98	10,51	8,48	1,67	25,64
Electrificación	0,30	1,60	1,00	0,60	3,50
Señalización y Comunic.	0,51	4,25	5,24	5,00	15,00
Locomotoras	2,20	6,05	5,65	7,90	21,80
Material Rodante	5,95	11,73	0,20		17,88
Maestranzas y Terminales	0,24	2,71	3,05		6,00
Administración	0,80	1,60	1,60		4,00
Contingencias	1,21	3,33	1,94	1,03	7,51
Total	16,19	41,78	27,16	16,20	101,33

NOTA: Cifras preliminares, en análisis.

SUBSECTOR TRANSPORTE URBANO

Este Subsector comprende inversiones en Vialidad Urbana y de Metro. Se identifican para el período, inversiones en distintos niveles de definición y, por lo tanto de información respecto de su factibilidad técnico-económica, las que a su vez tienen diferente alcance en términos de impacto sobre el sistema de transporte.

Con respecto al nivel de definición las inversiones se clasifican en:

- I Inversiones en ejecución o en vías de ejecutarse
- II Inversiones en etapa de estudio o idea

En relación al impacto de las soluciones respecto del sistema, los proyectos se clasifican del siguiente modo:

- * Proyectos de ámbito local
- * Proyectos estratégicos
- * Proyectos de gestión de tráfico

Este resumen también identifica algunas inversiones de mejoramiento operacional presentadas por Metro S.A.

Los proyectos de **ámbito local** tienen por objeto homogeneizar la capacidad de la red resolviendo sus discontinuidades operacionales. Corresponden normalmente a mejoramientos de la infraestructura vial urbana cuyos impactos se extienden a un área específica de la red sin afectar significativamente a la demanda global sobre ésta.

Proyectos de carácter **estratégico** son aquellos que introducen cambios operacionales de magnitud y extensión relevantes respecto de la red y, consecuentemente afectan las características de la demanda de transporte, junto a otros impactos urbanos y ambientales. Responden a interrogantes relacionadas con el desarrollo de las grandes ciudades y sus necesidades de transporte en el mediano y largo plazo. El análisis de proyectos estratégicos se realiza mediante herramientas especiales. La primera de ellas, construida para Santiago (ESTRAUS: "Estudio de Evaluación y Desarrollo del Sistema de Transporte Urbano del Gran Santiago"), ha permitido identificar proyectos que se encuentran en estudio y respecto de los cuales se han dado pasos preliminares en la perspectiva de obtener financiamiento externo para los programas de inversión que se detallan. A su vez y con objetivos similares se encuentra en desarrollo ESTRAVAL: "Estudio de Evaluación y Desarrollo del Sistema de Transporte Urbano del Gran Valparaíso" y se prevé para 1991 el inicio de ESTRABIO: "Estudio de Evaluación y Desarrollo del Sistema de transporte Urbano del Gran Concepción".

Finalmente, los proyectos de **gestión de tráfico** buscan optimizar el uso de la infraestructura vial existente mediante el mejoramiento y modernización de los sistemas de control y la gestión adecuada de las redes de tráfico.

VIALIDAD URBANA

En el cuadro N°1 se presenta el programa de inversiones de este subsector, considerando fuentes de financiamiento BID, BIRF, sectorial y FNDR. También se presenta en el mismo cuadro montos de inversión asociados a proyectos de ámbito local y estratégicos, los cuales son factibles de desarrollar en el periodo y cuyo financiamiento está en gestión.

CUADRO N° 1

PROGRAMA DE INVERSIONES EN PERIODO 1991-1993 MUS\$ (1 US\$ = \$ 300)

FINANCIAMIENTO	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
MOP (BID 559/OC-CH)	13.420	22.950	9.027	45.397	1.087
MINVU(BID 559/OC-CH)	15.000(*)	27.952		42.952	
MINVU(MANVU/BIRF 3028)	26.667	16.773	16.773	60.213	6.720
SECTRA(PROG.GEST./BIRF 3028)	6.561	8.727	567	15.855	
INVER.PROY.AMBITO LOCAL(**)	-	5.000	30.500	35.500	106.300
INVER.PROY.ESTRATEGICOS(**)	-	6.000	28.000	34.000	333.720
INVER.PROY. GESTION (***)	3.400	15.000	19.300	37.700	15.000
F.N.D.R.	8.631	8.631	8.631	25.893	
TOTAL	73.679	111.033	112.798	297.510	462.827

(*) : En reprogramación fondos para 1991, se tratará de reasignar fondos de otras áreas hacia este programa, con el fin de avanzar en él.

(**): Acuerdos Preliminares nuevo Crédito BID.

(***): Acuerdos Preliminares Crédito BIRF.

A continuación, se describe cada uno de los programas incluidos en el cuadro precedente

1. Programa de Mejoramiento de la Infraestructura Vial Urbana
(Crédito BID 559 OC - CH)

Este programa consta de 2 subprogramas, uno de Obras Múltiples (aproximadamente 48 proyectos) a ser desarrollados por el MOP y el MINVU en ciudades con 50.000 o más habitantes y otro de obras específicas consistente en la ejecución de cuatro proyectos específicos; 3 de la VIII Región y uno de la V Región.

El costo del programa es de US\$ 140,5 millones, financiando un 35% el BID.

Con fecha 24/07/90, se presentó al BID el Programa de obras a financiar con este crédito. Las obras se distribuyen en aprox. un 50% en cada unidad ejecutora y con un total de 13 proyectos de obras múltiples y 4 de obras específicas de responsabilidad del MOP y 31 proyectos de obras múltiples de responsabilidad del MINVU.

La cobertura del programa comprende las regiones: IV, V, VI, VIII, X y Metropolitana. Está coordinado por la Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte y su término estimado es en 1993.

En Anexo N°1 se detallan las obras incluidas en este Programa y su estado de situación.

2. Programa de Mantenimiento Vial Urbano (Crédito BIRF 3028)

El objetivo principal de este Programa es la rehabilitación y mantención de calles, aun cuando también considera recursos para mejorar los sistemas de transporte público y la planificación de los sistemas de transporte urbano.

El costo del programa es de US\$ 150 millones, financiando un 50% el BIRF. Las unidades ejecutoras son el MINVU, SECTRA e Intendencias y su cobertura es nacional.

Los subprogramas incluidos en este Programa son:

- Mejoramiento de Vías Urbanas
 - . Rehabilitación
 - . Mantención
 - . Pavimentación
- Transporte Público
 - . Vía segregada de transporte masivo
 - . Estudios Transporte
- Gestión de Tránsito
 - . Mejoramiento de Sistemas de Control de Tránsito
 - . Prioridades locomoción colectiva
 - . Ciclovia Urbana

Este programa comenzó en 1989 y su coordinación se realiza a través de la Comisión de Planificación de Inversiones en Infraestructura de Transporte. Su término se prevé para 1994.

Dentro de este programa se estima que se podrán mantener, entre 1989 y 1994, del orden de 400 Km. de vías urbanas, rehabilitar del orden de 680 km. y pavimentar apróx. 200 km. (suponiendo vías de 7 mt. de ancho). En Anexo N° 2, se detallan las obras del MINVU que a la fecha han sido identificadas para este Programa y en Anexo N° 3, se especifican los proyectos de SECTRA.

3. Programa de Inversiones sin Financiamiento definido

Para mantener un adecuado nivel de inversión en el subsector, se ha planteado la formulación de nuevos programas en tres áreas, con los correspondientes montos de inversión asociados:

- Vialidad urbana de ámbito local	US\$ 142 millones
- Proyectos Estratégicos de Transporte Urbano	US\$ 568 millones
- Proyectos de gestión de tráfico	US\$ 53 millones

TOTAL	US\$ 763 millones

A continuación se explica en que consiste cada uno de estos tres programas, su costo y financiamiento.

Nombre: Programa de Vialidad Urbana de Ambito Local

Localización: I, II, IV, V, VI, VII, VIII, X y Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: SECTRA

Unidades Ejecutoras: MOP, MINVU

Etapa Técnica : Estudios de Prefactibilidad en ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1996

Descripción:

Corresponde a proyectos de mejoramiento de la infraestructura vial urbana en 9 regiones del país y lo integran soluciones denominadas de "ámbito local", esto es, aquellas cuyos impactos operacionales se extienden a un área específica, sin introducir modificaciones a nivel del sistema de transporte urbano.

Costo Total: miles de US\$ 141.800

Financiamiento: Crédito BID. Acuerdos preliminares.

En Anexo N° 4, se detalla un listado de estos proyectos con su correspondiente etapa de avance y cronograma tentativo.

Nombre: Programa de Proyectos Estratégicos de Transporte Urbano.
Subprograma de Proyectos de Infraestructura Vial.

Localización: V, VIII, y Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: SECTRA

Unidades Ejecutoras: MOP, MINVU

Etapas Técnicas: Análisis estratégico y táctico de Proyectos Viales.

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1996

Descripción:

Corresponde a proyectos que generan impactos a nivel de la operación global del sistema de transporte urbano, afectando tanto a la operación como a la demanda.

La versión preliminar de este programa se desprende del Plan Vial estudiado en ESTRAUS, el que presenta indicadores de rentabilidad satisfactorias. La etapa siguiente consiste en el análisis táctico de cada proyecto del plan y de los que provengan de otros planes que se analicen en ESTRAUS (Santiago), ESTRAVAL (Valparaíso) o ESTRABIO (Concepción).

Costo Total: miles US\$ 567.720

Financiamiento: Crédito BID. (gestiones preliminares.)

En Anexo N°5, se detallan los proyectos de este Programa.

Nombre: Programa Gestión de Tráfico

Localización: Nacional

Unidad Técnica Responsable: Unidad operativa de Control de tránsito (SECTRA).

Etapa Técnica: Estudios de Prefactibilidad desarrollados y otros en desarrollo

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Los proyectos de Gestión de Tráfico buscan optimizar el uso de la infraestructura vial existente mediante el mejoramiento y modernización de los sistemas de control (semáforos y señalización en general) y la gestión adecuada de redes de tráfico.

Se distinguen tres tipos de proyectos:

1. Modernización de equipos de control en intersecciones o ejes.
2. Mejoramiento de redes de tráfico
3. Sistemas centralizados de control

Costo Total: MUS\$ 52.700

PROGRAMA DE INVERSIONES
(miles US\$)

AÑO	SANTIAGO	ZONA NORTE	ZONA SUR	TOTAL
1991	3.000	200	200	3.400
1992	13.000	1.100	900	15.000
1993	16.000	1.200	2.100	19.300
1994	12.000	800	2.200	15.000
TOTAL	44.000	3.300	5.400	52.700

Financiamiento: Crédito BIRF. Conversaciones preliminares.

TRANSPORTE URBANO MASIVO

EMPRESA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS METRO S.A.

La Empresa Metro elaboró un Programa de Inversiones tentativo, el cual considera estudios y obras a ejecutarse durante los años 1991-1994, a continuación se presenta un cuadro resumen de éste.

Resumen Programa de Inversiones 1991-1994 (miles de US\$)

	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO
Estudios	745	580	415	1.740	435
Obras	6.709	3.170	1.735	11.614	1.760
Total	7.454	3.750	2.150	13.354	2.195

Dentro de las obras, no se incluyó la construcción de la Línea N°5, pues aún no se ha tomado la decisión sobre su ejecución. Actualmente se está realizando el anteproyecto técnico, para tener una mayor certeza de los costos de inversión; con este resultado se reevaluará económicamente el proyecto.

Las principales obras que realizará METRO S.A. para el período 1991-1993 son:

	miles US\$
- Mejoramiento de Entorno a Estaciones	1.400
- Equipamiento con Torniquetes Inteligentes	2.530

A continuación se describe brevemente estos proyectos así como también el de la Línea 5 que está en etapa de estudio, por lo que no se incluye su costo de ejecución en el período.

En Anexo N° 6 se detalla el programa de obras y estudios para el período.

Nombre: Mejoramiento de Entorno a Estaciones

Localización: Santiago

Unidad Técnica Responsable: Metro S.A.

Etapas: En ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1989

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

El proyecto considera la habilitación de espacios destinados a acoger el Sistema Metrobus y rediseños de la vialidad urbana, para establecer paraderos con espacios adecuados, con protección para los usuarios en las siguientes estaciones: Lo Ovalle, Escuela Militar, Tobalaba, Las Rejas y Baquedano.

El sistema Metrobus de estación Lo Ovalle entrará en operaciones el segundo semestre de 1990 y se proyecta el de la Escuela Militar para el primer semestre de 1991.

Lo que se pretende lograr con este proyecto es complementar los servicios de buses con el Metro.

Costo Total: Miles US\$ 1.400

Programa de inversiones

1991: miles US\$ 600

1992: miles US\$ 600

1993: miles US\$ 200

Financiamiento: Fondos Propios

Nombre: Equipamiento con Torniquetes Inteligentes

Localización: Santiago

Unidad Técnica Responsable: Metro S.A.

Etapas: Postula a ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

La incorporación de torniquetes inteligentes permitiría aplicar distintas tarifas horarias y admitir cartas multiviajes, no siendo esto posible con la tecnología actual. Con el proyecto se lograría un ahorro de costos de operación y beneficios para los pasajeros.

El proyecto considera la adquisición de 145 torniquetes inteligentes y modificación del software de máquinas de boleterías y de la unidad central de computación.

Costo Total: Miles US\$ 2.530

Programa de inversiones: 1991 miles US\$ 1.450
1992 miles US\$ 1.080

Financiamiento: Crédito externo, no definido

Nombre: Anteproyecto Técnico Línea 5 del Metro

Localización: Santiago

Unidad Técnica Responsable: METRO S.A.

Etapas: Estudio de anteproyecto en ejecución

Fecha de término del estudio: Octubre de 1990

Descripción:

El Anteproyecto Técnico Línea N° 5, comprende el análisis de la línea correspondiente al trazado siguiente:

Estación Universidad de Chile - Arturo Prat - Av. Matta - San Eugenio (Alternativamente Av. V. Mackenna) hasta calle Guillermo Mann y Av. V. Mackenna hasta Av. A. Vespucio.

La longitud total aproximada es de 12 km., la que se ha dividido en tres sectores:

Sector 1: Entre Est. U. de Chile y Av. Matta con Av. V. Mackenna, con una extensión de 3,4 km. y 5 ó 6 estaciones. Este tramo se contempla en subterráneo, con túnel poco profundo.

Sector 2: Entre Av. Matta con Av. V. Mackenna y la intersección de esta última con Guillermo Mann, con una extensión aproximada de 2,4 km. y 2 estaciones. Se plantean soluciones alternativas de superficie (terraplén), viaducto y mixtas.

Sector 3: Entre Guillermo Mann con Av. V. Mackenna y hasta Departamental, punto a partir del cual el trazado sigue la rama oriente de Av. V. Mackenna hasta Av. A. Vespucio en una extensión de aproximadamente 6,2 km. y 7 u 8 estaciones. Este sector se plantea predominantemente en viaducto.

Costo Total del Estudio de Anteproyecto: Miles US\$ 300

Financiamiento del Estudio de Anteproyecto: Fondos Sectoriales

Nombre: Evaluación económica Línea 5 del Metro de Santiago

Localización: Santiago

Unidades Técnicas Responsables: SECTRA y METRO S.A.

Etapa: Estudio de evaluación económica

Fecha probable de término del estudio: Diciembre 1990

Descripción:

El estudio de evaluación económica de la Línea 5 del Metro, comprende el análisis económico de la línea correspondiente al trazado siguiente:

Estación Universidad de Chile - Arturo Prat - Av. Matta - San Eugenio alternativamente Av. V. Mackenna) hasta Guillermo Mann y Av. V. Mackenna hasta Av. A. Vespucio (longitud total aproximada: 12 km.).

Actualmente se encuentra en su fase final el anteproyecto de ingeniería, donde se determinarán con mayor precisión los costos del proyecto. Este estudio estará terminado en Octubre de 1990.

Costo Total del Estudio: Miles US\$ 50

Financiamiento del Estudio: Fondos Sectoriales (SECTRA)

Con los antecedentes del anteproyecto técnico mas otros relacionados con la oferta y demanda de transporte urbano, se realizará con el modelo ESTRAUS, la evaluación económica que permitirá conocer la rentabilidad socio-económica del proyecto.

En el caso que el proyecto resulte socialmente rentable, el valor de las obras civiles, material rodante y equipamiento complementario, se estima en US\$ 300 Millones, con la siguiente distribución.

Costo Total : Miles US\$ 300.000

Financiamiento : No definido aún.

Programa de Inversiones:

	1991	1992	1993
Miles de US\$	50.000	100.000	150.000

Financiamiento: No definido aún.

ANEXO N° i

II PROGRAMA DE INVERSIONES PROYECTOS VIALIDAD URBANA (Programa BID 559 OC/CH)

08/01/91

NOMBRE DEL PROYECTO		INDICADORES DE RENTABILIDAD (&)						OBSERVACIONES
		INVERSION OBRA CIVIL (mil US\$)	INVERSION TOTAL (mil US\$)	VAN (mil \$)	TIR (%)	VAN1 (mil \$)	TRI (%)	
OBRAS MULTIPLES M.O.P.								
Proyectos Construidos:								
1	MEJ. NUDO A. VESPUCCIO * STA. ROSA	1,146	1,146	173274	21	15041	19	Construido
2	MEJ. INTERSECCION CAMINO LO ESPEJO * P.A. CERDA	298	298	4815	13	-82	12	Construido
Proyectos en construcción:								
1	MEJ. NUDO A. VESPUCCIO * PANAMERICANA NORTE	6,151	6,262	1278220	23	102676	21	En construcción.
2	MEJ. INTERSECCION AV. A. VESPUCCIO * INDEPENDENCIA	1,096	1,096	78667	16	5674	14	En construcción
3	MEJ. ACCESOS AL PUERTO DE VALPO. - SECTOR BARDON	6,397	6,886	308990	15	12909	13	En construcción
4	MEJ. NUDO PANAM. NORTE * ZAPADOPES * PUERTO MONTT	95	95	-7750	6	-944	7	En construcción. Proyecto no rentable
5	MEJ. ACCESOS AL PUERTO DE COQUIMBO (IV REGION)	1,994	1,994	164672	17	10813	15	En construcción
TOTAL MONTO COMPROMETIDO A LA FECHA:		17,177						
SALDO DISPONIBLE OBRAS MULTIPLES:		15,486						
TOTAL OBRAS MULTIPLES M.O.P.		32,663						
Proyectos postulantes (ordenados según TIR):								
1	MEJ. ROTONDA DEPARTAMENTAL	1,687	1,687	2416657	90	236017	87	Recomendado Comisión de Planificación. Ing. Detalle en ejecución
2	HAB. GRAL. VELASQUEZ ENTRE OCHAGAVIA Y DEPARTAMENTAL	4,685	4,685	6420941	76	532533	71	Recomendado por Unidad de Coordinación
3	MEJ. EJE PETORCA ENTRE RUTA 5 Y URMENETA, PTO. MONTT	1,769	1,803	860845	38	81779	35	Recomendado Comisión de Planificación. Ing. Detalle en ejecución
4	MEJ. GRAL. VELASQUEZ ENTRE LO VALLEADOR Y J. HIRMAS	1,545	1,773	522354	28	48326	25	Recomendado por Unidad de Coordinación
5	HAB. GRAL. VELASQUEZ ENTRE DEPARTAMENTAL Y ANTARTICA	2,768	3,630	674374	22	41405	18	Recomendado por Unidad de Coordinación
6	HAB. NUDO GRAL. VELASQUEZ * VESPUCCIO	1,645	1,645	168715	21	8912	17	Recomendado por Unidad de Coordinación con modificaciones
7	HAB. AV. A. VESPUCCIO ENTRE OCHAGAVIA Y P.A. CERDA	3,759	3,759	503873	20	26559	16	Recomendado por Unidad de Coordinación con modificaciones
8	HAB. NUDO GRAL. VELASQUEZ * OCHAGAVIA	2,624	2,624	96817	17	2643	13	Recomendado por Unidad de Coordinación con modificaciones
9	MEJ. AV. A. VESPUCCIO ENTRE J.M. CARRERA Y OCHAGAVIA	1,188	2,132	41914	14	560	12	Debe ser reanalizado por Unidad de Coordinación
TOTAL PROYECTOS OBRAS MULTIPLES POSTULANTES:		21,670						
PROYECTOS ESPECIFICOS								
1	BY PASS CHILLAN	8,616	8,736	735667	17	58113	15	Construido
2	BY PASS CORONEL	7,423	8,480					Falta que M.O.P. presente reevaluación a Unidad de Coordinación
3	MEJ. CORONEL - LOTA	7,231	7,291					Falta que M.O.P. presente reevaluación a Unidad de Coordinación
4	RODELILLO - EL SALTO	10,500	10,800					En reevaluación por SECTRA
TOTAL PROYECTOS ESPECIFICOS:		33,770						

NOMBRE DEL PROYECTO		INDICADORES DE RENTABILIDAD (%)						OBSERVACIONES
		INVERSION OBRA CIVIL (mil US\$)	INVERSION TOTAL (mil US\$)	VAN (mil \$)	TIR (%)	VAN1 (mil \$)	TRI (%)	
OBRAS MULTIPLES M.I.N.U.U.								
Proyectos Construidos:								
1	MEJ. AV. INDEPENDENCIA ENTRE STA. MARIA Y A. VESPUCCIO	920	920	5192242	274	511518	271	Construido
4	ENS. AV. DEPARTAMENTAL ENTRE V. MACKENNA Y J.M.CARRERA	2,159	2,280	554535	25	50504	23	Construido
7	MEJ. AV. FCO. SALAZAR - M.RECABARREN, TEMUCO (IX REG.)	855	855	-28648	10	-4351	9	Construido
11	MEJ. AV.LARRAIN ENTRE A.VESPUCCIO Y NVA.LARRAIN	827	867	149107	25	13494	22	Construido
Proyectos en construcción:								
2	HAB. AV. I. RIQUELME ENTRE SAN IGNACIO Y V. MACKENNA	3,682	4,070	112534	14	3509	12	En Construcción
6	MEJ. AV. IRARRAZABAL ENTRE BUSTAMANTE Y A. VESPUCCIO	5,197	5,812	3170917	43	303405	40	En construcción
9	HAB. AV. STA. ISABEL ENTRE NORTE-SUR Y CONDELL	1,926	5,174	4235608	56	409582	53	En Construcción
10	MEJ. EJE SAN PABLO ENTRE MATUCANA Y A.VESPUCCIO	1,788	1,899	492879	27	45313	24	En Construcción
28	HAB. PUENTE LIMACHE (V REGION)	912	912	316688	31	30292	28	En construcción
TOTAL MONTO COMPROMETIDO A LA FECHA:		18,266						
SALDO DISPONIBLE OBRAS MULTIPLES:		30,286						
TOTAL OBRAS MULTIPLES M.I.N.U.U.		48,552						
Proyectos postulantes (ordenados según TIR):								
1	MEJ. AV. PROVIDENCIA ENTRE ROMAN DIAZ Y BUSTAMANTE	721	721	3006022	218	295852	215	Aprobado Comisión de Planificación
2	MEJ.B. LUCCO ENTRE MUELLE GRANELERO Y ANGAMOS, SAN ANTONIO	376	376	505779	100	68062	92	Aprobado Unidad de Coordinación
3	MEJ. EJE STA. ROSA ENTRE LO UALLE Y A. VESPUCCIO	2,302	2,343	2622498	68	251141	65	Ingeniería detalle terminada
4	MEJ. PUENTE AV. EL CERRO	530	530	471307	59	45631	56	Solución depende de Prefac. Rot. Perez Zujovic (en desarrollo)
5	MEJ. SAN MARTIN ENTRE MARGA MARGA Y 15 NORTE (V REG.)	1,620	1,620	9406469	58	48309	28	Aprobado Unidad de Coordinación
6	MEJ. PUENTE EL RESBALON	717	729	619070	57	58920	54	Aprobado Comisión de Planificación
7	CON. IV.ETAPA INTERC. VIAL VALPO-VINA DEL MAR(V REG.)	1,988	1,988	1021038	51	29752	36	Aprobado Comisión de Planificación
8	MEJ.B. LUCCO ENTRE ANGAMOS Y 10 SUR, SAN ANTONIO	874	874	443913	46	77521	42	Aprobado Unidad de Coordinación
9	MEJ. AV. V. MACKENNA ENTRE AV. MATTIA Y CRUCE FF.CC.	1,746	1,810	976102	41	93205	38	Falta Aprobación U. de Coordinación
10	MEJ. NUDO AV. L. BERNARDO O'HIGGINS * LAS REDAS	198	215	104770	38	9956	35	Aprobado Comisión de Planificación
11	MEJ. NUDO AV. DEPARTAMENTAL * V. MACKENNA	1,697	1,947	956495	38	88236	34	Reevaluación terminada. Falta aprobación U. de Coordinación
12	MEJ. AV. PRAT ENTRE M.RODRIGUEZ Y V.LAMAS (VIII REG)	1,182	1,182	493928	37	45299	31	Aprobado Comisión de Planificación
13	MEJ. EJE CINCO DE ABRIL	1,446	1,563	714446	35	66799	32	Aprobado Comisión de Planificación
14	MEJ. AV. PRAT ENTRE R.DE OÑA Y ARGOMEDO (VIII REG)	658	713	236888	33	24733	32	Aprobado Comisión de Planificación
15	MEJ. PEDRO DE VALDIVIA ENTRE DIAG ORIENTE Y R. DE ARAYA	2,339	2,389	697794	33	112547	38	Aprobado Comisión de Planificación
16	MEJ. CONEXION VIAL CHIGUAYANTE-CONCEPCION (VIII REG.)	6,832	10,032	2770697	29	252912	26	U. Coord. verificará aumento costo
17	MEJ. NUDO NOBIS DE CONCEPCION (VIII REG)	485	485	113181	28	11342	26	Aprobado Comisión de Planificación
18	MEJ.B. LUCCO (10 SUR Y PTE LALLEO), SAN ANTONIO	588	588	111617	25	11118	22	Aprobado Unidad de Coordinación
19	HAB. AV. B. ARANA ENTRE PORTALES Y O'HIGGINS, TEMUCO	450	1,378	379541	24	29489	21	Aprobado Comisión de Planificación
20	MEJ. AV. PRAT ENTRE ARGOMEDO Y M.RODRIGUEZ (VIII REG)	1,251	1,629	304109	23	27076	21	Aprobado Comisión de Planificación
21	MEJ. PUENTE AV. GRECIA * TOBALABA Y SUS ACCESOS	402	402	46882	19	3902	17	Ingeniería en Ejecución
22	MEJ. EJE BALMACEIDA EN LA SERENA (IV REG.)	2,130	2,234	288968	19	13933	15	Ingeniería en Ejecución
23	MEJ. DEPARTAMENTAL ENTRE VIC. MACKENNA Y FROILAN ROA	519	521	37524	17	3541	15	Prefactibilidad terminada. Falta aprobación U. de Coordinación.
24	MEJ. INTERCONEX. VIAL MIRAFLORES ALTO - PLAN DE VINA	1,507	1,678					Ingeniería detalle objetada. Debe revisarse reevaluación.
25	MEJ. EJE PAICAVI ENTRE M.GUTIERREZ Y EJERCITO, CONCEP.	136	136					En estudio prefactibilidad tramo mayor.
26	MEJ. RED VIAL SECTOR NOR-PONIENTE, RANCAGUA (VI REG.)	1,590	1,694					Ingeniería de Detalle en ejecución. En Reevaluación (SECTRA)
27	MEJ. NUDO AV. MATTIA * TUPPER PLAZA ERCILLA	977	977					En Reevaluación (SECTRA)
TOTAL PROYECTOS OBRAS MULTIPLES POSTULANTES:		35,312						
TOTAL OBRAS MULTIPLES M.O.P		32663						
TOTAL PROYECTOS ESPECIFICOS M.O.P		33770						
TOTAL OBRAS MULTIPLES M.I.N.U.U.		48552						
TOTAL PROGRAMA B.I.O 5 5 9		114985						

BID08-01.WK1

NOTAS: (%) La inversión privada incluye el efecto IVA.
 (\$) Valor Dolar 1 US\$ = \$ 290.0

07/08/90

A N E X O N° 2

PROYECTOS B.I.R.F 3028 - CH (MINVU)

NOMBRE DEL PROYECTO	INVERSION ANUAL (m\$)			TOTAL
	1990	1991	1992	
REPOS. Y MEJ. CIRCUNVALACION PARTE ALTA COQUIMBO	12274	151347		163621
REPOS. Y MEJORAM. PAVIMENTO AVDA WASHINGTON, VALPO	4119	112173	112173	228465
MEJ. AV. DILLMANN BULLOCK ANGOL	117668	389947		507615
REPOS. Y MEJ. CALLE ZENTENO. PUNTA ARENAS	4430	102078		106508
REPOS. Y MEJ. AV. PORTALES, SAN BERNARDO	5792	105905		111697
REPOS. Y MEJ. AV. DOMINGO SANTA MARIA, STGO.	6882	156107		162989

A N E X O N° 3

PROYECTOS B.I.R.F 3028 (SECTRA)

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DEL CONTRATO	MONTO (\$)
SUBPROGRAMA DE GESTION DE TRAFICO		
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Coordinación Ejes I Etapa		
a) Provisión e Inst. Semáforos	26/SEP/88	\$132,218,385
b) Provisión e Inst. Equipos Cont.	08/SEP/88	\$134,768,483
c) Estudio Análisis y Programación de Semáforos	21/SEP/88	\$23,067,600
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Coordinación Ejes II Etapa		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	08/FEB/90	\$105,355,492
b) Estudio de Ingeniería de Detalle		
c) Construcción		
d) Evaluación Ex-Post		
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Coordinación Ejes III Etapa		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	07/MAY/90	\$55,026,755
b) Estudio de Ingeniería de Detalle		
c) Construcción		
d) Evaluación Ex-Post		
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Medidas de Gestión		
Grupo No 1 Gran Santiago		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	11/ABR/90	\$33,777,526
b) Estudio de Ingeniería de Detalle		
c) Construcción		
d) Evaluación Ex-Post		
Grupo No 2 Gran Santiago		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	20/MAR/90	\$19,513,775
b) Estudio de Ingeniería de Detalle		
c) Construcción		
d) Evaluación Ex-Post		
Grupo No 3 Gran Santiago		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	Pendiente	\$19,006,150
b) Estudio de Ingeniería de Detalle		
c) Construcción		
d) Evaluación Ex-Post		

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DEL CONTRATO	MONTO (\$)
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Medidas de Gestión		
Grupo No 1 Gran Valparaíso		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	Pendiente	\$10,077,500
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
Grupo No 2 Gran Valparaíso		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	Pendiente	\$10,077,500
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
Grupo No 1 Gran Concepción		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	29/DIC/89	\$28,400,000
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
Grupo No 2 Gran Concepción		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	29/DIC/89	\$13,869,000
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
Grupo No 3 Gran Concepción		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	-	-
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
PROY.: MEJORAMIENTO GESTION DE TRANSITO		
Subp. Exp. Piloto Sist. Control de Tto.		
a) Prov. e Instal. Sist. Control	24/SEP/89	\$550,000,000
PROYECTO PRIORIDADES DE BUSES		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	05/FEB/88	\$1,848,500
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	25/ABR/90	\$28,000,000
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
PROYECTO EXP. PILOTO DE CICLOVIA		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	18/OCT/88	\$20,400,000
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
PROYECTO ASIST. TECNICA Y CAPACITACION		
a) Asesoría Prog. BIRF Va Región	Pendiente	\$77,559,674
b) Asesoría Prog. BIRF VIIIa Región	Pendiente	\$67,262,886
c) Asesoría Prog. BIRF XIIIa Región	Pendiente	\$109,356,752

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DEL CONTRATO	MONTO (\$)
PROYECTO VIA SEGREG. TRANSPORTE MASIVO		
a) Prefactibilidad Técnico-Económica	19/AGO/88	\$25,800,000
b) Estudio de Ingeniería de Detalle	-	-
c) Construcción	-	-
d) Evaluación Ex-Post	-	-
PROYECTO ASIST. TECNICA Y CAPACITACION		
a) Encuesta Origen-Destino Stgo	Pendiente	\$393,000,000
b) Análisis Estrat. Desarrollo del STU	Pendiente	\$53,800,000
c) Est. Estratégico del Gran Concep.	-	-

**) No forma parte del convenio con el Banco.

ANEXO N°4

LISTADO TENTATIVO DE UN NUEVO PROGRAMA DE MEJORAMIENTO
DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA

NOMBRE DEL PROYECTO	REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
ROTONDA DEPARTAMENTAL	RM	6	1.7	0.0	1.0	0.7	1.7	0.0
MEJ. RUTA 5 SUR ENTRE CHINCHIN Y ACCESO SUR PARGUA	X	6	0.8	0.0	0.6	0.0	0.6	0.2
MEJ. PETORCA ENTRE ACCESO SUR PARGUA Y URMENETA	X	6	1.5	0.0	0.5	0.7	1.2	0.3
TOTAL ETAPA 6:			4.0	0.0	2.1	1.4	3.5	0.5

NOMBRE DEL PROYECTO	REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
PUENTE AV. AZOLA SOBRE RIO SAN JOSE, ARICA	I	5	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
MEJ. AV. ARGENTINA, ANTOFAGASTA	II	5	1.0	0.0	0.2	0.8	1.0	0.0
MEJ. BRASIL ENTRE AV. ARGENTINA Y BELLAVISTA	V	5	0.8	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0
MEJ. NUDO BELLAVISTA-CONDELL-BRASIL-O'HIGGINS	V	5	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
TOTAL ETAPA 5:			2.3	0.0	0.5	1.8	2.3	0.0

NOMBRE DEL PROYECTO	REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
MEJ. AV. CARRASCAL (BALMACEDA - COSTANERA SUR)	RM	4	2.2	0.0	0.4	1.8	2.2	0.0
GENERAL VELAZQUEZ ENTRE J. HIRMAS Y LO VALLEDOR	RM	4	1.6	0.0	0.2	1.4	1.6	0.0
HAB. CAMINO DEL ALTO RENACA A CON-CON	V	4	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0
MEJ. ACCESO SUR PUENTE VIEJO, CONCEPCION	VIII	4	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0
ACCESO TERCERA TERRAZA, PUERTO MONTT	X	4	1.4	0.0	0.4	1.0	1.4	0.0
MEJ. EJE LAS CONDES, LAS CONDES	RM	4	4.6	0.0	1.0	3.6	4.6	0.0
TOTAL ETAPA 4:			10.4	0.0	2.0	8.4	10.4	0.0

NOMBRE DEL PROYECTO	REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
MEJ. DE ACCESOS CIUDAD DE LA SERENA	IV	3	1.3	0.0	0.0	1.3	1.3	0.0
MEJ. PUENTE SULNES	RM	3	1.1	0.0	0.0	0.5	0.5	0.6
HAB. AV. COMODORO A. MERINO BENITEZ	RM	3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
CONST. Y EQUIPAMIENTO AV. BALMACEDA, CALAMA	II	3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
MEJ. ACCESOS CIUDAD DE OVALLE	IV	3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
MEJ. AV. LIBERTAD, VIÑA DEL MAR	V	3	1.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5
MEJ. ROT. STA JULIA Y GOMEZ CARRENO, VIÑA DEL MAR	V	3	1.7	0.0	0.0	1.7	1.7	0.0
MEJ. CONEXION TRONCAL VIÑA-QUILPUE-VILLA ALEMANA	V	3	6.7	0.0	0.0	3.0	3.0	3.7
AMPL. ALAMEDA B. O'HIGGINS, RANCAGUA	VI	3	1.2	0.0	0.0	0.5	0.5	0.7
REPOSICION PUENTE PANIAHUE RUTA I-72, STA. CRUZ	VI	3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
NUDO DEPARTAMENTAL * VIC. MACKENNA, STGO.	RM	3	2.3	0.0	0.0	2.3	2.3	0.0
MEJ. EJE VIAL LOS CARRERA, CONCEPCION	VIII	3	7.7	0.0	0.0	1.0	1.0	6.7
MEJ. I. V. CENTRO CONCEP.-AUTOPISTA TALCAHUANO	VIII	3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
MEJ. EJE COLON, TALCAHUANO	VIII	3	1.9	0.0	0.0	0.4	0.4	1.5
TOTAL ETAPA 3:			36.7	0.0	0.0	11.2	11.2	25.5

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	EMPALME COSTANERA NORTE Y SUR, ARICA	I	2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
2	VESPUCCIO ENTRE INDEPENDENCIA Y RECOLETA	RM	2	1.6	0.0	0.4	1.2	1.6	0.0
3	MEJ. EJE SIMON BOLIVAR, VINA DEL MAR	V	2	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
4	MEJ. AV. ERRAZURIZ, VALPARAISO	V	2	1.4	0.0	0.0	0.4	0.4	1.0
5	MEJ. ACCESO ANTOFAGASTA SECTOR SALAR DEL CARMEN	II	2	1.5	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0
6	MEJ. ACCESOS A LA CIUDAD DE TALCA	VII	2	2.6	0.0	0.0	2.3	2.3	0.3
7	CIRCUNVALACION PONIENTE, PUERTO MONTT	X	2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
8	MEJ. ROTONDA PEREZ ZUJOVIC, LAS CONDES	RM	2	1.2	0.0	0.0	1.2	1.2	0.0
9	MEJ. RED VIAL SUR ORIENTE, RANCAGUA	VI	2	1.5	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0
0	MEJ. EJE ILLANES Y EJE FREIRE, RANCAGUA	VI	2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
1	MEJ. CRUCE F.F.C.C., SAN FERNANDO	VI	2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
2	MEJ. AV. A. VESPUCCIO (BILBAO-PTE. CENTENARIO)	RM	2	5.0	0.0	0.0	1.0	1.0	4.0
3	MEJ. EJE SANTA ROSA ENTRE AV. MATA Y ALAMEDA	RM	2	3.6	0.0	0.0	0.6	0.6	3.0
4	MEJ. EJE SANTA ROSA ENTRE VESPUCCIO Y EYZAGUIRRE	RM	2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
TOTAL ETAPA 2:				38.4	0.0	0.4	7.7	8.1	30.3

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	MEJ. NUDO ADUANA, IQUIQUE	I	1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
2	NUDO BAQUEDANO * COSTANERA, IQUIQUE	I	1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
3	MEJ. EJE QUILLOTA Y EJE ARLEGUI, VINA DEL MAR	V	1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
4	MEJ. ACCESOS A LOS ANGELES	VIII	1	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
5	MEJ. AV. COLLAO Y AV. GRAL. NOVOA, CONCEPCION	VIII	1	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
6	MEJ. PEDRO AGUIRRE CERDA, CONCEPCION	VIII	1	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
7	MEJ. AV. ROOSEVELT Y AV. IRARRAZAVAL, CONCEPCION	VIII	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
8	MEJ. AUTOPISTA (ROT. GRAL. BONILLA-U.C.), CONCEP.	VIII	1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
9	MEJ. AV. LAS GOLONDRINAS, TALCAHUANO	VIII	1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
0	MEJ. I. V. PTE. BIO-BIO No2 Y 4 ESQ., TALCAHUANO	VIII	1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
1	MEJ. EJE GRAN BRETAGNA Y EJE ALTO HORNO, TALCAHUANO	VIII	1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
2	MEJ. EJE P. AGUIRRE C. (BUZETA-ESQ. BLANCA)	RM	1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
3	HAB. AV. VASCONIA (V. MACKENNA-J. P. ALESSANDRI)	RM	1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
4	MEJ. EJE J. P. ALESSANDRI	RM	1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
5	MEJ. MANQUEHUE (I. LA CATOLICA - LUIS PASTEUR) (*)	RM	1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
6	MEJ. ROTONDA ATENAS (*)	RM	1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
7	MEJ. APOQUINDO ENTRE E. DEL ORTO Y EL ALBA (*)	RM	1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
8	GENERAL VELAZQUEZ - ALAMEDA (NUDO)	RM	1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
9	CRUCE A. VESPUCCIO -ACCESO AEROP. PUDAHUEL	RM	1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
0	A. VESPUCCIO ENTRE PANAM. NORTE Y PUDAHUEL	RM	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
1	AV. LA FLORIDA ENTRE W. MARTINEZ Y VIZCACHAS	RM	1	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
2	EJE NORTE SUR ENTRE RIO MAPOCHO Y LO ESPEJO	RM	1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
TOTAL ETAPA 1:				50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0

(*): Estudio de prefactibilidad financiado por la I. Municipalidad de Las Condes

TOTAL ETAPAS :				141.8	0.0	5.0	30.5	35.5	106.3
----------------	--	--	--	-------	-----	-----	------	------	-------

U4BID.WK1

NOTA: ETAPA 1 NIVEL DE IDEA (FICHA EBI).
 ETAPA 2 CON PREFACTIBILIDAD EN EJECUCION.
 ETAPA 3 CON PREFACTIBILIDAD TERMINADA.
 ETAPA 4 APROBADO UNIDAD DE COORDINACION
 ETAPA 5 APROBADO COMISION DE PLANIFICACION
 ETAPA 6 INGENIERIA EN EJECUCION
 ETAPA 7 INGENIERIA TERMINADA

ANEXO N°5.

LISTADO TENTATIVO PARA EL PRIMER PROGRAMA DE INVERSION
DE PROYECTOS ESTRATEGICOS EN VIALIDAD URBANA

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	HABILITACION EJES LIRA-CARMEN-LAS INDUSTRIAS	RM	4	43.83	0.00	0.00	0.00	0.00	43.83
2	HABILITACION SISTEMAS COSTANERA ZANJON DE LA AGUADA	RM	4	20.59	0.00	1.00	4.00	5.00	15.59
3	HABILITACION ANILLO INTERMEDIO	RM	4	22.96	0.00	2.00	8.00	10.00	12.96
TOTAL ETAPA 4:				87.38	0.00	3.00	12.00	15.00	72.38

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	COPIAPO-BLANCO-ARICA-5 DE ABRIL	RM	3	26.43	0.00	0.00	3.00	3.00	23.43
2	HABILITACION Y MEJORAMIENTO EJE PADRE HURTADO	RM	3	7.28	0.00	0.00	0.00	0.00	7.28
3	VESPUCIO ENTRE P.A. CERDA Y PAJARITOS	RM	3	8.12	0.00	0.00	3.00	3.00	5.12
4	COSTANERA NORTE ENTRE VESPUCIO Y PORTEZUELO	RM	3	70.64	0.00	0.00	3.00	3.00	67.64
5	LORETO-DOMINICA-PIO MOND	RM	3	9.30	0.00	0.00	0.00	0.00	9.30
6	AV PERU-EL SALTO	RM	3	6.44	0.00	0.00	0.00	0.00	6.44
7	ARRIETA-DIAGONAL ORIENTE-SANTA ISABEL	RM	3	9.04	0.00	0.00	0.00	0.00	9.04
TOTAL ETAPA 3:				137.25	0.00	0.00	9.00	9.00	128.25

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	CONEXION ZANJON - RODRIGO DE ARAYA	RM	2	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
2	VASCONIA - SALESIANOS	RM	2	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
3	CORREDORES SEGREGADOS LOCOMOCION COLECTIVA	RM	2	15.00	0.00	3.00	7.00	10.00	5.00
4	COSTANERA SUR	RM	2	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
5	CARRETERA PANAMERICANA (CONEXION GENERAL VELASQUEZ)	RM	2	13.09	0.00	0.00	0.00	0.00	13.09
TOTAL ETAPA 2:				52.09	0.00	3.00	7.00	10.00	42.09

NOMBRE DEL PROYECTO		REG.	ETAPA	INVERSION TOTAL (mill. US\$)	INVERSION AÑO 91 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 92 (mill. US\$)	INVERSION AÑO 93 (mill. US\$)	INV. TOTAL PERIODO (mill. US\$)	INVERSION SALDO (mill. US\$)
1	AUTOPISTA CONCON-RENACA-VIÑA DEL MAR	V	1	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00
2	CONEXION VIÑA DEL MAR-VALPARAISO (COTA 70)	V	1	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00
3	NUOVO ACCESO A VIÑA DEL MAR	V	1	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
4	MEJ. SISTEMA ASCENSORES DE VALPARAISO	V	1	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
5	HAB. CIRCUNVALACION QUILPUE - VILLA ALEMANA	V	1	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
6	CONEXION SANTOS OSSA - NUEVO ACCESO A VIÑA DEL MAR	V	1	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00
TOTAL ETAPA 1:				91.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.00

TOTAL ETAPAS :				367.72	0.00	6.00	28.00	34.00	333.72
----------------	--	--	--	--------	------	------	-------	-------	--------

E28ID.WK1

NOTA: ETAPA 1 PROYECTOS A EVALUAR EN PLANES EN PREPARACION
 ETAPA 2 PROYECTOS QUE PERTENECEN A PLANES EN EVALUACION
 ETAPA 3 PROYECTOS QUE PROVIENEN DE UN PLAN EVALUADO
 ETAPA 4 ESTUDIO A NIVEL TACTICO EN EJECUCION
 ETAPA 5 ESTUDIO A NIVEL TACTICO TERMINADO
 ETAPA 6 INGENIERIA EN EJECUCION
 ETAPA 7 INGENIERIA TERMINADA
 ETAPA 8 PROYECTOS EN CONSTRUCCION
 ETAPA 9 PROYECTOS CONSTRUIDOS

ANEXO N° 6

PROGRAMA DE INVERSIONES PERIODO 1991-1994
MILES DE US\$

PROYECTOS DE ESTUDIO E INVERSION	1991	1992	1993	1994
1. ESTUDIOS				
1.1. Análisis Reemplazo de Sistemas y Equipos Eléctricos y Electrónicos	35	30	50	80
1.2. Análisis para Mejoramiento de Procedimientos y Equipos de Mantenimiento.	55	20	25	35
1.3. Análisis para Adquisición de Material Rodante.	50	100	-	-
1.4. Análisis para Mejoramiento y Ampliación Obras Civiles			40	80
1.5. Análisis e Investigación Diseño y Construcción de Estaciones y Túneles.	25	-	-	-
1.6. Optimización del Parque de Material Rodante	100	80		
1.7. Mejoramiento Sector Los Heroes-Baquedano	100			
1.8. Desarrollo y Ampliación de La Red de Metro	300	350	100	150
1.9. Análisis Mejoramiento entorno Estaciones			70	50
1.10. Análisis Estaciones de Acercamiento			50	40
1.11. Investigación de Integración Modos de Transporte Eléctrico a Red de Metro.	80		80	
2. OBRAS				
2.1. Programa de Conservación de Obras Civiles	266	280	305	330
2.2. Mejoramiento en Recintos de Oper. y Mant.	248	288	270	290
2.3. Mejoramiento de Entorno de Estaciones	600	600	200	-
2.4. Mejoramiento, Reemplazo y Equipamiento de Sistemas Eléctricos y Electrónicos	860	650	700	800
2.5. Reposición y Mejoramiento Equipo Computacional para Uso Administrativo	456	112	-	-
2.6. Reparación y Reposición Tren Siniestrado	2.524	-	-	-
2.7. Equipamiento con Torniquetes Inteligenes	1.450	1.080		
2.8. Habilitación de Recintos de Mantenimiento y Operación	280	135	260	340
2.9. Reposición de Boleterías	25	25	-	-
T O T A L	7.454	3.750	2.150	2.195

Valor Dólar Estimado 1 US\$ = \$ 300

SUBSECTOR VIALIDAD INTERURBANA

El Subsector Vialidad Interurbana tiene contemplado invertir en las siguientes tipologías de proyectos:

- Ampliaciones (Segundas calzadas)
- Mejoramientos (Nuevas pavimentaciones)
- Construcción (Nuevos caminos)
- Reposiciones (Pavimentos, Ripiaduras y Puentes)
- Conservación (Principalmente Red Vial Básica)

Una parte importante de la inversión total en caminos será financiada por medio de endeudamiento. Se pueden mencionar los créditos del BID destinado principalmente a nuevas pavimentaciones y Red Austral, y del Banco Mundial (BIRF) destinado principalmente a conservación y ampliaciones.

El programa total de inversión para el período 1991-1993 se presenta a continuación, en el Cuadro N°1 distribuido según tipologías de proyectos.

CUADRO N°1

PROGRAMA DE INVERSION POR TIPOLOGIA DE PROYECTOS
SUBSECTOR TRANSPORTE CAMINERO
Miles US\$

	1991	1992	1993	TOTAL
Ampliaciones	29.660	40.760	35.070	105.490
Mejoramiento	42.750	126.980	121.230	290.960
Construcción	22.940	20.120	23.600	66.660
Reposiciones	52.160	67.980	52.890	173.030
Conservación				
* Red Comunal	11.800	25.000	35.000	71.800
* Resto de la Red Vial	46.070	51.330	66.530	163.930
T O T A L	205.380	332.170	334.320	871.870

CUADRO N°2
PROGRAMA DE INVERSION 1991-1993,
POR REGIONES SUBSECTOR TRANSPORTE CAMINERO
MILES US\$, 1 US\$=\$300

REGION	1991	1992	1993	TOTAL PERIODO	SALDO COMPROMET.
NO REGIO- NALIZADO	18.900	24.730	36.460	80.090	79.850
I	7.140	12.800	17.880	37.820	2.830
II	5.880	9.850	12.870	28.600	4.500
III	6.810	11.400	8.340	26.550	0
IV	4.340	16.800	17.970	39.110	1.670
V	15.130	22.660	28.260	66.050	13.213
VI	14.610	26.400	19.840	60.850	16.227
VII	33.990	59.230	46.400	139.620	11.470
VIII	28.640	52.760	48.520	129.920	30.770
IX	15.360	24.850	26.680	66.890	5.300
X	24.860	34.860	30.070	89.790	4.430
XI	10.310	9.290	7.140	26.740	630
XII	5.510	6.870	8.450	20.830	3.630
XIII	13.900	19.670	25.440	59.010	11.817
TOTAL	205.380	332.170	334.320	871.870	186.337

Nombre: Ampliación Ruta 5- Long. Sur Sector Chimbarongo-Teno

Localización: Regiones VI y VII

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En licitación Estudio de Preinversión con Estudio de Ingeniería.

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Construcción segunda calzada en aprox. 22 Kms.

Costo Total: MUS\$ 12.670

Financiamiento:

Incorporar al 2º Programa Sectorial con el Banco Mundial (BIRF 3120 - CH)

Observación MIDEPLAN:

Dado el nivel de tránsito y costo promedio de la Ampliación, existe cierto nivel de incertidumbre respecto del momento óptimo de inversión.

Nombre: Reposición Ruta 5 - C° Long. Sur
Sector: Bif. Parral-Chillán

Localización: Regiones VII y VIII

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En licitación (obra)

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

Reposición del pavimento deteriorado y obras conexas en aprox. 41 Km.

Costo Total: MUS\$ 10.270

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial (BIRF 3120 - CH)

Observación MIDEPLAN:

Recomendado

Nombre: Construcción Túnel Zapata N° 2 y Accesos en Ruta 68
Santiago - Valparaíso

Localización: Regiones V y RM (límite)

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapa: Postulación 1990 a estudio de Ingeniería (no aprobada por ODEPLAN)

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Construcción de un nuevo túnel aproximadamente paralelo al existente y sus accesos. Longitud total aprox. 5 kms.

Costo Total: MUS\$ 15.000

Financiamiento: Sin financiamiento

Observación MIDEPLAN:

Los accesos propuestos constituyen la mitad del costo de la Obra. MIDEPLAN considera necesario incluir la alternativa de ampliar los actuales accesos.

Nombre: Reposición Ruta 68 Santiago - Valparaíso

Localización: Regiones V y RM

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Postula a Estudio de Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Reposición de carpeta pavimentada y obras anexas en diferentes tramos de la Ruta, abordándose aprox. 72 Kms.

Costo Total: MUS\$ 14.330

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial de Carreteras (BIRF 3120 - CH)

Observación MIDEPLAN:

Se ha solicitado a Vialidad que realice un estudio integral de la Ruta 68.

Nombre: Ampliación Ruta 5- C° Long. Sur
Sector San Fernando - Chimbarongo

Localización: VI Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

Construcción segunda calzada en aprox. 20 Km.

Costo Total: MUS\$ 11.000

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial de Carreteras (BIRF 3120-CH)

Observación MIDEPLAN:

Recomendado

Nombre: Ampliación Ruta 5-Cº Long. Sur Sector Teno-Romeral

Localización: VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio Ingeniería en Actualización Postula a Obra

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Construcción Segunda Calzada en aprox. 9 Kms.

Costo Total: MUS\$ 6.670

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial
BIRF 3120 CH

Observación MIDEPLAN:

Recomendado

Nombre: Ampliación Ruta 5-Cº Long. Sur
Sector Panguilemo - San Javier

Localización: VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En licitación

Año Probable de inicio ejecución: 1990 (fines)

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Construcción de segunda calzada en aprox. 29 Km. incluido varios puentes importantes sobresaliendo el Puente Maule.

Costo Total: MUS\$ 30.000

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial,
BIRF 3120 - CH

Observación MIDEPLAN:

Recomendado

Nombre: Ampliación Ruta 5 - C° Long. Sur
Sector Romeral - Molina

Localización: VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

Construcción Segunda calzada en aprox. 20 Km.

Costo Total: MUS\$ 7.170

Financiamiento:

Segundo Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial,
BIRF 3120 - CH.

Observación MIDEPLAN:

Recomendado

Nombre: Ampliación Ruta 5 - C° Long. Sur
Sector Molina - Panguilemo

Localización: VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas:

En licitación Estudio de Preinversión con estudio de ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción:

Construcción de Segunda Calzada en aprox. 40 Kms.

Costo Total: MUS\$ 23.330

Financiamiento:

Incorporar en 2° Programa Sectorial con el Banco Mundial, BIRF 3120 - CH.

Observación MIDEPLAN:

Dado el nivel de tránsito y el costo promedio de la Ampliación, existe cierto nivel de incertidumbre en el año óptimo de inversión.

Nombre: Construcción y Mejoramiento Camino San Javier - Cauquenes (Ruta El Conquistador)

Localización: VII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1991 (etapa 1)
1992 (etapa 2)

Año Probable de término ejecución: 1993 (etapa 1)
1994 (etapa 2)

Descripción:

Pavimentación de aprox. 26 Kms. desde San Javier a Arbolillo más la construcción de una nueva desde Arbolillo a Cauquenes de 36 Kms.

Costo Total: MUS\$ 12.670

Financiamiento: Etapa 1 - Programa vigente BID 548-CH.
Etapa 2 - Probablemente 2º Programa Sectorial de Carreteras - BIRF 3120-CH.

Observación MIDEPLAN :

El tramo San Javier-Arbolillo está recomendado.

El tramo Arbolillo-Cauquenes no se justifica con el tránsito actual, su rentabilidad depende del Tránsito que pueda desviar desde la Ruta 5.

Nombre: Reposición Ruta 148 Bulnes-Agua La Gloria (1ª etapa)

Localización: VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1991 (fines)

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Mejoramiento de la ruta que da acceso a Concepción, para lo cual se aborda repavimentar aprox. 14 Kms. con importantes mejoras de trazado.

Costo Total: MUS\$ 12.000

Financiamiento: Segundo Programa Sectorial de carreteras con el Banco Mundial (BIRF 3120 - CH)

Observaciones MIDEPLAN :

No está clara la conveniencia de mejorar este acceso, pues ya ha sido mejorado el acceso por Cabrero.

Nombre: Ampliación Ruta 160, Sector Concepción-Coronel

Localización: VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: En ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción: Construcción de segunda calzada en aprox. 17 Kms.

Costo Total: MUS\$ 7.000

Financiamiento: 2º Programa Sectorial con el Banco Mundial - BIRF 3120-CH.

Observación MIDEPLAN :

Recomendado

Nombre: Ampliación Ruta 5 - Camino Long. Sur Sector : San Carlos - Chillán

Localización: VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Por licitar estudio de Preinversión con Estudio de Ingeniería.

Año Probable de inicio ejecución: 1992

Año Probable de término ejecución: 1994

Descripción:

Construcción de segunda calzada en aprox. 14 Km. en el tramo San Carlos - Bif. Quirihue (empalme con segunda calzada existente)

Costo Total: MUS\$ 8.000

Financiamiento: 2º Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial (BIRF. 3120 - CH)

Observación MIDEPLAN :

Dado el nivel de tránsito y el costo promedio de la Ampliación, existe cierto nivel de incertidumbre respecto del año óptimo de inversión.

Nombre: Construcción By Pass Coronel en Ruta Concepción - Lebu

Localización: VIII Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio Ingeniería - expropiaciones

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1992

Descripción:

Construcción de una variante a la ruta existente que evita pasar por la zona urbana de Coronel

Costo Total: MUS\$ 9.000

Financiamiento: Programa vigente BID-559 de Vialidad Urbana

Observación MIDEPLAN :

El proyecto está pendiente, por cuanto se está evaluando la alternativa de un By Pass común Coronel - Lota.

Nombre: Reposición Ruta 5 - Camino Long. Sur Sector : Puerto Montt - Pargua.

Localización: X Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción: Reposición pavimentos y obras anexas en aprox. 58 Kms.

Costo Total: MUS\$ 6.330

Financiamiento: 2º Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial, BIRF 3120-CH.

Observación MIDEPLAN :

Recomendado

Nombre: Mejoramiento Ruta 7, Sector Coyhaique - El Blanco

Localización: XI Región

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapas: Estudio de Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción: Pavimentación de aprox. 34 Kms. de la Ruta 7, camino Longitudinal Austral desde Coyhaique al Sur.

Costo Total: MUS\$ 6.670

Financiamiento: 2º Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial (BIRF 3120-CH)

Observación MIDEPLAN :

El tramo Coyhaique - Villa Frei no tiene problemas.

El tramo Villa Frei - El Blanco requiere un análisis de momento óptimo de inversión.

Nombre: Construcción variante Ruta 5 - Ruta 57

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Dirección Vialidad

Etapas: Estudio de Ingeniería

Año Probable de inicio ejecución: 1991

Año Probable de término ejecución: 1993

Descripción: Terminar de construir una variante que une la Ruta 5 Norte con la Ruta 57, Sector : El Manzano - Casas de Chacabuco, de longitud aprox. 17 kms.

Costo Total: MUS\$ 9.830

Financiamiento: 2º Programa Sectorial de Carreteras con el Banco Mundial (BIRF 3120 - CH)

Observación MIDEPLAN:

No está clara la rentabilidad de este proyecto

Nombre: Ampliación Ruta 78-Santiago-San Antonio Sector : Melipilla
- Puangue

Localización: Región Metropolitana

Unidad Técnica Responsable: Dirección de Vialidad

Etapa: Ejecución

Año Probable de inicio ejecución: 1990

Año Probable de término ejecución: 1991

Descripción:

Construcción de autopista en 14 kms.

Costo Total: MUS\$ 15.000

Financiamiento: 2º Programa sectorial de carreteras del Banco
Mundial, BIRF 3120 - CH

Observación MIDEPLAN :

Recomendado

EDIFICACION PUBLICA

La Dirección de Arquitectura ha definido 5 líneas de acción para el Programa de Inversiones 1991-1993. Se aclara que las inversiones de 1991, corresponden a la proposición original del proyecto de presupuesto y está sujeta a revisión. Estas líneas de acción y sus inversiones correspondientes, son las que se indican a continuación:

1. Conservación de edificios públicos - fiscales (incl. MOP)

La Dirección de Arquitectura atenderá reparaciones mayores, remodelaciones, modificaciones estructurales y aquellas que afecten la imagen urbana de estos edificios. Ella asumirá con recursos propios los correspondientes a los edificios MOP y actuando como unidad técnica asesora y ejecutora por mandato para el resto de la edificación pública, salvo situaciones debidamente justificadas.

Las inversiones para esta línea de acción son:

- Programa Nacional de Reparación de Edificios MOP.

	MUS\$
1991	631
1992	1.266
1993	1.000
1994 y más	1.000

Los montos estimados se explican por haber atendido en 1991 una parte importante de las necesidades acumuladas y por tanto su ritmo futuro debe ser creciente, a no ser que el resultado del catastro y diagnóstico de la Edificación Pública señale otra tendencia.

- Reparación de los Edificios Fiscales, atendida via mandatos. Su volumen dependerá de la adecuada coordinación.

2. Monumentos Nacionales

La Dirección de Arquitectura continuará el fichaje a nivel nacional del Registro de Monumentos Nacionales, realizará una labor de difusión cultural del patrimonio arquitectónico y urbanístico en lo general y, en particular, gestionará otras fuentes de financiamiento para estudios y obras de restauración.

Paralelamente continuará con la ejecución de proyectos de restauración prioritarios, en coordinación con el Consejo de Monumentos Nacionales.

Las inversiones para el trienio serían:

- Fichaje y difusión del Registro de Monumentos Nacionales

	MUS\$
1991	-
1992	50
(Nuevos Monumentos) 1993	20
1994 y más	26,7

- Proyectos de restauración de Monumentos Nacionales, de propiedad fiscal preferentemente.

	MUS\$
1991	161
1992	533
1993	700
1994 y más	666

Un criterio que se maneja en el mediano plazo es atender a lo menos cuatro monumentos por año. Los monumentos Nacionales de propiedad privada se atenderán por mandato y otra fórmula de financiamiento.

RESUMEN

RUBRO RECURSOS PROPIOS MUS\$ 1 MUS\$ = 300 \$	INVERSION ANUAL			
	1991	1992	1993	1994, y más
Fichaje y difusión del Registro de Monumen. Nac.		50	20	26
Proyectos de restauración de Monumentos Nacionales	161	533	700	666
T O T A L E S	161	583	720	692

3. Edificios Gubernamentales de relevancia nacional

La estimación de inversiones será posible de cuantificar en la medida que el Gobierno vaya adoptando decisiones respecto a los edificios enmarcados en esta línea de acción.

En el caso particular de los Palacios Presidenciales la Inversión tendría una tendencia histórica cuya estimación es la siguiente:

	MUS\$
1991	216
1992	1.356
1993	516
1994 y más	600

Otro edificio Gubernamental de relevancia para 1991 es la terminación del edificio del Congreso Nacional que tendrá una inversión programada de MUS\$ 10.083.

4. Edificios de servicios públicos de relevancia regional, provincial y local y los de multiuso social.

Esta línea comprende edificaciones que albergan a uno o varios servicios usuarios en que la D.A. asume la coordinación en los niveles de programación, diseño y construcción, según las modalidades acordadas mediante Convenios Globales y/o mandatos específicos. Estos edificios se refieren a los siguientes, entre otros:

- Servicios Públicos
- Gobierno Interior
- Municipalidades
- Juzgados y recintos carcelarios
- Complejos Fronterizos
- Cuarteles de Bomberos
- Deportes y Recreación
- Educación
- Salud
- Actividades artesanales, turísticas y de interés histórico, cultural y urbano.

La Dirección de Arquitectura tiene una participación como unidad ejecutora de este tipo de edificaciones, pero sólo en una proporción menor lo realiza con sus recursos propios.

Las inversiones para el trienio se estiman en las siguientes cantidades:

	MUS\$
1991	1.057
1992	2.000
1993	2.666
1994	2.666

5. Estudios Básicos y de Prefactibilidad relativos a la Edificación Pública.

Dentro de esta línea se acentuará la actividad que permita un conocimiento más profundo de la correspondencia de la edificación existente con la función pública que debe prestar en el marco institucional vigente, en términos cuantitativos y cualitativos.

Del mismo modo la participación de la D.A. en las normas y regulaciones de la edificación pública requiere de estudios que comprendan la realidad nacional y regional así como experiencias internacionales.

Finalmente, los estudios de pre-factibilidad se deben considerar como un paso necesario para implementar los proyectos de inversión de edificios vinculados a cada una de las líneas de acción enunciadas.

RUBRO	INVERSION ANUAL RECURSOS PROPIOS MUS\$ 1US\$/\\$300			
	1991	1992	1993	1994
Estudios Básicos y Estudios Normativos	100	166	200	266
Estudios Pre-factibil.	-	133	166	200
T O T A L	100	299	366	466

**CUADRO RESUMEN DE LA INVERSION D.A. 1991 - 1993
1994 Y MAS**

Inversión anual estimada
en miles de US\$
1 US\$/\$300

LINEAS DE ACCION	1991	1992	1993	1994 y más
CONSERVACION	631	1.266	1.000	1.000
MONUMENTOS NACIONALES	161	583	720	692
EDIFICIOS GUBERNAMENTALES DE RELEVANCIA NACIONAL	10.299	1.356	516	600
EDIFICIOS SERVICIOS PUBLICOS	1.057	2.000	2.666	2.666
ESTUDIOS	100	299	366	466
T O T A L E S	12.248	5.504	5.268	5.424

CUADRO N°A-1

Principales Proyectos de Infraestructura
1991-1993
(Miles dólares)*

Sector	Financia- miento	1991	1992	1993	Total Período	Saldo
R I E G O						
- Construcción obra de regadío del Valle de Pencahue	b	3.500	11.100	6.300	20.900	100
- Construcción Canal Laja-Diguillín	b	1.900	20.300	26.700	48.900	26.800
- Construcción Embalse Convento Viejo	b	-	5.000	-	5.000	-
- Construcción embalse en el Valle del Huasco	b	5.600	10.700	13.900	30.200	3.100
A G U A P O T A B L E Y A L C A N T A R I L L A D O EMOS S.A.						
- Construcción interceptor A.S. Zanjón de la Aguada	a	6.330	10.500	9.410	26.240	
- Construcción colectores interceptores aguas servidas río Mapocho	a	230	1.000	6.000	11.600	4.630
- Construcción planta piloto tratamiento aguas servidas alcantarillado Santiago	a	230	3.670	3.670	8.000	910
ESVAL						
- Mejoramiento y ampliación del servicio de alcantarillado Gran Valparaíso	a	8.180	9.300	15.660	33.140	12.360
- Mejoramiento de agua potable del Gran valparaíso	a	2.930	2.800	1.600	7.330	30.770
MOP						
- Agua potable rural varias localidades (Prog.Nacional)	b	8.532	3.522	8.501	20.555	20.979
T R A N S P O R T E M A R I T I M O						
- Aplicación plan desarrollo portuario V Reg., San Antonio	a	1.107	13.147	13.329	27.583	
- Aplicación plan desarrollo portuario V Reg., Valparaíso	a	4.294	3.611	7.100	15.005	16.822
- Ampliación Pto. San Vicente-Talcahuano	a	6.699	4.263		10.962	
- Ampliación Puerto Chacabuco	a	5.964			5.964	

Sector	Financia- miento	1991	1992	1993	Total Periodo	Saldo
TRANSPORTE						
AEREO						
- Ampliación y modern.terminal pasajeros aeropuerto. A.M.B.	b		30.233	30.233	60.466	
- Mejor.integral área terminal de carga aeropuerto A.M.B.	b		10.000	10.000	20.000	
TRANSPORTE						
URBANO						
- Mejoramiento accesos puerto de Valparaíso, sector Barón	a	552			552	
- Mejoramiento accesos puerto de Coquimbo (IV Reg)	a	1.555			1.555	
- Rehabilitación calle Sta. Isabel sector: N-S y Condell (R.M.)	a	612	763		1.375	
- Mejoramiento Av. Providencia sector: Román Díaz-Bustamante	a	428	534		962	
- Mejoramiento eje Santa Rosa sector: Lo Ovalle-Vespucio	a	991	1.237		2.228	
- Construcción IV etapa inter- conexión vial Valparaíso- Viña del Mar	a	163	1.870		2.033	
- Mejoramiento conexión vial Chiguayante-Concepción	a	2.723	5.356	1.000	9.079	
- Mejoramiento nudo Nobis Concepción	a	146	286	53	485	
- Mejoramiento Av.Prat R. de Oñas y V.Lamas	a	1.057	2.079	388	3.524	
- Rotonda Departamental	b					
- Mejoramiento eje Petorca sector: Chiu-Chiu-Urmeneta	b	1.100	700	1.800	500	
- Mejoramiento Av.Carrascal: sec: Balmaceda-Costanera Sur	b		700	1.500	2.200	
- Mejoramiento eje Las Condes	b		1.600	3.000	4.600	
- Mejoramiento conexión troncal Viña-Quilpué-Villa Alemana	b		1.000	2.000	3.000	3.700
TRANSPORTE (METRO)						
URBANO MASIVO						
- Mejoramiento de entorno a estaciones	a	600	600	200	1.400	
- Equipamiento con torniquetes inteligentes	a	1.450	1.080		2.530	

Sector	Financiamiento	1991	1992	1993	Total Período	Saldo
TRANSPORTE						
INTERURBANO						
- Ampliación ruta 5 Long.Sur sector: San Fdo.-Chimbarongo	a	3.667	1.530		5.197	
- Ampliación ruta 5 Long.Sur sector: Teno-Romeral	a	2.017	3.033		5.050	
- Ampliación ruta 5 Long.Sur sector:Panguilemo-San Javier	a	10.817	9.667	5.333	25.817	
- Ampliación ruta 5 Long.Sur sector: Romeral-Molina	a	4.133	4.633		11.520	
- Ampliación ruta 160 sector: Concepción-Coronel	a	2.950	1.700		4.650	
- Ampliación ruta 78 Santiago-San Antonio sector: Melipilla-Puangue	a	3.618			3.618	

(a) Con financiamiento definido

(b) Financiamiento aún no definido

* \$300/US\$

C U A D R O N r o. A - 2

PROYECTOS PUBLICOS NO INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE INVERSIONES 1991 - 1993
(Están en etapa de análisis)

SECTOR	PROYECTOS	INVERSION (MUS\$)
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	1. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS (a)	217.800
	- Construcción Planta Convencional Tratamiento Río Mapocho	160.000
	- Interceptor Río Mapocho II	37.000
	- Interceptor Zanjón de la Aguada II	20.800
	2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS (b)	80.800
	- Interceptor Zanjón de la Aguada II	20.800
	- Planta Colector San Bernardo	25.000
	- Planta Rinconada de Maipú	35.000
	3. RED DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS EN VALDIVIA	
	4. PLANTA DE TRATAMIENTO Y RECICLAJE DE AGUA EN EL NORTE	
TRANSPORTE INTERURBANO	5. RUTA SANTIAGO - V REGION, VIA CUESTA LA DORMIDA (Incluye Túnel)	20.000
	6. TUNEL LO PRADO Nro. 2	20.000
TRANSPORTE URBANO MASIVO	7. CONSTRUCCION LINEA 5 DEL METRO (U. de Chile - Puente Alto)	300.000
	8. CONSTRUCCION LINEA 5 DEL METRO (c) (U. de Chile - Vicuña Mackenna)	150.000
	9. METRO REGIONAL VALPARAISO (MERVAL)	200.000
	10. FERROCARRIL SUBURBANO (Región Metropolitana)	sin anteced.
T O T A L		690.000

(a) : Planta Tratamiento de Aguas Convencional;

(b) : Proposición alternativa a Planta (a) aprobada por COMIN;

(c) : Proyecto alternativo al indicado en Nro. 7 y operaría complementario al

C U A D R O N r o. A - 3

PROYECTOS QUE PODRIAN INVOLUCRAR FINANCIAMIENTO MIXTO EN EL PERIODO 1991 - 1993
(Programa de Concesión)

SECTOR	PROYECTOS	AÑO EJECUCION PROBABLE	INVERSION (MUS\$)
AGUA POTABLE	1. AGUA POTABLE AREA DE TONGOY (Abastecimiento de A.P. para Tongoy y balnearios adyacentes, IV Región)	1991	10.000
TRANSPORTE AEREO	2. TERMINAL DE CARGA AEROPUERTO A. MERINO BENITEZ (Región Metropolitana)	1991	20.000
TRANSPORTE MARITIMO	3. CONSTRUCCION PUERTO DE PUNTA ARENAS (XII Región)	1991	15.000
TRANSPORTE INTERURBANO	4. ACCESO NORTE CONCEPCION (a) (Ruta Los Conquistadores, VIII Región)	1991	22.300
	5. COMPLEMENTO AUTOPISTA A SAN ANTONIO (b) (En ejecución, V Región)	1990	15.000
	6. CONSTRUCCION TUNEL EL MELON (V Región)	1991	12.200
	7. AMPLIACION RUTA CONCEPCION - CORONEL (b) (VIII Región)	1990	8.600
	8. ACCESO SUR CONCEPCION (Mulchén - San Pedro, VIII Región)	1992	8.100
TOTAL			111.200

Nota : \$ 300/US\$;

(a) : En el Programa de Inversiones de Vialidad Interurbana, se incluyen MUS\$ 12.670 correspondientes a la primera etapa;

(b) : Inversión incluida en el Programa de Inversiones de Vialidad Interurbana.

C U A D R O N º o. A - 4

PROYECTOS DE MEJORAMIENTO URBANO EN REGION METROPOLITANA, A NIVEL DE IDEA
 PROBABLES DE EJECUTAR EN EL PERIODO 1991 - 1993
 (No incluidos en el Plan de Inversiones)

P R O Y E C T O S	FINANCIAMIENTO PROBABLE
1. EXTENSION PARQUE METROPOLITANO	APORTE PRIVADO
2. COMPLEJOS RECREATIVOS Y AREAS VERDES (La Feria, La Castrina, Proyectos Locales)	APORTE PRIVADO
3. COMPLEJO RECREATIVO EN LO ERRAZURIZ	APORTE PRIVADO
4. CREACION SUBCENTROS DE APOYO (Av. Bustamante, Av. Grecia y Av. Matta)	APORTE PRIVADO
5. TERMINALES RODOVIARIOS EN CRUCE ALAMEDA - GRAL. VELAZQUEZ	PRIVADO
6. CENTRO INTERCOMUNAL DE SERVICIOS (Vicuña Mackenna con Américo Vespucio)	APORTE PRIVADO
7. FORTALECIMIENTO SUBCENTRO STA. ROSA - A. VESPUCIO	APORTE PRIVADO
8. FERIA REGIONAL DE ABASTOS (Ochagavía)	APORTE PRIVADO
9. REMODELACION ESTACION MAPOCHO Y ALREDEDORES (En ejecución)	APORTE PRIVADO
10. NUCLEOS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	APORTE PRIVADO

C U A D R O N r o. A - 5

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO PRIVADO, QUE SERAN EMPRENDIDOS EN EL PERIODO 1991 - 1993
(Miles de US\$)

SECTOR	PROYECTOS	REGION	AÑO INICIO OPERACION	INVERSION (MUS\$)
ENERGIA	1. CENTRAL ALFALFAL (160 MW)	R.M.	1990, 2do. Sem.	
	2. CENTRAL CANUTILLAR (144 MW)	X	1991, 1er. Sem.	1.059.000
	3. CENTRAL PEHUENCHE (500 MW)	VII	1991, 2do. Sem.	
	4. GASEODUCTO NEUQUEN - SANTIAGO (TRANSPORTE DE GAS NATURAL DESDE ARGENTINA)	R.M.	1992	280.000
TRANSPORTE MARITIMO	5. PUERTO DE CORRAL	X	1992	(*) 7.040
	6. CALETA COLOSO	II	(a)	8.000
	7. PUERTO DE CALDERA	III	Sin antecedentes	20.000
	8. PUERTO DE QUINTERO (4 - 5 Sitios)	V	(b)	77.000
	9. AMPLIACION MUELLE VENTANAS - CHILGENER	V	1991, 2do. Sem.	22.000
	10. PUERTO DE CORONEL	VIII	1993	32.000
	11. PUERTO DE PUCHOCO	VIII	1991, 2do. Sem.	12.000
	12. PUERTO DE CODIHUE	X	1993	8.000
T O T A L				1.525.040

Nota : \$ 300/US\$;

(*) : Inversión sólo del período. El costo total es de MUS\$ 17.590 y no incluye costo de adquisición de transbordadores y remolcadores;

(a) : La obra está terminada, por lo que puede entrar en operación en cualquier momento;

(b) : Se entregó en concesión, pero su operación se está analizando en conjunto con la 2da. etapa del Plan de Desarrollo Portuario de la V Región.