

40-2.20

PERIODO
PRESIDENCIAL

003359

ARCHIVO

M I N U T A

Saneamiento del Gran Valparaíso
1992 - 1997

Obejetivos : -Mejoramiento Integral del Agua Potable del Gran Valpo.
-Saneamiento de la Bahía de Valpo. y mejoramiento integral del Sistema de Alcanterillado del Gran Valpo.
- Saneamiento Riego Ranga (Externo)

Inversiones : US\$ 141.000.000.-

Financiamiento : Banco Mundial : US\$ 50.000.000
OEFC : US\$ 40.000.000
EVAL-SA : US\$ 51.000.000

Agua Potable :

1.- Fuentes

- Pozos A.P. La Calera (E)
- Pozos A.P. Limache (1993-1994)
- Embalse Los Aromos. Conducción Aromos -Con Con (1994-1995)

2.- Tratamiento

- Nueva Planta Con Con (1993)
- Mejoramiento P.A.P. Peñuelas (1995)
- Rehabilitación Planta Con Con (1995 - 1996)

3.- Regulación Conducción

- Estanque *Edo.* Aguirre - Expansión Sistema Viña (E)
- Sistema A.P. Villa Alemana (1994)
- Nuevo sistema Gran Valpo. (1994)
- Mejoramiento Sistema Gran Valpo. (1994 - 1996)

Alcanterrillado :

1.- Colectores

- Viña - Valpo. (E)
- Quilpué - El Salto (E)
- Reñaca - Viña (E)
- Colectores Secundarios (1994-1995)
- Colector Playa Ancha (1994)
- Colector Alvarez (1994)
- Colector Con Con (1995-1996)
- Colector Casino (1994)
- Colectores Limache (1995)

2.- Plantas de Tratamientos

- Planta Tratamiento Valpo. (1996-1997)
- Planta Tratamiento Higuierillas (1995-1996)
- Planta Tratamiento Limache (1995-1996)

3.- Plantas Elevadoras

- Planta Elevadora Viña (E)
- Planta Elevadora VALpo. (E)
- Planta Elevadora Con Con (1995)

Obras Ejecutadas durante 1993

US\$ 47.000.000

Inversión ESVAl - S.A. en 1993

US\$ 30.000.000

OBRAS COLECTORES

Reñaca - Viña; Quilpué - El Salto; Viña Valpo.
Descontaminación Bahía Valpo.

Relevancia : La más importante obra en la V Región ejecutandose durante Gobierno Pdte. Patricio Aylwin A. Descontaminación.

Inversiones	:	Reñaca - Viña	US\$ 2.700.000
		Quilpué - El Salto	US\$ 1.900.000
		Viña - Valpo.	US\$ 13.000.000
		Total	US\$ 17.600.000

Contingencias Ejecución :

- Problemas viales (tránsito)

- Locomoción Colectiva
- Afectación comercio
- Afectación turismo
- Coordinación obras SERVIU
- Coordinación Puerto
- Coordinación Metroval

- Problemas propios de la obra

- Afectación instalaciones urbanas
- Afectación por material subsuelo
- Afectación por lluvias

Minimización problemas

- Uso de sistema Pope-Jacking (Viña - Valpo.)
- Coordinación multisectorial (Comisiones Resolutivas)
- Control Contratistas.
- Política Comunicacional

Comisiones Resolutivas

Propiciadas por ESVAL-SA se han generados dos comisiones (Valparaíso y Viña del Mar) con los siguientes organismos participantes:

- ESVAL S.A.
- Contratista (Consortio Oceánico)
- F.T.O.
- Municipalidad respectivas
- Carabineros
- Seremi Transporte
- SECTRA (Asesoría Ministerio Transporte)
- SERVIU
- Puerto de Valparaíso

Disposición involucrados

- SECTRA : Exelente disposición y colaboración
- Puerto de Valpo.: Buena disposición. Se acordó trabajar en temporada de baja actividad portuaria.
- Armada de Chile: Proyecto fue aprobado por Directemar. Sin problemas.
- Carabineros de Chile: Exelente disposición y colaboración.
- MERVAL : Hubo autorización que despues fue denegada. Se llegó a acuerdo, con el compromiso de ESVAL-SA de responder en el caso que se concrete obra de 3ª vía. Problemas menores por exigencias de obra de arte de aguas lluvias.
- SEREMI Transporte : Preocupación por costo político.
Temas que empresarios de locomoción colectiva aumentan tarifas. Falta disposición entusiasta.
- SERVIU : Múltiples problemas:
 - Autorización trabajos bajo tierra .
 - Se ha entregado todo lo que han pedido: Protección Avda.España nueva y Puente Capuchinos. No entregaron información.

- Hay amenaza de paro que no será cumplida.
- Proyectos atrasados.

Municipalidad Valpo. :

Superados los problemas iniciales.
Estan autorizados trabajos pese a múltiples dificultades de Directora de Obras. Neutralidad.

-Municipalidad de Viña del Mar:

Falta ostensible de interes en colaborar efectivamente.
Múltiples problemas:

- Falta de toma de desiciones (representantes sin facultades) pese a que se ha entregado todo lo solicitado (cronograma de obras detallado y estudio de tránsito).
- No se ha dado ninguna autorización por escrito argumentando atraso de SERVIU.
- Condicionamiento de autorizaciones inaceptables.

CONCLUSION

- Es impresindible una disposición positiva de todos los involucrados.
- Se necesita que se comprenda la importancia de la obra.
- Todas las instancias gubernamentales deben cooperar.
- Apoyo presidencial.



SANEAMIENTO DEL GRAN VALPARAISO

El Proyecto de Saneamiento del Gran Valparaíso, elaborado a partir de 1986 por una empresa alemana GWK Consult, fue supervisado durante su desarrollo tanto por técnicos de ESWAL S.A. como por técnicos del Banco Mundial.

Se estudiaron más de 38 alternativas, como así mismo se analizó tanto la calidad de las aguas servidas de la zona como las características relevantes del mar en las posibles zonas de descarga.

Para el caso de las aguas servidas, análisis realizados tanto en el país como en el extranjero, demostraron que sobre el 95% de ellas corresponden a residuos orgánicos biodegradables, en tanto que una cifra levemente inferior al 5% de ellas es de Residuos Industriales Líquidos.

En cuanto a las zonas de descarga al mar, cabe destacar que desde el año 1981, se encuentra construido y funcionando un túnel (Túnel Bustamante) de 2.770 metros de largo y más de 4 metros cuadrados de sección. A través de dicho túnel se descarga gran parte de los alcantarillados de la ciudad de Valparaíso.

Se analizó tanto esta zona, como otras al interior de la bahía, estableciéndose como la más favorable la señalada anteriormente, dado que tanto las corrientes como los vientos predominantes del sector aseguraban que las aguas allí vertidas no ingresaban a la bahía de Valparaíso. Esta situación se vería ratificada experimentalmente por cuanto la playa Las Torpederas, ubicada al interior de la bahía en la zona más próxima al punto de descarga, era la única playa de la ciudad que no estaba contaminada.

Igualmente se analizó la posibilidad de construir una o más plantas de tratamiento de aguas servidas; sin embargo, considerando la calidad de las aguas de alcantarillado y las condiciones óptimas de la zona de descarga, como asimismo el costo de una planta de tratamiento (del orden de US\$100 por habitante), se desechó esta alternativa.

Con estos antecedentes, se desarrolló el proyecto definitivo, que consiste básicamente en una serie de colectores de diámetros entre 0,6 mts. y 2,2 mts. que partiendo uno desde Villa Alemana, otro desde Reñaca y un tercero desde el sector sur de Viña del Mar, interceptan en su trayecto los alcantarillados que actualmente descargan tanto al Estero Quilpué - Viña del Mar como el borde costero de esta última ciudad.

Estos colectores confluyen a una planta elevadora de aguas servidas ubicada en Viña del Mar, la que impulsa las aguas servidas a un nuevo colector que se desplaza paralelo a la costa entre esta ciudad y Valparaíso, interceptando en su trayecto todos los alcantarillados que descargan aguas servidas al mar.

Este colector, junto con otro colector que se inicia en la zona de Playa Ancha, confluyen al sector de la Plaza Aduana de Valparaíso, donde una nueva planta elevadora ubicada a un costado de la boca de acceso del Túnel Bustamante, impulsa las aguas al interior de dicho túnel. Antes de acceder a él, las aguas son sometidas a un tratamiento físico que por medio de mallas y aereación elimina todos aquellos elementos no biodegradables (plásticos, aceites, grasas, espumas) como también son sometidas a una desinfección por medio de gas cloro.

Los desechos producidos por esta planta alcanzan en el año 2020 de 12 a 14 toneladas diarias (dato medido experimentalmente en planta piloto), lo que representa tres a cuatro viajes de un camión acondicionado especialmente para el transporte de dichos lodos con un container sellado que elimina la propagación de olores. Los lodos son dispuestos por medio de técnicas adecuadas, aprobadas por el Servicio Nacional de Salud, en un terreno adquirido por ESVAL para tal efecto fuera de la zona urbana.

Entre los aspectos fundamentales que se tuvo presente en el desarrollo del proyecto uno de ellos es eliminar toda la posibilidad de contaminación en las áreas servidas. Para ello, tanto para la planta elevadora de Viña del Mar como para la planta elevadora y de tratamiento de Valparaíso, se han diseñado con una arquitectura que las incorpora urbanísticamente al sector; han sido proyectadas con equipos motobombas sumergidos que no producen ruidos, eliminando la contaminación acústica y se les ha incorporado a ellas una planta de tratamiento de gases para evitar la contaminación por olores.

Finalmente, para controlar el cumplimiento de las condiciones de diseño del proyecto, ESVAL S.A. ha contratado un Monitoreo Ambiental con profesionales expertos en la materia. Las condiciones técnicas han sido revisadas y aprobadas por Directemar y el Banco Mundial. Dicho monitoreo permitirá conocer las condiciones pre y post proyecto en la zona de descarga al mar, en la bahía de Valparaíso y en las propias redes de Alcantarillado, de tal modo que si algún parámetro se excede a lo proyectado, se incorpore de inmediato el tratamiento adecuado para dicho parámetro.



El proyecto antes descrito ha sido aprobado por Mideplán, Directemar, Servicio de Salud, Banco Mundial y OECF, contando además con el informe favorable de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

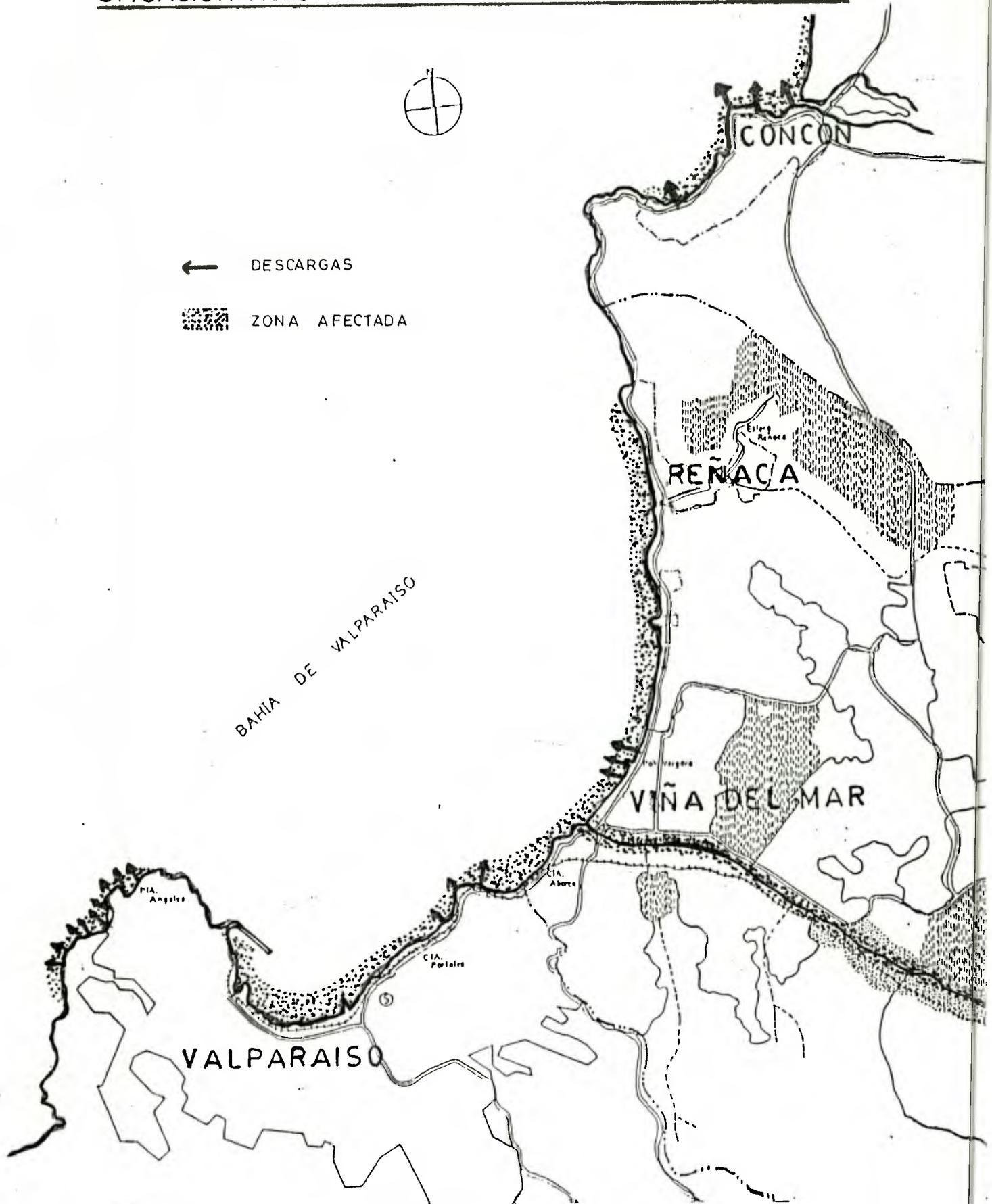
Del proyecto, se encuentra construido el Colector Villa Alemana - Paso Hondo de Quilpué, el colector El Salto-Viña del Mar y el Túnel Bustamante. Se encuentra en construcción el colector Viña del Mar - Valparaíso, iniciándose en el presente mes la construcción de los colectores Reñaca-Viña del Mar y Paso Hondo de Quilpué-El Salto.

La propuesta pública para la adquisición de los equipos moto-bombas para las plantas elevadoras de Viña del Mar y Valparaíso se adjudicó en el mes de Diciembre, lo que permitió en el mes de Febrero pasado, efectuar la publicación para licitación de las obras civiles para ambas plantas elevadoras.

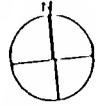
La totalidad de las obras en ejecución, licitadas y por licitar estarán terminadas en Abril, lo que permitirá asegurar la descontaminación al Estero de Quilpué-Viña del Mar y el borde costero de Viña del Mar y Valparaíso para el segundo semestre de 1994.

El colector del sector sur de Viña del Mar y colector Playa Ancha se construirán durante 1994, en tanto que la planta de tratamiento físico de aguas servidas se construirá durante 1995. /

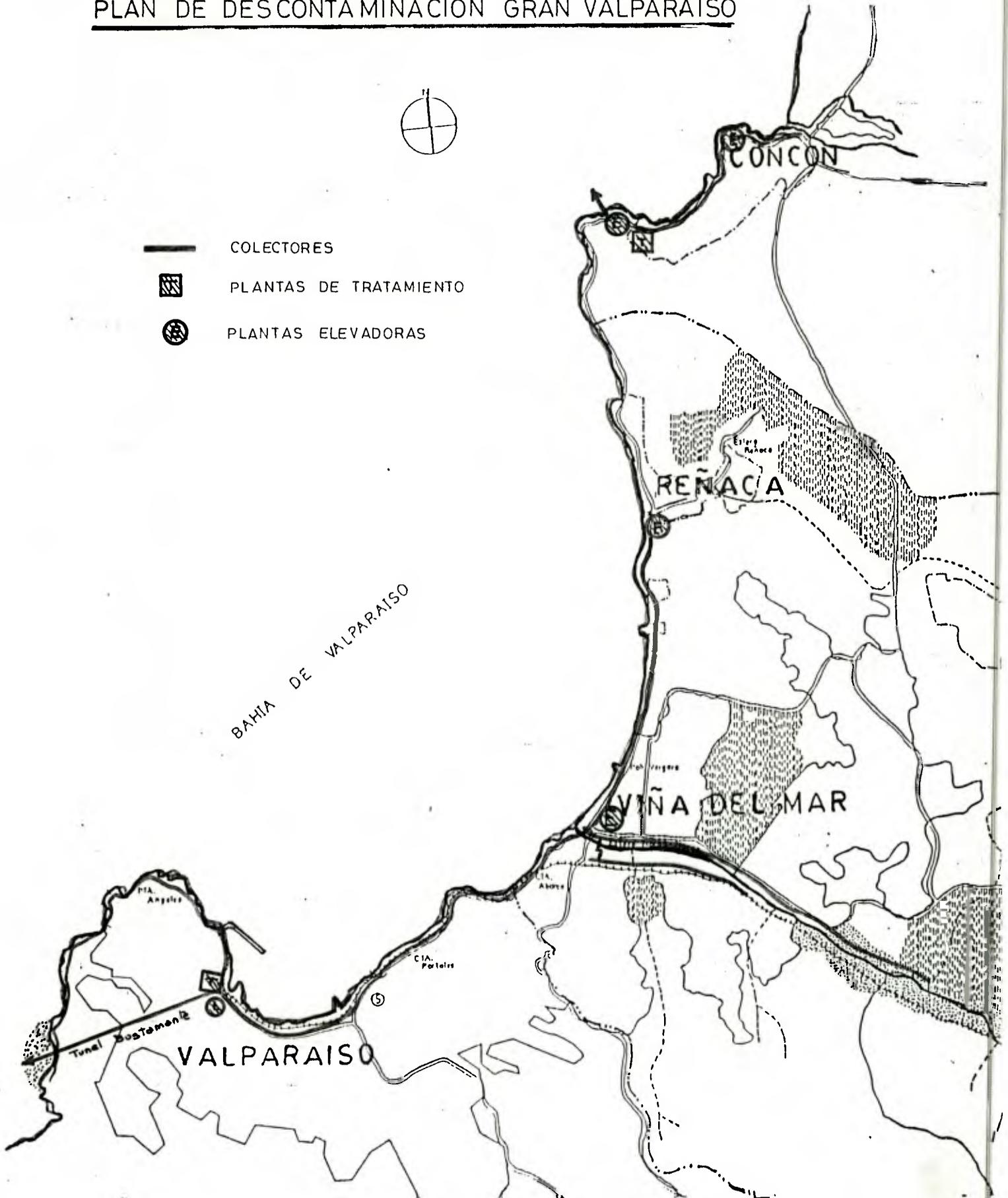
SITUACION ACTUAL DE CONTAMINACION GRAN VALPARAISO



PLAN DE DESCONTAMINACION GRAN VALPARAISO



- COLECTORES
- ▣ PLANTAS DE TRATAMIENTO
- ⊗ PLANTAS ELEVADORAS



PLAN DE INVERSIONES

1992 - 1997

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS

COLECTORES

Aumento de 45 km. de colectores en la Región, con la construcción de las siguientes obras:

- Colector Viña - Valparaíso
- Colector Quilpué - El Salto
- Colector Villa Alemana - Quilpué
- Colector Reñaca - Viña
- Colector Alvarez
- Colector Playa Ancha
- Colector Casino
- Colector Con - Con
- Mejoramiento de redes Gran Valparaíso
- Colector Limache

PLANTAS ELEVADORAS

- Planta Elevadora Viña del Mar
- Planta Elevadora Valparaíso
- Planta Elevadora Con-Con

TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

Tratamiento a 6,5 m³/seg de aguas servidas y su correspondiente Disposición final, para evitar daños ecológicos. Obras consideradas:

- Planta de Tratamiento de Valparaíso
- Planta de Tratamiento y Emisario Submarino Higuierillas
- Planta de Tratamiento Limache

