

352.941 8

C 172

1994



C H I L E

I V R E G I O N - C O Q U I M B O

P E R F I L E S D E P R O Y E C T O S

C A M A R A C H I L E N A D E L A C O N S T R U C C I O N

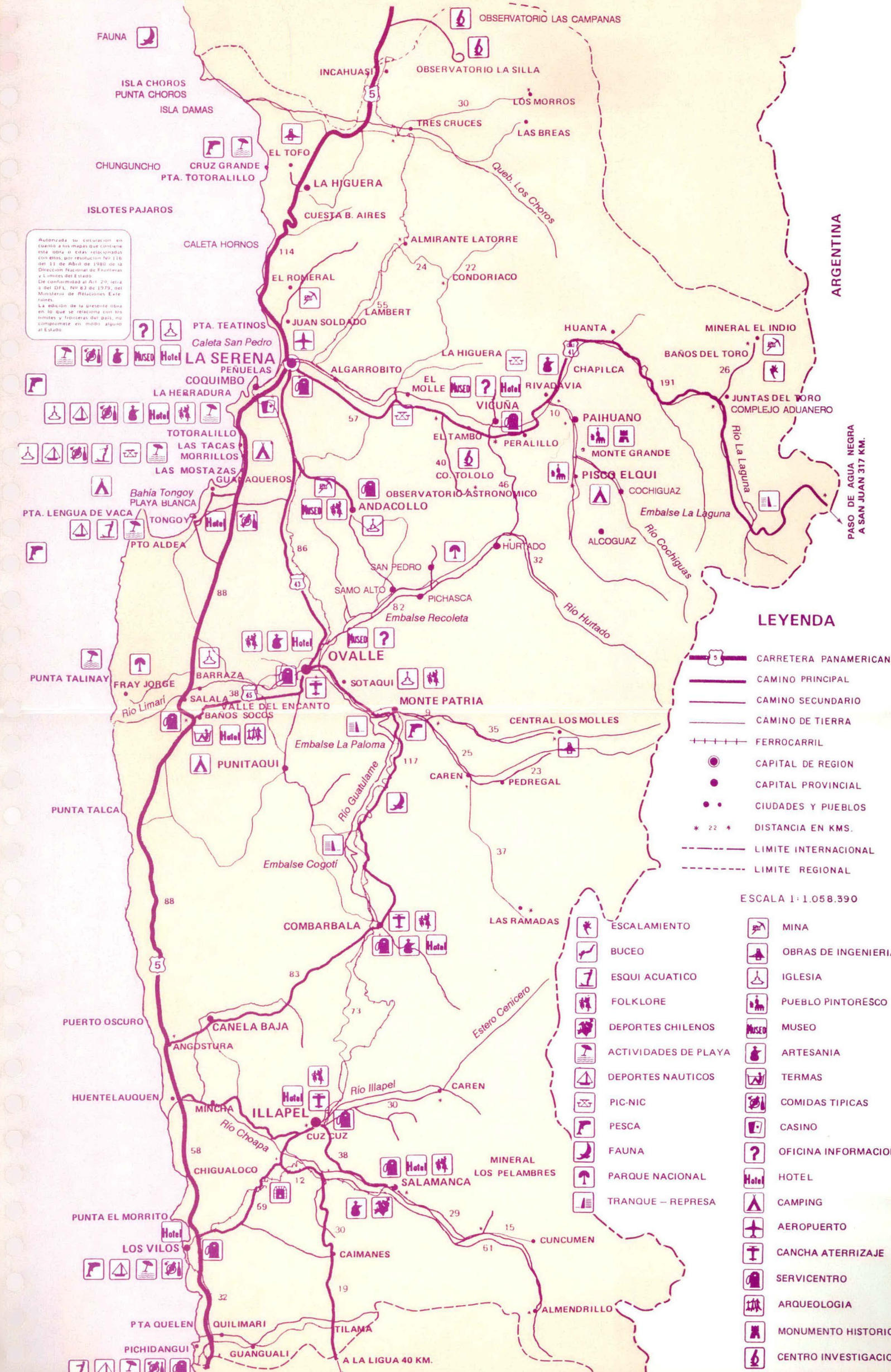
D E L E G A C I O N R E G I O N A L L A S E R E N A

LA SERENA, AGOSTO DE 1994.-

- 3173 -

CAMARA CHILENA DE
LA CONSTRUCCION
Centro Documentación

Autorevisada su circulación en cuanto a los mapas que contiene esta obra y estas relaciones con ellos, por resolución N° 116 del 11 de Abril de 1980 de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado. De conformidad al Art. 2° letra y del D.F.L. N° 63 de 1979, del Ministerio de Relaciones Exteriores. La edición de la presente obra en lo que se relaciona con los límites y fronteras del país, no compromete en modo alguno al Estado.



LEYENDA

- CARRETERA PANAMERICANA
- CAMINO PRINCIPAL
- CAMINO SECUNDARIO
- CAMINO DE TIERRA
- FERROCARRIL
- CAPITAL DE REGION
- CAPITAL PROVINCIAL
- CIUDADES Y PUEBLOS
- DISTANCIA EN KMS.
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE REGIONAL

ESCALA 1:1.058.390

- ESCALAMIENTO
- BUCEO
- ESQUI ACUATICO
- FOLKLORE
- DEPORTES CHILENOS
- ACTIVIDADES DE PLAYA
- DEPORTES NAUTICOS
- PIC-NIC
- PESCA
- FAUNA
- PARQUE NACIONAL
- TRANQUE - REPRESA
- MINA
- OBRAS DE INGENIERIA
- IGLESIA
- PUEBLO PINTORESCO
- MUSEO
- ARTESANIA
- TERMAS
- COMIDAS TIPICAS
- CASINO
- OFICINA INFORMACION
- HOTEL
- CAMPING
- AEROPUERTO
- CANCHA ATERRIZAJE
- SERVICENTRO
- ARQUEOLOGIA
- MONUMENTO HISTORICO
- CENTRO INVESTIGACION

REGION DE COQUIMBO ANTECEDENTES GENERALES

La Región de Coquimbo se levanta en el llamado Norte Chico del país. Limita al norte con la Región de Atacama, al oriente con la República de Argentina, al sur con la región de Valparaíso y al occidente con el Océano Pacífico.

El clima es suave, agradable y con escasas variaciones de temperatura, con una media anual de 14.7° C. La temperatura mínima media de 11.2 °C, indica un clima moderado, sin fríos extremos, apto para ser visitado todo el año.

Su relieve es único en el contexto nacional. La Cordillera de Los Andes es alta y abrupta por la ausencia de volcanes y el trabajo erosivo de las aguas, alcanzando una altura media de 5.000 mts. hasta frente a La Serena, descendiendo al sur hasta la costa de los 4.000 ms. n. m. Toda la región es cruzada por cordones montañosos, que dan origen a los valles transversales que la caracterizan.

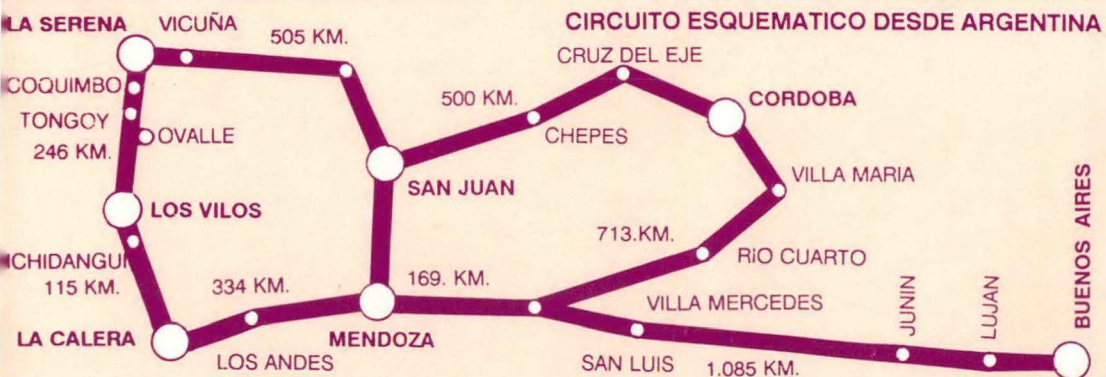
La vegetación natural presenta formaciones típicas de zonas áridas y semiáridas, pero en escasa cantidad, subsistiendo algunas áreas boscosas, como el Parque Nacional Fray Jorge, con vegetación propia del sur de Chile.

Valles y ríos, unidos a las condiciones del clima, han permitido desarrollar la actividad agrícola. En la costa, donde hay mayor humedad, predomina la fruticultura de papayas, lúcumas, chirimoyas y olivos, en combinación con una intensa chacarería.

Al interior, es la viña el cultivo por excelencia, destinada a la mesa o a la producción del pisco. Nuevos frutos han arraigado en la zona y nuevas tecnologías de riego permiten incrementar sustancialmente la superficie disponible para la exploración de productos destinados a la exportación, tanto en congelados como en deshidratados.

CUADRO DE DISTANCIAS

DE LA SERENA	PARQUE NACIONAL FRAY JORGE	110	CHAPILCA	96
A:	TERMAS SOCOS	102	PAIHUANO	92
OBSERVATORIO LAS CAMPANAS 154	VALLE DEL ENCANTO	107	MONTEGRANDE	101
OBSERVATORIO LA SILLA 150	LOS VILOS	246	PISCO ELQUI	105
CRUZ GRANDE 51	PICHIDANGUI	273		
TOTORALILLO NORTE 44			DE OVALLE	
PUNTA DE TEATINOS 7	DE LA SERENA		A:	
PEÑUELAS 6	ANDACOLLO	(RUTA 43)	PICHASCA	55
COQUIMBO 12	VALLE	54	SOTAQUI	15
LA HERRADURA 13,5		88	EMBALSE LA PALOMA	24
TOTORALILLO 27	DE LA SERENA		MONTE PATRIA	33
LAS TACAS 28	A:	(RUTA 41)	EMBALSE COGOTI	68
MORRILLOS 36	EL MOLLE	34	VALLE DEL ENCANTO	24
LAS MOSTAZAS 39	OBSERVATORIO EL TOLOLO	87	TERMAS DE SOCOS	40
GUANAQUEROS 46,4	VICUÑA	62	EMBALSE RECOLETA	17
TONGOY 60	RIVADAVIA	83		



Para mayor información:

DIRECCION REGIONAL DE TURISMO - REGION DE COQUIMBO

Matta 451 - 1° Piso (Edificio Servicios Públicos) Fonos: 225138 - 225199 - Casilla 453 - La Serena

mapa rutero
Región de
Coquimbo

Chile



SERNATUR
Servicio Nacional de Turismo - Chile

REGION DE CO QUIM BO

I N T R O D U C C I O N . -

LA IV REGION DEL PAIS, TAMBIEN CONOCIDA COMO EL NORTE VERDE, ESTA COMPUESTA DE TRES PROVINCIAS UBICADAS GEOGRAFICAMENTE EN LA ZONA DE LOS VALLES TRANSVERSALES: CHOAPA, LIMARI Y ELQUI Y CUBRE UNA SUPERFICIE DE 40.656 KMS². SU CLIMA ESTA DEFINIDO COMO SUBTROPICAL CALIDO, CON PRECIPITACIONES MEDIAS QUE VAN DESDE LOS 30 mm. A 180 mm. AL AÑO. SU TOPOGRAFIA CONSIDERA TRES GRANDES TERRAZAS: LA COSTERA, DONDE SE DISPONE DE UNA EXTENSION DE MAS DE 350 KMS. DE COSTA BAÑADOS POR LA CORRIENTE FRIA DE HUMBOLDT, CON PENETRACIONES DE LA CORRIENTE TROPICAL EN EL SECTOR NORTE DE LA PROVINCIA DE ELQUI; ESTAS CONDICIONES SON OPTIMAS PARA EL DESARROLLO DE LA FAUNA PELAGICA, ESPECIALMENTE CULTIVOS DE VARIEDADES COMO OSTRAS, OSTIONES, ABALONES, LOCOS Y ESPECIES COMO EL TURBOT Y CULTIVOS DE ALGAS. EN ESTA MISMA EXTENSION SE UBICAN NUMEROSAS BAHIAS CON PLAYAS DE AGUAS TRANQUILAS Y VARIABLES CLIMATICAS QUE VAN DESDE LOS 3º A LOS 27º CENTIGRADOS, SEGUN SEA LA ESTACION. ESTA FAVORABLE OPCION CLIMATICA SE ACENTUA EN LA PROVINCIA DE ELQUI, UBICADA MAS AL NORTE, EN QUE LAS VARIABLES NO BAJAN DE 8º NI SOBREPASAN LOS 27º.

EN LA TERRAZA INTERMEDIA, QUE VA DESDE LOS 200 A 700 MS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR, SE DESARROLLA UNA INTENSA ACTIVIDAD AGRO Y HORTOFRUTICOLA QUE PONE ENFASIS EN LA PRODUCCION DE UVAS DE MESA Y DESTILACION DE PISCO, CUYA NOMBRADIA PERMITIO QUE LA ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL VINO LE OTORGARA EL " REGISTRO DE ORIGEN Y PROCEDENCIA ", CON CARACTER MUNDIAL. ESTAS MESETAS TIENEN NUMEROSOS INTERFLUVIOS INTERIORES DONDE SE HA DESARROLLADO UNA VIDA CULTURAL DE SINGULARES CARACTERISTICAS, SIENDO LA PREDOMINANTE, SU CIELO Y PAZ, AMEN DE LA LIMPIEZA Y CARENCIA DE CONTAMINANTES QUE FAVORECIERON LA INSTALACION DE LOS OBSERVATORIOS ASTRONOMICOS MAS IMPORTANTES DEL HEMISFERIO SUR Y, UN DESARROLLO MISTICO QUE SE ACENTUA EN LOS CONTRAFUERTE CORDILLERANOS, DONDE LAS FUERZAS MAGNETICAS SE ATRIBUYEN A INFLUENCIAS ASTRALES.

EN LA TERCERA TERRAZA SURGE LA CORDILLERA DE LOS ANDES CON TODO SU POTENCIAL, SIENDO UN PUNTO IMPORTANTE LA EXISTENCIA DE YACIMIENTOS AURIFEROS Y ARGENTIFEROS, ADEMAS DE COBRE, HIERRO Y OTRAS PASTAS NO METALICAS - PRINCIPALMENTE CARBONATOS - QUE ESTAN ESPARCIDOS A LO LARGO Y ANCHO DE TODA LA REGION.

LA CAPITAL DE LA IV REGION ES LA CIUDAD DE LA SERENA, SEGUNDA CIUDAD CHILENA FUNDADA POR LOS ESPAÑOLES EN LA MITAD DEL SIGLO XVI, DE CARACTERISTICAS URBANISTICAS Y ARQUITECTONICAS MUY DEFINIDAS AL ESTILO COLONIAL ESPAÑOL, QUE CONCENTRO DESDE MUY TEMPRANO UNA CALIDAD DE RESIDENCIA Y HOSPITALIDAD QUE LA HACEN OPTIMA PARA LA CULTURA Y EL DEPORTE, FUNCIONES CON LAS CUALES DERIVO A UN CENTRO DE TURISMO QUE HOY ES EL EJE PARA LA OFERTA DE COSTA, TURISMO DE AVENTURA, Y CONOCIMIENTO DE UN SECTOR CHILENO QUE SURGE CERCANO A LA CONVERGENCIA DE TODO EL NORESTE ARGENTINO MEDITERRANEO Y ALTERNATIVA PARA EL TURISMO INTERNO DEL CHILE CENTRAL.

A SU VEZ, LA DISPONIBILIDAD DEL PUERTO DE COQUIMBO Y PASOS CORDILLERANOS POSIBLES DE HABILITAR, MEDIANTE EL SISTEMA DE LICITACION POR CONCESIONES, ABREN UNA SALIDA AL PACIFICO DE ARGENTINA Y PAISES LIMITROFES DE ESA NACION, COMO URUGUAY, PARAGUAY Y BRASIL. DE HECHO, ESTA POSIBILIDAD SE HA VENIDO TRABAJANDO EN UN ACERCAMIENTO NATURAL DE MAS DE 150 AÑOS Y QUE EN LA ACTUALIDAD PODRIAN CONCRETARSE EN UN IMPORTANTE PROYECTO DE INTEGRACION. COQUIMBO, EN LA PRACTICA, ES UNO DE LOS MEJORES PUERTOS DEL PACIFICO SUR.

DESDE EL AÑO 1964 LA REGION PLANTEO UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOBRE LA BASE DE CUATRO PALANCAS: AGROFRUTICULTURA DE EXPORTACION; MINERIA; PESCA Y TURISMO, PARA ELLO SE MEJORARON LAS INSTALACIONES PORTUARIAS, AEROPUERTO, COMUNICACIONES VIALES, TELEFONICAS Y RADIALES, ADEMAS DE DESARROLLAR UN GRAN PROYECTO PUBLICO QUE ASEGURE EVITAR LA CONTAMINACION DE LAS PLAYAS Y DOTAR DE AGUA POTABLE EN TODOS LOS PUNTOS DONDE SEA POSIBLE PONER EN PRACTICA PROYECTOS TURISTICOS E INMOBILIARIOS.

EN LAS PAGINAS SIGUIENTES SE INCLUYEN PERFILES DE IMPORTANTES PROYECTOS EN EJECUCION Y POR DESARROLLAR EN ESPERA DE LOS ACUERDOS DE FINANCIAMIENTO.

NOMINA DE PERFILES DE PROYECTOS

I) PROYECTOS TURISTICOS

1. SERENA NORTE
2. PUERTA DEL MAR
3. PUERTO VELERO

II) PROYECTO DE DESARROLLO INMOBILIARIO

1. RENOVACION URBANA CIUDAD DE LA SERENA
(PROYECTO SERVIU IV REGION)

III) PROYECTOS SANITARIOS

1. MEJORAMIENTO FUENTES DE AGUA POTABLE TONGOY Y GUANAQUEROS
2. MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL ALCANTARILLADO LA SERENA-COQUIMBO
3. CONSTRUCCION SISTEMA INTEGRAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PICHIDANGUI, QUILIMARI Y EL ESFUERZO.

TODOS ESTOS PROYECTOS SON PRESENTADOS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE COQUIMBO S.A. FILIAL CORFO (ESSCO S.A)

IV) OTROS PROYECTOS CONCESIONABLES

1. CONSTRUCCION PUERTO INDUSTRIAL COQUIMBO
2. MUELLE PESQUERO DE LOS VILOS
3. MEJORAMIENTO CAMINO INTERNACIONAL GABRIELA MISTRAL, SECTOR: JUNTAS DEL TORO - LA SERENA, RUTA 41 - CH.
4. AERODROMO EN LLANOS DE LA CHIMBA - OVALLE
5. PERSPECTIVA TURISTICA - EMBALSE PUCLARO

TODOS ESTOS PROYECTOS SON PRESENTADOS POR EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS IV REGION.

IV gjo
ALCANTARILLADO
AGUA POTABLE
SERVICIOS SANITARIOS
FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS
RENOVACION URBANA
DESARROLLO URBANO
PROYECTOS TURISTICOS
PROYECTOS DE INVERSION
DESARROLLO REGIONAL
SERENA LA SERENA
COQUIMBO
REGION IV
CONCESIONES

//..

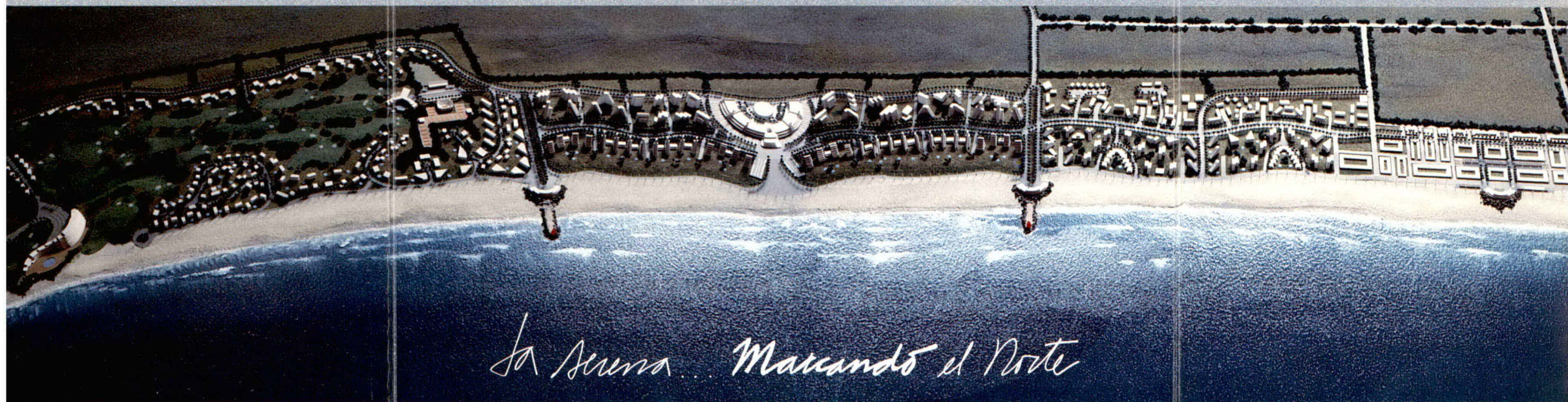
NOMINA DE PERFILES DE PROYECTOS (2)

V) PROYECTOS INDUSTRIALES

1. PLANTA PESQUERA DE FRESCO-REFRIGERADO EN LA PROVINCIA DE CHOAPA Y LIMARI.
2. PROYECTO DE IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION SELECTIVA DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINERALES DE LOS YACIMIENTOS DE COBRE -PLATA Y ORO DE LA PEQUEÑA MINERIA DE LA IV REGION.

ESTOS PROYECTOS SON PRESENTADOS POR CORDIV (CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO).

PROYECTO " SERENA NORTE "

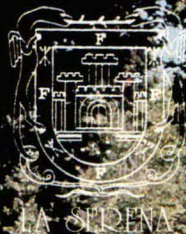


La Serena Marcando el Norte

- | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| • HOTELES Y APART HOTELES | • VIVIENDAS | • CENTROS COMERCIALES | • TURISMO |
| • GOLF, TENIS Y EQUITACION | • CONDOMINIOS | • PLAZAS | • RESTAURANTS |
| • CLUB HOUSE | • CHALETS | • SERVICIOS | • DEPORTES |

DIMENSIONES DEL PROYECTO

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| • 330 Hás superficie | • 20.000 unidades forestales, distintas especies incluidas 3.500 palmeras | • Resguardo ecológico en Laguna Saladito |
| • 7,5 Kms de playas | • Sobre 50.000 habitantes | • Inversión en infraestructura: aproximadamente US\$ 19 millones |
| • 35 Kms de Calles y Avenidas | • Varias conexiones con carretera 5 y construcción de puente sobre el río Elqui, para unir el proyecto con la Avda. del Mar. | • Inversión Inmobiliaria, entre 10 y 17 años: aproximadamente US\$ 500 millones. |
| | • Mejoras urbanas y sociales en Caleta San Pedro. | |



La Primera ciudad plenamente concebida para el futuro con un concepto de urbanismo integral, sustentado en:

- Grandes Parques y Avenidas
- Viviendas y Edificios con amplias áreas verdes.
- Infraestructura de agua potable, con tratamiento de aguas servidas, y colectores de aguas lluvias, alumbrado y telefonía subterráneos
- Centros Comerciales y de Servicios
- Areas sociales, de esparcimiento, deporte y recreación.

Resolviendo y conciliando los grandes problemas y desafíos actuales:

- Tecnología
- Habitat
- Ecología

... Calidad de vida Total ...



Avda. Francisco de Aguirre
Paseo de Las Estatuas
Plan Serena 1945

... 45 años después

PROYECTO SERENA NORTE

Antecedente de los socios

Un destacado grupo de inversionistas con reconocido prestigio nacional, han aceptado el desafío de realizar un megaproyecto en La Serena, formando la "ADMINISTRADORA SERENA NORTE S.A."

Las Américas Administradora de Fondos, empresa que agrupa, entre otros, un total de 11 AFP, participa en un 50%
Administradora de Inversiones Penta Ltda, que agrupa compañías aseguradoras, participa con un 25%
Inversiones Castilla Ltda, empresa de gestión inmobiliaria, participa con un 25%

El proyecto "SERENA NORTE"

Es un megaproyecto que se extiende desde el río Elqui hasta Punta Teatinos con un litoral de playas sobre los 7 kilómetros.

El objetivo de este proyecto es realizar construcciones en un nuevo ambiente de claridad y armonía, con grandes espacios libres, incorporando el paisajismo y la protección del medio ambiente en todas sus facetas.

Serena Norte contempla construcción de calles y avenidas de 40 a 60 metros de ancho, una densidad de ocupación del suelo medida de tal manera que los predios tengan un mínimo de 50 metros de frente en un terreno amplio para formar los espacios necesarios al esparcimiento del ocupante de las viviendas.

Pocas veces ha existido en nuestro país la posibilidad de desarrollar proyectos urbanísticos integrales, con una concepción primigenia única, que permita integrarles unidad total.

En la IV Región de Coquimbo, esto será posible con Serena Norte, ambicioso plan que contempla habilitar 330 hectáreas de terreno frente a 7,5 km. de playas, ubicado al Norte del Río Elqui, límite natural del actual trazado de la ciudad de La Serena.

La idea es levantar allí una urbe, pero donde todo ha sido pensado de antemano, desde cómo se tratarán las aguas servidas para no contaminar y los anchos que deben tener las calles para evitar futura congestiones de tránsito, hasta la disposición de los hoteles, edificios de departamentos, casas y comercio, para conformar un todo armónico con flora y fauna autóctona en las nuevas áreas verdes que se construirán.

EL programa contempla partir de Norte a Sur, con la construcción de algunos hitos relevantes como es el campo de golf, Club House y principalmente la infraestructura urbanística que contempla: electricidad, telefonía, agua potable, recolección de aguas servidas, accesos, calles y avenidas y una innumerable lista. Hace unos 18 meses que se está trabajando en el diseño de los proyectos de ingeniería, para que de tal suerte, en corto plazo, puedan empezar las obras.

De acuerdo con la programación, el habilitamiento integral de la infraestructura llevará de 10 a 12 años, demandando recursos por unos 19 millones de dólares, aportado tanto por los socios como por las Empresas de Servicios que sirven al proyecto. Cada una de las etapas de la construcción contempla en todo momento la entrega total de los servicios de luz, agua y alcantarillado

Cabe hacer notar que el grupo encabezado por Inversiones Castilla lleva ya 25 años en el sector, con desarrollo en España y otras naciones, tanto como promotores y como inversionistas.

Dando a conocer mayores detalles sobre Serena Norte se puede explicar que la población futura se ha fijado en 35.000 habitantes para el espacio de 330 hectáreas.

El proyecto Serena Norte tendrá una tecnología que hemos llamado de punta, cuidando el habitat permitiendo la tranquilidad y el descanso, sin vías o rutas viales atestadas, con sitios para caminar y recrearse, además de una conciencia ecológica totalmente desarrollada y que sale del simple papel para convertir una realidad en este lugar.

En sus 330 hectáreas se han distribuido hoteles, apart hoteles, restaurantes, club house, campos de golf, centros comerciales, canchas de tenis, plazas, parques, unido por mas

de 35 kilómetros de calles y avenidas, donde se proyecta una plantación sobre las 5000 unidades forestales

Se comunica por excelentes vías de acceso con la Ruta 5 y la conexión con el faro mediante un puente en el río Elqui.

Geográficamente tenemos distribuido entre otros, un campo de golf (en el extremo Norte) de 60 hectáreas; un club house con canchas de tenis, equitación, piscina y otros deportes; un hotel 5 estrellas; un apart hotel y un área residencial de baja densidad solo con casas.

Todo lo anterior ocupará un tercio del total del terreno, dejando un espacio muy importante al usuario llamado de "tercera edad", donde se potenciará su tranquilidad, independencia, servicios y necesidades propias.

Otro tercio, el central, se destinará a edificios de altura de 8 a 14 pisos, más adelante los más bajos y más atrás los más alto. Sobre este punto se han establecido tres cordones de edificios, con un área de resguardo de playa superior a 250 metros al que se le agrega un parque de 100 metros de ancho por 2 kilómetros de largo. En total entre los edificios y el mar hay una distancia superior a 300 metros para esparcimiento, sin calles que interrumpen el paso peatonal.

Entre los edificios habrá grandes espacios de áreas verdes y bosques, circulando arterias vehiculares detrás del primer cordón de edificios. Previendo en crecimiento del parque automotriz del sector, las calles están diseñadas con un ancho de 60 metros, bastante más anchas que lo tradicional en nuestro país.

El último tercio es un sistema de ciudad con calles más importantes y otras transversales, condominios, edificios de no más de seis pisos, comercio, viviendas particulares, colegios, y toda el equipamiento de una urbe tradicional.

Separando estos tres espacios se han diseñado grande avenidas de 80 metros de ancho cada una, con un gran parque central.

Además todo el cableado eléctrico, telefónico y otros, irá por bajo tierra; las aguas servidas se tratarán en plantas especiales y, algo bastante innovador, existe todo un plus ecológico y social, como es la incorporación de 20 mil

unidades forestales, la construcción de un puente sobre el Río Elqui para conectar con la Avenida del Mar, vías de conexión con la Ruta 5, el resguardo ecológico de la laguna Saladillo en Punta Teatinos y el mejoramiento de la Caleta San Pedro, potenciando su carácter de artesanal

Como se aprecia, se trata de un proyecto macizo, con resonancia urbana y concebido con las necesidades del mañana. Han trabajado en él un grupo de profesionales con experiencia internacional, quienes previamente realizaron un profundo análisis de otras obras de similar magnitud en el mundo entero.

En actual ritmo de crecimiento del país permite estimar una inversión inmobiliaria en un plazo de 10 a 17 años que involucrará recursos por unos 500 millones de dólares. Para el financiamiento de las distintas etapas, los socios que llevan adelante esta iniciativa, invitarán a distintos inversionistas.

Invitación

Se está iniciando un plan para invitar a Inversionistas del area inmobiliaria a participar realizando proyectos que armonicen y den prestancia al desarrollo del sector SERENA NORTE, basado en pautas de calidad, medio ambiente, seguridad de inversión y estilo de vida.

PROYECTO " PUERTA DEL MAR "

PUERTA DEL MAR

**PUERTA DEL MAR • LA SERENA CHILE.
DESARROLLO INMOBILIARIO TURISTICO**

INMOBILIARIA "LA CRUZ DEL MOLINO S.A."

**INFORMACION SUMARIA
DESARROLLO INMOBILIARIO TURISTICO**

**"PUERTA DEL MAR"
LA SERENA, IV REGION, CHILE**

"INMOBILIARIA LA CRUZ DEL MOLINO S.A." es una sociedad anónima cerrada. El capital suscrito y pagado es equivalente a UF 272.000 ó 6.800.000 dólares aproximadamente, dividido en 272.000 acciones Serie A y Serie B, correspondiendo 136.000 acciones a cada serie.

Su Directorio está compuesto por el Ingeniero Sr. Arturo Aldunate, Presidente, el Abogado Sr. Guillermo Atria, Vicepresidente, y los Ingenieros Sres. José Luis del Río y Juan Carlos Michels, Directores.

Gerente General de la sociedad es el Arquitecto Sr. Patricio Toro, con domicilio en Benjamín 2944, piso 7, teléfono (562) 2315337, fax (562) 2315951, Santiago, Chile.

Santiago, Julio 1994.

INDICE

PAG.

CAPITULO 1 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

A. INTRODUCCION Y UBICACION	1
B. PLAN CONCEPTUAL	2
C. ZONIFICACION Y REGULACION DE USOS DEL SUELO	3
D. ETAPAS Y PROCESO DE DESARROLLO	5

* VISTA AEROFOTOGRAMETRICA DEL TERRENO Y
EL AREA DEL PROYECTO

CAPITULO 2 DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

A. CIUDAD DE LA SERENA	7
B. BAHIA DE COQUIMBO	10
C. TURISMO	13
D. SERVICIO DE TRANSPORTES	16
E. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	17

PAG.

**CAPITULO 3
ESTUDIOS Y GESTIONES**

A. RIO ELQUI O COQUIMBO	19
B. OCEANO PACIFICO	19
C. VEGETACION	20
D. TOPOGRAFÍA Y NIVELES	21
E. HIDROLOGIA	22
F. GEOLOGIA	23

JULIO, 1994

CAPITULO 1
DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

- A. INTRODUCCION Y UBICACION
- B. PLAN CONCEPTUAL
- C. ZONIFICACION Y REGULACION DE USOS DEL SUELO
- D. ETAPAS Y PROCESO DE DESARROLLO
- * VISTA AEROFOTOGRAMETRICA DEL TERRENO Y EL AREA DEL PROYECTO

A. INTRODUCCION Y UBICACION

La sociedad "Inmobiliaria La Cruz del Molino S.A." (ICM S.A.) está implementando el desarrollo de un proyecto inmobiliario turístico (recreativo-residencial) en un terreno de aproximadamente ciento cincuenta y siete hectáreas (157 Há.), de su propiedad, ubicado en la ciudad de La Serena, IV Región, Chile, denominado "Puerta del Mar".

El terreno se encuentra ubicado a continuación y frente al "centro antiguo" de la ciudad de La Serena, limitando con el Océano Pacífico en la bahía de Coquimbo. Hacia el Norte deslinda con el río principal de la región, el río Elqui o Coquimbo.

Por su ubicación, "Puerta del Mar" es un proyecto que significa la prolongación de la "ciudad antigua", desde el Oriente hacia el mar, constituyéndose en un virtual ingreso o portal marítimo de ella.

De Sur a Norte, "Puerta del Mar" continúa el actual desarrollo turístico e inmobiliario en el borde del litoral, prolongando hacia el Norte y hasta el Río las Avenidas del Mar y del Pacífico.

"Puerta del Mar" ordena y habilita el borde ribereño, dando lugar a la Avenida Costanera del Río. Esta, al unirse con las Avenidas del Mar y del Pacífico, constituyen la vialidad principal del área, surgiendo nuevos sectores de gran calidad urbana.

B. PLAN CONCEPTUAL

"Puerta del Mar" es un desarrollo urbano residencial y turístico que se distingue y diferencia por generar una nueva forma de habitar la costa.

Este concepto, inédito en Chile, incorporará las bondades del mar a las múltiples funciones del habitar turístico residencial, y en cada uno de los usuarios que integren este nuevo sector de la ciudad de La Serena.

Básicamente consiste en una red de canales internos que desembocan en una plaza marítima y en un canal principal con salida directa a la bahía a través de una marina y mediante un acceso de mar protegido por un rompeolas de abrigo.

Estas vías acuáticas están relacionados con vías vehiculares interiores dispuestas en "cul de sacs", las cuales entroncan con avenidas principales y las avenidas costaneras y costeras.

La construcción de canales (dragados) va generando, por reposición de tierras y arenas, superficies de alta calidad urbana, susceptibles de diseñar con variados modelos y geometrías de acuerdo a las características del lugar.

Los sitios proyectados en estas áreas tendrán acceso a un frente de mar, permitiendo así la navegación en los canales, en la bahía o en alta mar.

Esta urbanización de alta calidad y plusvalía, ha sido programada para que se desarrollen en armonía las actividades del turismo, el comercio y la vivienda.

C. ZONIFICACION Y REGULACION DE USOS DEL SUELO *

El terreno se encuentra dentro de los límites urbanos de la ciudad, en un área territorial para la cual la Ilustre Municipalidad de La Serena está planificando una nueva zonificación y regulación de usos del suelo. El plan considera esta área como zona habitable con uso residencial, comercial y turístico, que lejos de ser una ampliación más de las áreas ya dispuestas para los mismos fines por el Plan Regulador actual, pretende dar una nueva oferta urbana, con morfología y funcionalidad novedosa en nuestro país, puesto que incorpora dos tramas viales, una terrestre y una acuática, permitiendo un real desarrollo de actividades deportivas y de recreación ligadas al mar, una nueva forma de convivencia vivienda-mar, incorporando además un nuevo concepto, el de "Plaza de Mar".

El plan propone lo siguiente:

a. Zona E 1

- Esta zona de playa esta destinada preferentemente al paseo peatonal, reposo y soleamiento de las personas, permitiendose el desarrollo de actividades recreacionales y deportivas. En esta zona se ha incluido una marina para yates oceánicos.

b. Zona EX 19

- Esta zona esta preferentemente destinada a equipamiento turístico y vivienda colectiva en altura ubicada entre la Avenida del Mar y Avenida Pacífico.

c. Zona EX 20

- Zona mixta de viviendas unifamiliares, vivienda colectiva, comercio y equipamiento turístico. Esta zona esta comprendida entre la Avda. Pacífico, la Costanera del Río, la calle Libertad y la Avda. Francisco de Aguirre.

* Memoria Explicativa y Ordenanza Local "Modificación Plan Regulador Comunal de La Serena" Sector El Faro

- Para esta zona se han diseñado indicadores diferenciados para los distintos usos permitidos de manera de evitar que las globalizaciones provoquen resultados no deseados.

Asimismo, se ha previsto una norma de flexibilización, que permita la concentración de densidad habitacional y de construcciones en localizaciones opcionales, manteniendo la densidad neta general establecida para toda la zona.

d. Zona EX 21

- Corresponde a una zona que rodea la Plaza de Mar y esta destinada a un equipamiento turístico restringido solo a hoteles, casinos, clubes sociales, club de yates, discotecas, restaurantes, cines, y otros de análoga naturaleza.

e. Zona EX 22

- Corresponde al área mas oriental del predio, destinada preferentemente al comercio minorista, admitiendo además el equipamiento turístico y la vivienda colectiva.

El concepto implícito en esta planificación consiste en combinar y coordinar en grandes proyectos, áreas residenciales unifamiliares, condominios y variadas entretenimientos deportivas y recreativas con apoyo de equipamiento hotelero, comercial y cultural. Podría incluirse una cancha de golf o un centro ecuestre. Se obtiene así un conjunto con un ambiente completo, diverso y de gran atractivo.

Esta planificación ha sido aprobada por el Consejo de la Ilustre Municipalidad de La Serena y se encuentra en etapa de revisión por el Ministerio de la Vivienda para su posterior aprobación por el Consejo Regional de la IV Región.

D. ETAPAS Y PROCESO DE DESARROLLO

ETAPA PRELIMINAR

ICM S.A. elaboró un anteproyecto (*) cuyo objetivo fué graficar la "idea originaria" subyacente en esta iniciativa inmobiliaria, y dimensionar estimativamente el monto de las inversiones, los flujos de cajas y plazos, de acuerdo a ciertos parámetros (**).

Este anteproyecto debe considerarse como un antecedente inicial, previo a la consolidación de la Sociedad Inmobiliaria y no como el programa de desarrollo final del proyecto.

I. PRIMERA ETAPA

- Aprobación final de las Modificaciones al Plan Regulador Comunal de La Serena.
- Elaboración de estudios iniciales básicos.
- Desarrollo de gestiones administrativas y legales de consolidación del proyecto.
- Estudios de complejos inmobiliarios programados con marinas y canales interiores.
- Contacto con empresas desarrolladoras de proyectos náuticos con experiencias relevantes en esta materia, nacionales y extranjeras.
- Contacto con empresas de ingeniería marina y de costa, nacionales y extranjeras.

(*) "Folleto "Puerta del Mar", La Serena IV Región, Chile, Agosto 1993"

(**) "Folleto "Puerta del Mar" presentado en el Foro para Inversionistas en el Desarrollo de Hoteles y Turismo en América del Sur, Fortaleza, Brasil, Octubre 1993"

2. SEGUNDA ETAPA

- Definición de objetivos y programa del proyecto.
- Elaboración de programas alternativos.
- Primera evaluación de mercado.
- Selección de un equipo interdisciplinario de profesionales asesores (ingeniería, planificación, análisis económico y financiero, arquitectura, otros).
- Selección de los profesionales encargados de la elaboración del Plan Maestro.
- Elaboración del Plan Maestro.
- Segunda evaluación de mercado y análisis financiero.
- Corrección y desarrollo final del Plan Maestro.

3. TERCERA ETAPA

- Estudio y ejecución de un plan de promoción orientado a empresas hoteleras, inmobiliarias, constructoras, comerciales y otras adecuadas al "mix" de productos a vender, definidos por el Plan Maestro.
- Tercera evaluación de mercado y análisis financiero.
- Elaboración de un programa de promoción y ventas.
- Elaboración del plan financiero y su negociación en el mercado.
- Desarrollo del proyecto final de urbanismo, arquitectura y obras.
- Análisis y definición de las etapas de construcción.

CAPITULO 2

DESCRIPCION DEL AREA DEL PROYECTO

- A. CIUDAD DE LA SERENA
- B. BAHIA DE COQUIMBO
- C. TURISMO
- D. SERVICIO DE TRANSPORTES
- E. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

A CIUDAD DE LA SERENA (*)

La ciudad de La Serena, con 449 años de vida desde su fundación, es hoy una ciudad histórica y patrimonial de relevancia nacional y tal vez no sea presuntuoso decir que existen algunas evidencias que la harán tener el carácter de "exportable", debido a la pertenencia a un sistema intercomunal costero, que ya ha empezado a concretar proyectos con ese carácter.

Originalmente la ciudad fue emplazada "a una milla de distancia del mar... sobre una plataforma de 6 x 6 cuadras españolas de acuerdo al esquema de damero usado por la colonización española", (**) y con las reglas de ciudad cerca del mar.

La ciudad desde su fundación por Juan Bohon en 1544 al norte del Río Elqui y de su refundación en su sitio actual el 26 de Agosto de 1549 por Francisco de Aguirre, hasta la fecha, ha evolucionado en su rol, en su economía, en su morfología urbana-rural, en su población, etc. conforme a los cambios políticos, económicos y sociales del país y del "Sistema" en que se encuentra inserta.

En efecto, de su rol original de ciudad intermedia y estratégica en la colonia, ha pasado a ciudad agrícola, ganadera y minera, con distintos énfasis dependiendo de los períodos económicos - sociales del país. De ciudad pequeña, pobre y fortificada con no más de 3.000 habitantes, pasa a ser un centro industrial, comercial, administrativo y cultural de importancia en la zona norte, alcanzado entre 1830 y 1880 a tener 17.000 habitantes pero careciendo aún de agua potable y alcantarillado. Luego en 1920, comienza a gestarse un nuevo auge económico por la minería del hierro, lo que atrae capitales y contingente humano, produciéndose un nuevo cambio en la estructura urbana, que culmina entre 1940 y 1952, con el "Plan Serena" durante el cual la ciudad se renueva con inversiones y remodelaciones urbanas que le imprimirán un sello único en el país. En este período la ciudad llega a tener 30.000 habitantes y comienza a afianzarse en rol de servicios y a desarrollar un estilo arquitectónico propio denominado "renacimiento colonial".

(*) Introducción Memoria Explicativa "Modificación Plan Regulador"

(**) "La Serena, un Patrimonio Arquitectónico de Chile" publicación de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Muscos, la I. Municipalidad de La Serena, Agosto 1984.

Junto con ésta definición de modelo arquitectónico propio, hay un cambio urbanístico importante como por ejemplo; la concepción de la rada como una unidad urbanística, la concreción de proyectos urbanos de importancia como lo son, el despeje de las barrancas del río y del mar, la formación de la Avenida de Aguirre en el antiguo lecho de la quebrada de San Francisco y las grandes obras de infraestructura y equipamiento para La Serena y el Puerto de Coquimbo.

Durante la segunda mitad de este siglo, la ciudad de La Serena reflejó de alguna manera la inestabilidad política económica y social del país, principalmente en un lento pero sostenido crecimiento urbano y de población, revirtiéndose tal situación a fines de los 80 y especialmente a principios del 90 donde la estabilidad, el crecimiento y mejoramiento general del país, tanto en el frente interno como en el externo fue haciéndose evidente en todos los sectores, especialmente en los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, que ya han logrado concretar proyectos de desarrollo de grandes inversiones en La Serena y su hinterland.

Los datos censales de población más recientes arrojaron en 1992, un total de 108.671 habitantes urbanos y 120.245 habitantes de población comunal y el año recién pasado La Serena mostró los más altos indicadores de construcción del país lo que demuestra que efectivamente es una zona atractora de inversión. Sin embargo y para no hacer ilusorio el futuro turístico y urbano de la ciudad es preciso señalar que se requiere de un supremo esfuerzo de inversión pública y privada en infraestructura deficitaria: agua potable y redes viales, además la implementación de un criterio claro de desarrollo turístico y urbano sustentable que implique un mejoramiento sostenido de la calidad de vida de las personas, aplicando racionalmente las medidas de protección ambiental, de manera de no comprometer negativamente las expectativas de las generaciones futuras.

Toda esta interacción de factores, han ido confirmando y afianzando el rol urbano de la ciudad como centro residencial, de servicios y apoyo a los sectores productivos, y centro cultural y turístico de connotación nacional.

Es en este contexto favorable, donde una ciudad como La Serena - con mucho potencial de desarrollo y con una gran cantidad de recursos naturales inexplorados, puede proponer un crecimiento y desarrollo urbano que siendo sustentable, puede ser competitivo, generando nuevas ofertas alternativas a las existentes en el país e incluso a las extranjeras.

B. BAHIA DE COQUIMBO (*)

El área general de interés del proyecto se sitúa en la Bahía de Coquimbo, Cuarta Región de Coquimbo, cuya ubicación geográfica es la siguiente:

- Latitud 29° 54' Sur
- Longitud 71° 22' Oeste

La Bahía de Coquimbo limita al Norte con Punta Teatinos y al Sur con Punta Tortuga. La línea de su boca, de conexión con el Pacífico, se extiende por unas 6 millas náuticas, 11,1 km. en dirección al Noreste. El desarrollo del litoral en el saco de la bahía, entre Playa Changa y Punta Teatinos, es de aproximadamente 18 kilómetros. La profundidad de la bahía no supera los 50 metros en la boca.

La Bahía de Coquimbo figura en la Carta Náutica N° 401 del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada. El sector comprendido desde El Faro de La Serena hasta Punta Tortuga, aparece con una mayor escala en la Carta Náutica N° 44.

La presencia de Punta Tortuga constituye una buena protección de las olas oceánicas dominantes del Suroeste. Por este motivo, se ubica en este sector el Puerto de Coquimbo. Este último queda, sin embargo, expuesto, como todos los puertos chilenos, a los oleajes generados por temporales producidos por sistemas ciclónicos. La efectividad de la protección de Punta Tortuga disminuye a medida que se recorre el litoral hacia el norte.

La zona de interés para la Marina es la parte Central-Sur del litoral de la Bahía de Coquimbo. En este lugar, la costa es vulnerable al oleaje del Suroeste, Oeste y Noroeste. Esta última dirección está asociada a temporales ciclónicos invernales, de mediana frecuencia en estas latitudes.

(*) Antecedentes de "Estudio de Factibilidad Técnica Marina, Arze y Reciné"

Las excelentes condiciones climáticas, reflejadas por una temperatura superior a los 18°C en la época estival, y las características topográficas del litoral dadas por las playas con una plataforma de muy poca pendiente y de gran extensión, ofrecen grandes posibilidades para el fomento de los deportes náuticos, turismo, y desarrollo de cultivos marinos de especies tales como ostiones, ostras, algas marinas y otras.

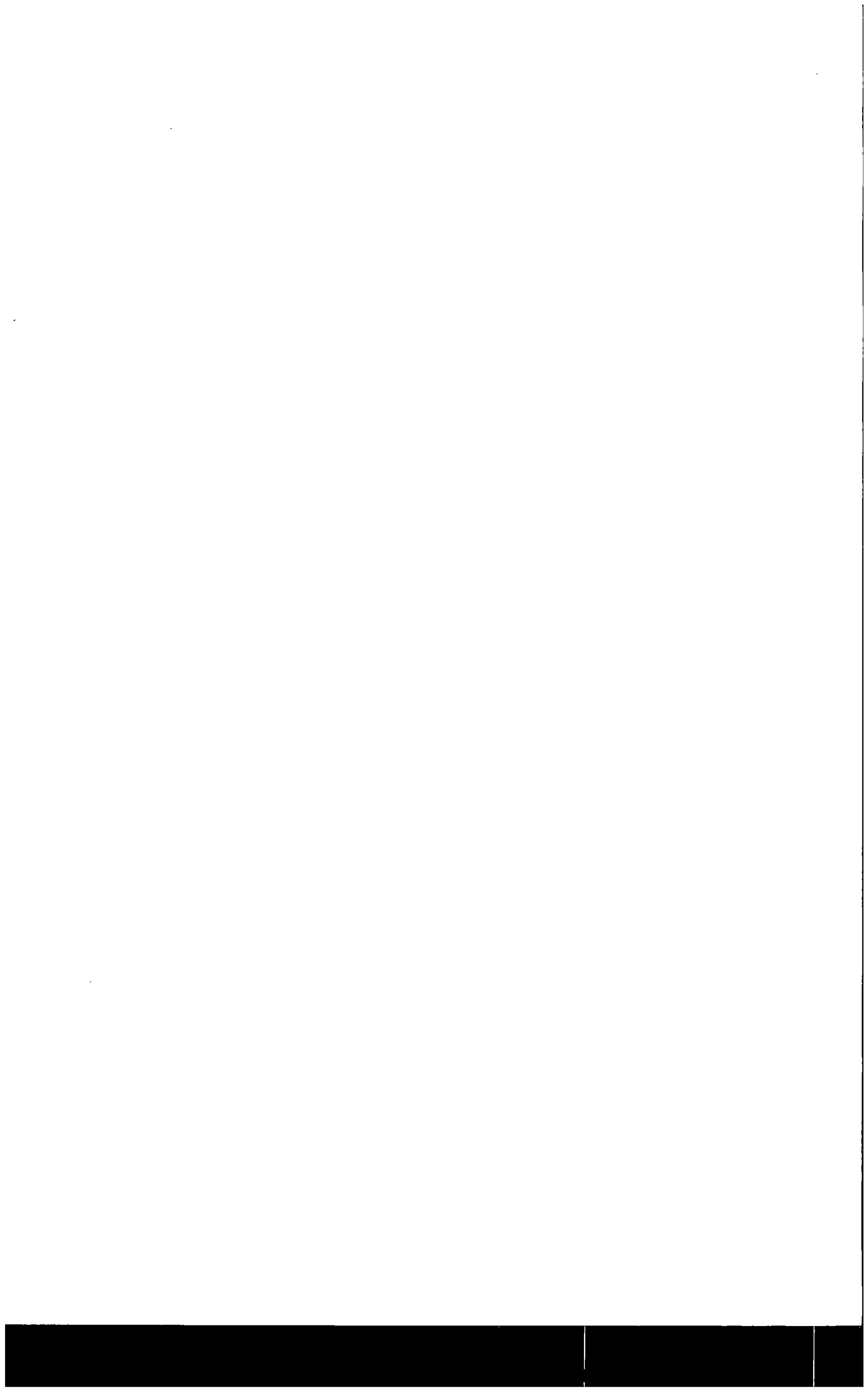
En el sector de interés para el proyecto se ha dado preferencia a los proyectos turísticos y residenciales, en desmedro de los cultivos marinos, que serían incompatibles (principalmente por estética) con los anteriores. Sin embargo, la actividad de pesca artesanal es importante en la bahía, y existen caletas en Coquimbo, Peñuelas y San Pedro.

Geomorfológicamente, uno de los rasgos distintivos de la zona se deriva de los importantes efectos que la dinámica oceánica ha dejado como testimonio sobre el continente. En esta área, y particularmente entre La Serena y Punta Lengua de Vaca, aparecen extensas terrazas fluvio-marinas, construidas a partir de enormes depositaciones durante el pleistoceno y plioceno. Existen, por tanto, numerosas extensiones de playa de poca pendiente, todas aptas para el baño, pesca deportiva y deportes náuticos. La bahía cuenta con alrededor de 18 kilómetros de playas entre Playa Changa y Punta Teatinos.

Hacia el Norte del balneario original de Peñuelas, se ha desarrollado un complejo turístico residencial que está adquiriendo gran importancia local y nacional.

Los terrenos de vega y de uso agrícola tradicional han sido desplazados por establecimientos turísticos y la construcción de edificios. El elemento motriz fue, sin duda, la construcción de la Avenida del Mar.

Si bien la Avenida del Mar y la utilización de las arenas de respaldo de la playa han significado una alteración mayor del litoral, la anchura natural de la playa es suficiente para mantener el equilibrio de los sedimentos sin acusar zonas de erosión o de acreción indeseadas.



Al Norte del río Elqui, el área se caracteriza por una playa ancha, varias bermas de postplaya y la utilización agrícola de algunos terrenos.

C. TURISMO (*)

La región de Coquimbo ofrece interesantes perspectivas para el desarrollo de proyectos de inversión en el campo turístico, que se fundan en la existencia de un gran potencial natural y cultural todavía inexplorado.

La zona ostenta singularidades propias de su condición semidesértica; es el eslabón geográfico entre el desierto y lo verde. Cuenta con un paisaje muy diferente al resto del país, con marcados valles transversales donde se desgranán numerosos pueblos, villorios y caseríos en su desarrollo de cordillera a mar, donde se respira naturaleza pura. Su clima es suave y templado, complemento ideal para sus hermosas playas distribuidas a lo largo de 400 kilómetros de costa, principal atractivo en la época estival.

Parte importante de su potencial se basa en las condiciones favorables de su litoral para el desarrollo de actividades de playa, principal motivación que concentra espacial y temporalmente los flujos de turistas a la región, sin perjuicio del interés creciente que tienen los valles interiores con su difundido magnetismo.

Unidos a lo anterior, resaltan atractivos de interés arquitectónico y astrofísicos, y de orden cultural en sus distintas manifestaciones, todo lo cual se encuentra implementado y valorizado, permitiendo conformar secuencias de visita según los intereses predominantes en los diversos grupos.

Estos recursos naturales y culturales se encuentran actualmente en uso con distinto grado de exploración, siendo factible incrementar los niveles de utilización sin afectar ni deteriorar tales recursos.

(*) "Antecedentes Básicos para Inversiones", Sernatur IV Región, Noviembre 1993

La región de Coquimbo se ha ido convirtiendo paulatinamente en uno de los principales destinos turísticos en el mercado nacional, con proyecciones ciertas de captar un número cada vez mayor de visitantes extranjeros. Con relación a éstos, es clara la predominancia de turistas argentinos, que en la actualidad representan más del 90% del flujo de extranjeros a la región.

El número de visitantes llegados a la región se ha incrementado año tras año. En el sexenio último -1987 a 1992, ambos años inclusive- las llegadas de turistas experimentaron un aumento del 55,5%, mientras que las pernoctaciones lo hicieron en un 81,4%, respecto del sexenio anterior.

Preciso es señalar que el flujo turístico es esencialmente nacional, con una participación cercana al 90,2%. Nuestro turismo proviene de los centros más poblados del país: Región Metropolitana, Región de Valparaíso y Región del Bío Bío.

Los turistas extranjeros, predominantes argentinos, presentan, en el período considerado, un incremento muy superior, siendo éste de 152,5% para las llegadas y de 220,9% para las pernoctaciones. De 59.876 pernoctaciones registradas en el período 1981-1986, se llega a 192.169 en este último sexenio.

El incremento del flujo turístico total a la región y sus favorables perspectivas han traído como contrapartida la materialización de nuevos proyectos turísticos de distinta naturaleza y magnitud.

La oferta de camas, en establecimientos de alojamiento turístico de la región, ha tenido un incremento del 49,7% en el último sexenio. De 4.430 camas existentes en 1987, se ha llegado a 6.643 en 1992.

A lo anterior cabe agregar la incorporación de nuevos establecimientos gastronómicos y similares, y otros servicios conexos a la actividad turística.

Algunas zonas de la costa presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de conjuntos residenciales, dando origen a una inversión de tipo inmobiliario orientada a una residencia de vacaciones, con clara connotación turística. Ejemplo exitoso de este tipo de inversión es dable apreciar en la Avenida del Mar, que, por sus condiciones de ubicación y calidad del recurso costa, presenta condiciones de excepción para la disposición de establecimientos orientados a un turismo selectivo en el esquema de clubs o "resorts".

D. SERVICIO DE TRANSPORTES

Transporte Aéreo - La ciudad de La Serena cuenta con el aeródromo La Florida, ubicado hacia el comienzo del Valle del Elqui, aproximadamente a 8 Kms. del terreno. Posee una pista para la operación de todo tipo de aviones. Funcionan en la actualidad vuelos nacionales e internacionales, (Argentina), por medio de dos líneas comerciales que actualmente operan aviones con capacidad para 119 y 139 pasajeros.

Transporte Carretero - La Serena cuenta con un moderno terminal rodoviario, ubicado a aproximadamente 1.500 mts. de distancia del terreno, donde operan 15 líneas de buses con una frecuencia promedio de 120 llegadas diarias. La capacidad de movilización diaria promedio hacia distintos puntos del país supera las 1.500 personas.

Carretera Panamericana - La actividad turística regional se desarrolla principalmente en torno al eje constituido por la carretera. Esta pasa por la ciudad de La Serena paralela y cercana al límite Oriente del terreno.

E. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Suministro y Distribución de Energía - EMEC, Empresa Eléctrica de Coquimbo, informó positivamente la factibilidad de suministro y distribución de energía eléctrica.

Suministro y Distribución de Agua Potable - ESSCO, Empresa de Servicios Sanitarios Coquimbo S.A., informó favorablemente el suministro de agua en un punto determinado del terreno, encontrándose en estudio técnico y análisis de la factibilidad de ampliación de su territorio operacional hacia nuestro terreno para efectos de distribución.

La alternativa más razonable sería que ESSCO decidiera positivamente la ampliación de su operación debido a la facilidad y factibilidad técnica de ampliación de las redes (los sectores vecinos en el límite Sur y Oriente cuentan con distribución de agua por parte de ESSCO) y la rentabilidad que les significaría por la recuperación de la inversión a través de la tarifa.

Recolección de Aguas Servidas y Tratamiento y Disposición Final - ESSCO ha informado positivamente la factibilidad del tratamiento y la disposición final de las aguas servidas en un punto determinado del terreno, encontrándose en estudio y análisis la recolección de ellas. También en este caso la alternativa más razonable sería que ESSCO decidiera positivamente la ampliación del territorio operacional, encontrándose la planta de tratamiento preliminar y el tubo de descarga insertos en el terreno de ICM.

Emisario Submarino de Disposición Final de las Aguas Servidas de La Serena (*) - La disposición final de las aguas servidas domésticas a través de un emisario submarino en la ciudad de La Serena se encuentra en funcionamiento desde el 12 de Mayo de 1989, y tiene como principal objetivo descontaminar la zona costera.

* "Informe Emisario Submarino de La Serena Cuatro Años de Operación, X Congreso Chileno de Industria Sanitaria y Ambiental, 3-5 Noviembre 1993, Valdivia, Chile, Pilar Honorato González, Químico Laboratorista, ESSCO S.A. IV Región".

Este emisario consiste en una prolongación de la tubería de descarga en una longitud total de 2.156 metros, de los cuales 406 corresponden a un tramo terrestre y 1.750 están bajo el mar. La descarga final se realiza a través de dos difusores de 630 mm. de diámetro, dispuestos en forma de "Y", a 20 metros de profundidad. Cuenta además con una planta de tratamiento preliminar, ubicada a unos 1.500 metros de la costa.

La descarga final se encuentra en el mar, ubicada frente al lado Norte del terreno. Un estudio de 4 años de operación del emisario, elaborado por ESSCO IV Región en Noviembre de 1993, en su resumen y conclusiones expresa que este emisario "ha demostrado una excelente eficiencia como medio de conducción de las aguas servidas y como elemento de depuración del sector usado para recreación", demostrado esto por los "valores de dispersión encontrados en los parámetros seleccionados y el no aumento de coliformes fecales en la zona usada para recreación", y termina diciendo que "con este antecedente y la calidad de las aguas de mar mostrada en las tablas y esquemas se puede calificar las playas de La Serena como aptas para el baño".

La planta de pretratamiento se encuentra ubicada en el límite del sector Nororiente del terreno y presenta malos olores en el entorno.

El plan de uso de suelos ha regulado esta materia, creando una zona de restricción (E4) consistente en una faja de protección forestada de 20 metros en su perímetro, agregando además una restricción de distanciamiento de las viviendas. Esta restricción puede ser mejorada con la instalación de una planta desodorizadora.

El total de la tubería de descarga en su parte terrestre, a partir de la planta de tratamiento, atraviesa el terreno en forma subterránea por el sector Norte.

CAPITULO 3
ESTUDIOS Y GESTIONES

- A. RIO ELQUI O COQUIMBO
- B. OCEANO PACIFICO
- C. VEGETACION
- D. TOPOGRAFÍA Y NIVELES
- E. HIDROLOGIA
- F. GEOLOGIA

A. RIO ELQUI

ICM S.A. ha contratado los servicios de ICC Conic Ltda. Ingenieros Consultores para realizar los estudios hidrológicos y mecánicos fluviales, de ingeniería, y el proyecto de las obras de encauzamiento y canalización del río, en el sector ubicado entre el puente ferroviario y la desembocadura en el mar, con un tramo aproximado de 2.100 metros en su eje longitudinal (*).

El proyecto abarca además el diseño vial, a nivel de anteproyecto, de la Avenida Costanera junto al río, avenida que forma parte de la vialidad estructurante proyectada por el plan regulador de la ciudad.

El plazo de ejecución del proyecto y su presentación a la Dirección General de Aguas de la IV Región para el inicio de su trámite de aprobación se estima para fines de Julio de 1994, debiendo ser examinado y aprobado posteriormente por el Ministerio de Obras Públicas en un plazo aproximado de un año.

B. OCEANO PACIFICO

Uno de los elementos programáticos importantes del proyecto es la construcción de una marina y la incorporación del mar hacia el interior del terreno mediante un acceso de mar que se interna hacia el Oriente del área, por medio de un canal principal (vía acuática) aproximadamente hasta la cota +102, (el punto de referencia 100 es el límite de la más alta marea), desembocando en una "plaza de mar" interior.

* "Minuta Alcance de los Servicios Contratados Proyecto Encauzamiento Río Elqui Sector El Faro La Serena"

En Julio de 1992, ICM S.A. encargó un informe preliminar a fin de analizar la factibilidad de construcción y operación de una marina (*). Este informe analiza las condiciones oceanográficas tales como viento, olas, sedimentación, etc. y entrega una proposición preliminar de marina, con plazos y costos de construcción estimados.

Con fecha 8 de Febrero de 1994, se solicitó en concesión marítima un sector de playa húmeda, fondo de mar y porciones de agua. No se solicitó "terreno de playa" por ser ICM S.A. el propietario de esta faja, de acuerdo a los títulos de dominio y conforme al Decreto Supremo N° 660 de fecha 14 de Junio de 1988, Reglamento sobre Concesiones Marítimas.

ICM S.A. está solicitando a empresas norteamericanas y australianas de ingeniería marítima y de costas, analizar la factibilidad y proponer un diseño preliminar del "acceso de mar". Se dispone de estudios oceanográficos e hidrográficos de la Bahía de Coquimbo y su incidencia en el sector.

C. VEGETACION

El proyecto contempla la reforestación del terreno y la introducción de especies vegetales de gran valor ornamental.

Se ha encargado a Conaf IV Región un estudio de factibilidad para la arborización del proyecto, denominado "Factibilidad para el Establecimiento de un Vivero y la Definición de Especies a Instalar en el Proyecto Puerta del Mar"(**).

* "Informe Factibilidad Técnica N° 9030C-IT-001 Proyecto Marina Arze y Reciné y Asociados Ingenieros Consultores)

** "Convenio de Cooperación entre Inmobiliaria La Cruz del Molino y Corporación Nacional Forestal"

Este estudio tiene como objetivo la construcción de un vivero de plantas en el sitio del proyecto. Las plantas ahí producidas tendrán una mejor y más rápida adaptación al terreno y la facilidad y oportunidad de su disposición inmediata.

Inserto entre terrenos no cultivables, y aproximadamente a 500 metros desde la costa hacia el interior, existe un bosque de eucaliptus con una superficie de 9,5 Hás. El bosque comienza en el deslinde sur del terreno y se extiende en dirección perpendicular al eje Oriente-Poniente. En la actualidad presenta sectores quemados, y fue cortado, teniendo sus renovales un periodo de crecimiento de 18 meses. Se ha procedido a podar, ralea y limpiar el bosque para mejorar su desarrollo.

D. TOPOGRAFÍA Y NIVELES

ICM S.A. posee un levantamiento topográfico del terreno con curvas de nivel a una equidistancia altimétrica de un metro (1 m.), (*) plano que ha sido relacionado con la Avenida Francisco de Aguirre por el Sur y la línea de Ferrocarriles más la Carretera Panamericana Norte por el Oriente.

Este levantamiento demuestra en su planimetría que el área total o superficie del predio sería de un mínimo de 160 há.

Referente a sus niveles, se observa que aproximadamente un 50% de la superficie del terreno está entre la cota 100 y +102, siendo la cota 100 el límite de la más alta marea, y gran parte del resto del predio hacia su límite Oriente está entre las cotas +102 y +104, existiendo un área poligonal pequeña hacia el Nororiente con una cota de niveles entre +105 y +106.

ICM S.A. realizó un levantamiento topográfico en el cauce del Río Elqui, en un tramo comprendido entre el puente del ferrocarril y la desembocadura en el mar (**).

* Plano Levantamiento Topográfico Predio Cruz del Molino, año 1993.

** Planos Topográficos Sector Playa-Puente Fiscal, Río Elqui, Año 1994.

Este fué confeccionado por requerimiento de los estudios de encauzamiento y proyecto de la Costanera del Río, estudio que determinará el tamaño definitivo del predio.

E. HIDROLOGIA

Aguas superficiales - El terreno posee derechos de aprovechamiento de las aguas del río Elqui consistentes en una dotación de bocatoma de ciento treinta y cuatro coma setenta y seis (134,76) acciones, conducidas por el canal Cruz del Molino, tercera sección del río Elqui, bocatoma N° 12, margen izquierdo. El canal es exclusivo del predio.

Estas acciones representan un caudal aproximado de 140 litros/seg. "a río libre", vale decir, sin restricción de uso por escasez (1,0 litro/seg. por acción). Históricamente, y en su máxima restricción, estas acciones equivalen a un caudal de 42 litros/seg. (0,3 litro/seg. por acción).

ICM S.A. ha solicitado los derechos para el aprovechamiento de aguas eventuales en el río Elqui, en la bocatoma del canal Cruz del Molino.

Aguas subterráneas - Todo el terreno se ubica sobre un acuífero o embalse subterráneo..

ICM S.A. ha contratado los servicios de Alamos y Peralta Ingenieros Consultores Ltda. (*) con el objeto de definir el embalse subterráneo determinando sus límites, características geométricas, hidráulicas y de la capa. Analizar el funcionamiento hidráulico del acuífero, a saber, los ingresos y salidas de agua. Analizar la relación río-acuífero y la relación acuífero-mar y estudiar el grado de utilización actual de las aguas subterráneas y sus riesgos de contaminación.

(*) "Minuta Necesidad y Alcance de los Estudios Hidrogeológicos Proyecto Puerta del Mar", Alamos y Peralta Ingenieros Consultores Ltda., Mayo de 1994.

F. GEOLOGIA

ICM S.A. encargó la exploración de mecánica de suelos en las zonas donde se contempla el ingreso y la penetración del mar.

La exploración de Mecánicas de Suelos consistió en la realización de tres ensayos de Penetración Standard SPT (*).

Las muestras obtenidas se sometieron a ensayos granulométricos y Límites de Atterberg con el fin de clasificarlas, utilizando para ello el Sistema de clasificación de Suelos USCS.

Se entrega la siguiente información:

- Número de golpes medidos en terreno en función de la profundidad. Se entrega el valor N del SPT el cual corresponde a la suma de $N_2 + N_3$.

Siendo N_2 el número de golpes medidos los primeros 15 cm. de penetración de la cuchara normal y N_3 los últimos 15 cm. (análisis de resistencia).

- Gráfico que muestra la evolución del valor N en función de la profundidad. Además se muestra el perfil estratigráfico determinado según las muestras extraídas cada un metro.
- Análisis de Laboratorio realizados a las muestras obtenidas en cada ensaye de Penetración Standard SPT.

* "Certificado N°s 94-134. Obra Puerta del Mar, ubicación: Fundo Cruz del Molino, otorgado por INVECC Instituto de Investigaciones y Control de Calidad Universidad de La Serena, Departamento de Obras Civiles".

ICM S.A. encargó los análisis granulométricos del suelo integral en las riberas del Río Elqui, Sector Desembocadura a fin de caracterizar el sedimento constitutivo del lecho del río (*). Se realizaron tres muestras, uno en la zona de entrada del tramo y dos hacia la desembocadura de acuerdo a los objetivos definidos en el "Estudio de Encauzamiento Río Elqui, Sector El Faro.

ICM S.A. está solicitando una concesión minera de exploración y explotación, encontrándose ya inscrito en el Conservador respectivo un pedimento de 200 hectáreas que cubren la totalidad del área del terreno.

* "Certificado N°s 94-062 Resultado Ensayos Granulométricos Muestras Desembocadura Río Elqui, otorgado por INVECC)

PROYECTO " PUERTO VELERO "



INMOBILIARIA PUERTO VELERO UNO S.A.

SANTIAGO, 22 de julio de 1994
c-207

Señor
Héctor Fica Delgado
Delegación Regional
Cámara Chilena de la Construcción
Presente


De mi consideración:

Tal como lo conversamos en el día de hoy, adjunto antecedentes del Proyecto Turístico Inmobiliario Puerto Velero para mostrarlo a la delegación de Malasia.

El proyecto es bastante ambicioso y tiene considerado implementar *appart-hotel*, Hotel, sala de convenciones, departamentos y terrenos para viviendas unifamiliares. La Inmobiliaria dispone de un terreno de 240 hectáreas, para implementar todo el equipamiento de agrado que se utiliza en este tipo de Resort.

Te saluda muy cordialmente,

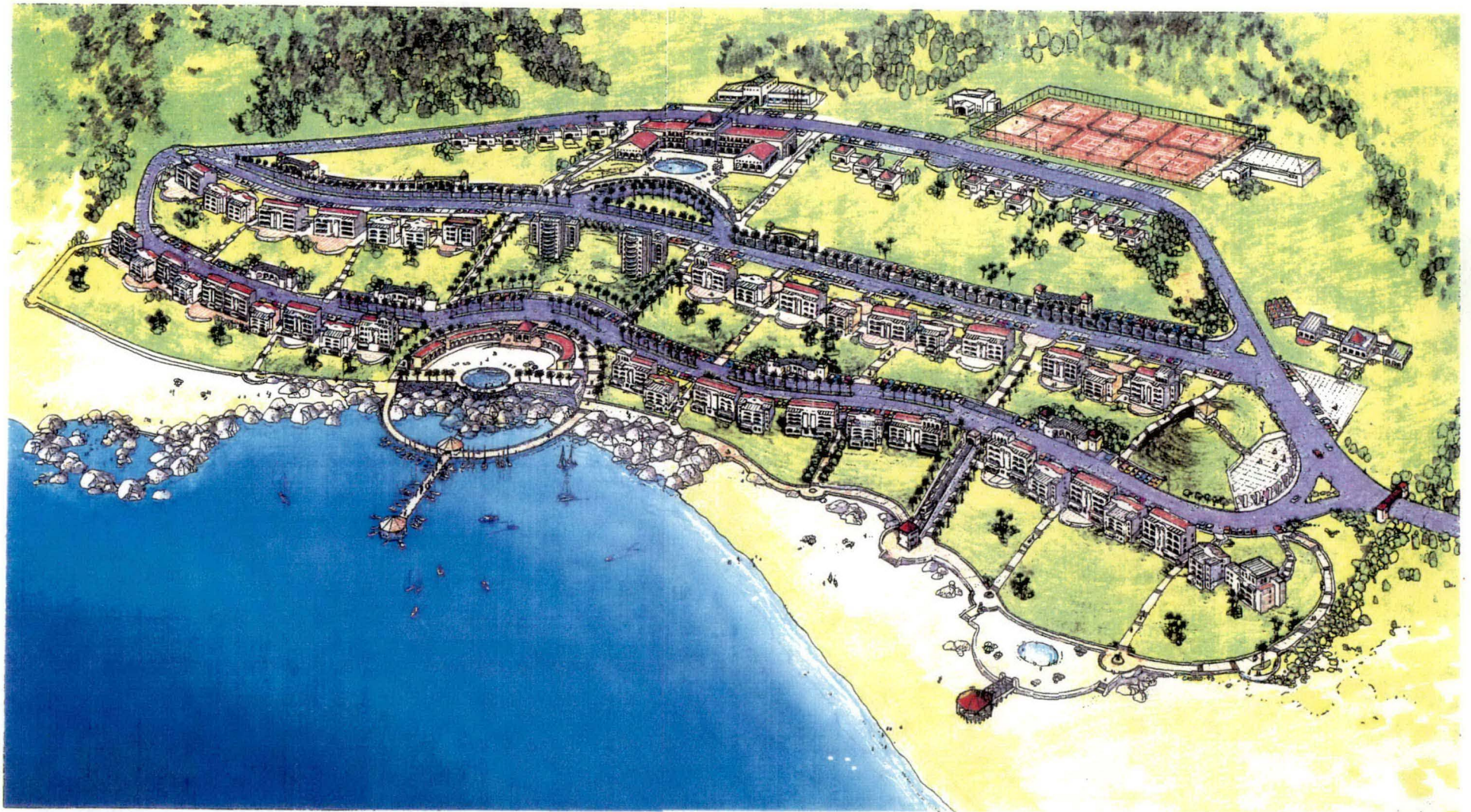
JGS/GFM/mces


JORGE GODÓY SALDIAS
Gerente General

Adj.: Informe

c.c.: Archivo

**PERSPECTIVA
DEL CONJUNTO**



PROYECTO PUERTO VELERO

A 46 kms de La Serena, y sobre un terreno de 240 ha. en que se construye este "New Town", se ha diseñado una ciudadela de estilo mediterráneo que está en completo equilibrio con el ambiente geográfico", donde se edificarán edificios de 4 pisos y un total de 800 departamentos, -de entre 70 y 140 mts², dos y cinco dormitorios-, y un sector de casas unifamiliares, se destaca la orientación de los edificios que aprovechan las cualidades topográficas del terreno favoreciendo su vista al océano, al levantarse a treinta metros de altura por sobre el nivel del mar en una meseta inmediata a la playa, que es recorrida por funiculares.

Las futuras obras consideran la construcción de gimnasio, piscinas, multicancha, nuevas canchas de tenis y paddle, ampliación del restorán donde se desarrollará un centro gastronómico de excelencia en especies marítimas, próximamente, se iniciará la construcción de una marina dirigida a embarcaciones medianas. Más adelante, vendrá un hotel de cinco estrellas de 60 habitaciones, Club House, centro comercial, anfiteatro, casa de la cultura, capilla ecuménica, campo de golf de 9 hoyos, cancha de polo, club ecuestre, piscina temperada, un SPA o centro estético y minizoológico.

"Por medio de la recuperación de especies arbóreas autóctonas en el "Valle de Los Pimientos", dentro del complejo se ha dado prioridad a la ecología. Gracias a importantes napas subterráneas, poseemos agua en abundancia, constituyéndonos en un verdadero oasis, lo que sumado a nuestra planta de tratamiento de aguas residuales, nos permite el regadío de prados y de un bosque de 3.000 árboles que dará vida a un parque de aproximadamente 50 hectáreas".

Puerto Velero, tiene una ubicación privilegiada, dado que su emplazamiento al Norte de la bahía de Barnes, frente a Tongoy, hermosa caleta de pescadores, provee al balneario de las más exquisitas variedad de mariscos, como ostras, ostiones, jaivas, almejas, y otras especialidades de la gastronomía, también cabe destacarse su excepcional clima, con un sol prodigioso y generoso durante casi todo el año.

La próxima edificación de la tercera etapa del gran condominio privado Puerto Velero, emplazado al norte de la playa Socos, en el kilómetro 415 de la Panamericana Norte (IV Región), con una inversión de US\$15 millones en edificios e infraestructura recreacional, deportiva y gastronómica de alto nivel, como también la realización de obras de paisajismo, y programas culturales y de turismo aventura permanentes.

La construcción de 62 nuevos departamentos y apart-hotel, se sumará a los 123 ya edificados, a las piscinas, court de tenis, restorán, vivero y zona de cultivos, cuyas obras se iniciaron en enero de 1993 -correspondiendo sólo a un 10% del desarrollo de este megaproyecto-, cuya comercialización ha sido exitosa.

Es importante destacar que "la extensa playa de 4 kilómetros de este balneario- 2/3 de los terrenos próximos a la playa Socos son de la inmobiliaria-, y las 55 mil hectáreas anexas, que servirán de apoyo al turismo aventura del complejo, correspondientes a dos haciendas colindantes que van desde Guanaqueros a Quebrada Seca -también de propiedad vinculada con el resort-, convierten a Puerto Velero en el Condominio en actual funcionamiento con más frente de playa natural y mayor potencial de expansión de la IV Región".

"Estas características únicas entre los resorts de la zona, contribuyeron al éxito en ventas de las primeras etapas, acelerándose la construcción del resto del complejo, cuya finalización está contemplada para antes de 1999, con una inversión global superior a US\$200 millones".

PROYECTO DE DESARROLLO INMOBILIARIO

" RENOVACION URBANA DE LA CIUDAD LA SERENA "



Con usted continuamos

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL IV REGION - COQUIMBO

M I N U T A

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de las Secretaría Regional Ministerial de la IV Región de Coquimbo, está elaborando un estudio para el desarrollo de un Plan de Renovación Urbana del Centro de La Serena, cuyo objetivo primordial es la remodelación de sectores céntricos altamente deteriorados en cuanto a las edificaciones existentes, pero con valor desde el punto de vista de su emplazamiento, pendientes, siluetas, tejido urbano y efectos urbanos y que además poseen buenos niveles de urbanización.

El plan arrojará el Diseño de una Estrategia y un Plan de Gestión y Evaluación que permita al Estado lograr el objetivo perseguido, esto es, que se renueve la zona del centro de La Serena.

En esa perspectiva el paso clave para lograr el proceso mobiliario de renovación deseado es, a través de este Ministerio, generar paños de terrenos con ubicación, tamaño y precios adecuados para el desarrollo de proyectos inmobiliarios habiendo un alto consenso en cuanto a que debe ser el Estado quien tome bajo su responsabilidad la tarea de gestión a través del Ministerio de la Vivienda al contar éste con la confianza de la gente y los medios que le permitirán enfrentar este desafío.



*Con usted,
construimos*

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
IV REGION • COQUIMBO

El objetivo final entonces consiste en gestionar la compra por parte del Estado de propiedades individuales que puedan unirse para formar paños de tamaño atractivos para proyectos de edificación ofreciéndolos posteriormente a Agentes Inmobiliarios del Sector Privado interesados en este tipo de inversiones.

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
VIVIENDA Y URBANISMO IV REGION COQBO.

PROYECTOS SANITARIOS (ESSCO S.A.)

1. MEJORAMIENTO FUENTES DE AGUA POTABLE TONGOY Y GUANAQUEROS
2. MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL ALCANTARILLADO LA SERENA-COQUIMBO
3. CONSTRUCCIÓN SISTEMA INTEGRAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PICHIDANGUI, QUILIMARI Y EL ESFUERZO.



PROYECTOS ESSCO S.A.

1995 - 2000

PREPARADO POR : UNIDAD DE PLANIFICACION Y DESARROLLO

LA SERENA, JULIO DE 1994

Tongoy está compuesto por dos sectores : uno continental caracterizado por terrenos arenosos con restos de conchillas, ripios y arcillas, este sector se desarrolla gradualmente desde las playas hasta alcanzar una cota de 10 m.s.n.m. a una distancia entre 600 y 800 m de la playa. El segundo sector es un promontorio rocoso, que se interna un kilómetro y medio mar adentro y que está unido al continente por una faja de 400 m. de ancho, su altura máxima sobre el nivel del mar es de aproximadamente 78 m.

2.- SITUACION SANITARIA EXISTENTE :

2.1.- Agua Potable :

Actualmente, sólo Tongoy cuenta con un servicio de agua potable, cuya operación y mantención es de responsabilidad de ESSCO S.A. a través de su Departamento Provincial de Elqui, cuya cabecera se ubica en la ciudad de La Serena.

2.1.1.- Fuentes de Abastecimiento :

Para Tongoy, las fuentes de abastecimiento corresponden a recursos subterráneos existentes en la quebrada del estero Tongoy y recursos superficiales proporcionados por la vertiente El Tangué.

Las captaciones subterráneas consisten en mallas de punteras, un dren y tres norias, las cuales están en un recinto ubicado aproximadamente a 4 km. al oriente del balneario de Tongoy. La malla de punteras es un sistema compuesto por 21 punteras enterradas a una profundidad de 6 m. y el caudal que captan es conducido mediante cañerías de impulsión de acero galvanizado hasta una cámara de acumulación de la planta elevadora, la cual lleva la totalidad de los recursos hídricos hasta el estanque existente de 500 m³ en Tongoy. Por otro lado, existe una noria antigua formada por 7 tubos de hormigón de 1 m. de longitud cada uno, el caudal que capta también es enviado a la cámara de acumulación y dos norias nuevas una de 12 m de profundidad y otra de 15 m., a 1.000 y 1.500 m., respectivamente, del recinto de captación.

Finalmente el dren consiste en aproximadamente 20 m. de cañería ranurada enterrada, que termina en una cámara desde donde el agua es impulsada a la cámara de acumulación común y se encuentra ubicada a unos 300 m. de distancia de Este-Oeste.

La captación superficial consiste en una toma que recoge las aguas de las vertientes El Tangué, unos 1.000 m. aguas arriba del sector donde se ubican las captaciones subterráneas. El caudal captado es conducido gravitacionalmente hasta la cámara de acumulación. Adicionalmente, la hacienda el Tangué cuenta con represa, ubicada aguas arriba del sector de captación de ESSCO, y que permite en promedio entregar un caudal de 5 l/s. en los meses de Enero y Febrero.

El estado actual de las fuentes de abastecimiento es bueno, ya que tanto las obras civiles como eléctricas se encuentran en buen estado de conservación, siendo en muchos de sus componentes de reciente instalación.

Sin embargo, las aguas extraídas por ESSCO S.A. mediante las norias nuevas, la represa y el dren no son de su propiedad, pertenecen a la Hacienda El Tangué. Por lo que, debido al incremento de la demanda de los últimos períodos, la empresa se ha visto en la necesidad de contratar la compra de agua a dichos particulares durante los períodos de Verano (Diciembre a Marzo), por un total que alcanza a 20 l/s, se estima una pérdida de 25% por lo que el caudal distribuido es sólo de 15 l/s.

2.1.2.- Sistema de Elevación y Tratamiento :

El sistema de agua potable de Tongoy cuenta con un sistema de elevación que incluye dos grupos de motobombas y una cañería de impulsión de cemento asbesto que abastece un estanque de regulación de 500 m³. Para el tratamiento de las aguas, el caudal elevado es clorado a la salida de la impulsión. Ambos sistemas, tanto el de elevación como el de tratamiento funcionan satisfactoriamente y están en buen estado de conservación.

2.1.3.- Estanque de Regulación :

El servicio de Agua Potable de Tongoy cuenta con un volumen total de regulación de 600 m³, repartidos en dos estanques semienterrados de hormigón armado de 100 y 500 m³ de capacidad, respectivamente. El estanque de 500 m³ regula el consumo del sector alto del balneario y el de 100 m³ regula el consumo del sector bajo. Ambos se encuentran en buen estado de conservación y no se observan deficiencias.

2.1.4.- Red de Distribución :

La red de distribución del balneario de Tongoy cuenta con una longitud de 12.641 m., dividida en dos sectores el Alto y el Bajo, cada uno de los cuales cuenta con su respectivo estanque de regulación. Ambas redes están interconectadas, pero separadas mediante dos válvulas de corta que se encuentran cerradas. Se debe indicar que en Tongoy existen 1.425 conexiones domiciliarias (Diciembre de 1993) sin considerar los grifos.

La red de distribución se encuentra en buen estado de funcionamiento y se ha extendido moderadamente, sin embargo la mayoría de los grifos se encuentran en regular estado de conservación.

En lo que se refiere a la localidad de Guanaqueros, cuenta con una red de agua potable pero no con el suministro de dicho servicio ya que las napas de agua dulce sufrieron una importante depresión por la sequía que afecta a dichos sectores desde hace ya algunos años, razón por la cual las fuentes de captación fueron anegadas por agua salobre proveniente de la costa.

2.2.- Alcantarillado :

Tongoy no cuenta con un sistema de alcantarillado público, por lo que la mayoría de las viviendas tienen soluciones individuales consistentes en fosas sépticas con pozos absorbentes o drenajes, o bien, pozos negros. Existe servicio de limpieza de fosas proporcionado por particulares. Lo mismo ocurre en la localidad de Guanaqueros, situación que es sanitariamente inadecuada y limitante de las proyecciones turísticas futuras de estos balnearios.

En la actualidad se encuentra en estudio un proyecto de evacuación y tratamiento de aguas servidas para Tongoy y Guanaqueros que se financiará con fondos FNDR.

3.- ESTUDIO DE LA DEMANDA :

A continuación se muestra la proyección de población que se ha proyectado para el sector de Tongoy :

TABLA N°1

DEMANDA, CAUDALES Y VOLUMENES DE DISEÑO
(Según Estudio Hidrogeológico Tongoy - Guanaqueros)

AÑO	HABITANTES		VIVIENDAS			Periodo Punta			Periodo No Punta			TOTAL
	P. PUNTA	P. NO PTA	TONGOY	GUANAQUEROS	TOTAL	Qmedio (lt/s)		Volumen	Qmedio (lt/s)		Volumen	
						Consumo	Producci		Consumo	Producci		
						Consumo	Producci	M ³	Consumo	Producci	M ³	Vol. M ³
1994	19.432	6.024	1.509	920	2.429	42,2	49,6	197,0	15,3	10,0	123,9	320,88
1995	20.209	6.265	1.569	957	2.526	43,9	51,6	204,9	15,9	10,7	120,0	333,72
1996	21.010	6.515	1.632	995	2.627	45,6	53,7	213,1	16,5	10,4	134,0	347,06
1997	21.850	6.776	1.697	1.035	2.732	47,4	55,0	221,6	17,2	10,2	139,3	360,95
1998	22.733	7.047	1.765	1.076	2.842	49,3	58,0	230,5	17,9	11,0	144,9	375,30
1999	23.642	7.329	1.836	1.119	2.955	51,3	60,4	239,7	18,6	11,9	150,7	390,40
2000	24.588	7.622	1.909	1.164	3.073	53,4	62,0	249,3	19,3	12,7	156,7	406,02
2001	25.571	7.927	1.986	1.211	3.196	55,5	65,3	259,3	20,1	13,6	163,0	422,26
2002	26.594	8.244	2.065	1.259	3.324	57,7	67,9	269,6	20,9	14,6	169,5	439,15
2003	27.658	8.574	2.148	1.309	3.457	60,0	70,6	280,4	21,7	15,6	176,3	456,71
2004	28.764	8.917	2.234	1.362	3.596	62,4	73,4	291,6	22,6	16,6	183,3	474,98
2005	29.915	9.274	2.323	1.416	3.739	64,9	76,4	303,3	23,5	17,7	190,7	493,98
2006	31.111	9.644	2.416	1.473	3.889	67,5	79,4	315,4	24,5	18,8	198,3	513,74
2007	32.356	10.030	2.513	1.532	4.044	70,2	82,6	328,1	25,4	19,9	206,2	534,29
2008	33.650	10.431	2.613	1.593	4.206	73,0	85,9	341,2	26,5	21,1	214,5	555,66
2009	34.996	10.849	2.718	1.657	4.374	75,9	89,3	354,0	27,5	22,4	223,1	577,89
2010	36.396	11.283	2.826	1.723	4.549	79,0	92,9	369,0	28,6	23,7	232,0	601,00
2011	37.852	11.734	2.939	1.792	4.731	82,1	96,6	383,0	29,8	25,0	241,3	625,04
2012	39.366	12.203	3.057	1.864	4.921	85,4	100,5	399,1	30,9	26,4	250,9	650,04
2013	40.940	12.691	3.179	1.930	5.118	88,0	104,5	415,1	32,2	27,9	260,9	676,05

Dotación :
 Periodo Punta : 45,00 m³/arr-mes
 Periodo No Punta : 16,30 m³/arr-mes

Densidad :
 Periodo Punta : 0,00 Hab/Viv.
 Periodo No Punta : 2,40 Hab/Viv.

Horas de Bombeo : 9 Horas/día

4. - DESCRIPCION :

Se estima que se requerirá la ejecución de las siguientes obras :

- Habilitación de Sondajes en la Cuenca de las Cardas para la captación de agua subterránea y su conducción hasta las localidades de Guanaqueros y Tongoy, estas obras se realizarían en tres etapas;

* La primera etapa contempla la habilitación de las fuentes de captación del agua potable y de un tramo de la conducción. La habilitación de las fuentes de captación incluye la construcción, en el primer año, de cuatro pozos de prospección y, en el segundo año, de dos pozos más, además del tramo de conducción ya mencionado. Esta etapa alcanza un monto estimado de MM\$ 600.

* La segunda etapa incluye la continuación de la construcción de la conducción entre los sectores Lagunillas y Guanaqueros. Esta etapa significa una inversión aproximada de MM\$ 1.112.

* La tercera etapa consistirá en la construcción de la conducción hasta Tongoy. Esta etapa implica una inversión estimada de MM\$ 410.

En TOTAL se requerirá una inversión en obras cercana a los M\$ 2.122 que irá en directo beneficio de ambas localidades, cuya población gran parte del año está conformada sólo por pescadores artesanales que requieren en forma urgente contar con un buen servicio de agua potable, principalmente en la actualidad, ya que amplios sectores de la cuarta región se están viendo afectados por problemas de sequía, lo que va en directo perjuicio de los habitantes de los balnearios objetos de este estudio.

5.- JUSTIFICACION :

Según lo anteriormente expuesto, la demanda de consumo en la localidad de Tongoy excede en gran medida la oferta actualmente existente, por lo demás la localidad de Guanaqueros no cuenta con este vital servicio, lo que va en desmedro de la situación sanitaria de sus habitantes, manteniendo una baja calidad de vida. Esto hace necesario la realización de las obras de inversión necesarias para construir la fuente y conducción del agua potable desde el sector de Las Cardas hasta ambas localidades, lo que significará un impacto muy beneficiario que potenciará a ambos balnearios, lo que va en directa relación con un mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes, tanto desde el punto de vista sanitario, como desde el punto de vista económico-social, ya que permitirá un potencial aumento de los ingresos de los pobladores, que en su mayoría se dedican a la pesca artesanal.

6.- INVERSION ESTIMADA :

Las inversiones del proyecto, expresadas en precios de mercado, sin IVA y referidos al IPC de Abril de 1994, son las siguientes :

INVERSION INCREMENTAL

(M\$ Abril de 1994)

AÑO	DESCRIPCION	INVERSION
1994	4 Pozos de Prospección	60.000
1995	2 Fuentes de Captación Conducción entre Las Cardas y Lagunillas y parte de la Conducción entre Lagunillas y Guanaqueros.	702.000
1996	Continuación Conducción entre Lagunillas y Guanaqueros y Construcción de la Conducción entre Guanaqueros y Tongoy.	1.360.000

6.1.- Cronograma de las Obras :

(Moneda de Abril de 1994)

ITEM	AÑO 1995	POST. AÑO 1995	MONTO TOTAL M\$
PROYECTO INVERSION TONGOY-GUANAQUEROS	750.000	1.350.000	2.122.000

**" MEJORAMIENTO INTEGRAL DEL ALCANTARILLADO
LA SERENA-COQUIMBO "**

(FACTIBILIDAD)

(BIP : 20067650)

1.- ANTECEDENTES GENERALES :

Las ciudades de La Serena y Coquimbo se encuentran ubicadas en la provincia de Elqui, IV Región del país, y se encuentran distantes de Santiago a 470 Kms.

A partir de la información proporcionada por las Municipalidades correspondientes y recuento preliminar del Censo 1992, se puede estimar que La Serena cuenta con 26.992 viviendas para un total de 110.371 habitantes y Coquimbo con 27.063 viviendas para un total de 110.499 habitantes.

Durante 1989, se construyó el emisario Submarino de la ciudad de La Serena, incluyéndose la construcción de una Planta de Tratamiento Preliminar de Aguas Servidas, dando así solución al problema de Disposición Final de Aguas Servidas de la ciudad de La Serena y el sector de Tierras Blancas de la Comuna de Coquimbo.

2.- SITUACION SANITARIA EXISTENTE :

2.1.- Sistema de Alcantarillado :

La red colectora de La Serena fue construida en 1909, desarrollándose en 26 colectores principales que reciben la red secundaria. Esta tiene una longitud aproximada de 200.377 m. Las aguas servidas son evacuadas a través de un emisario a una planta de Pre-tratamiento que consta de un canal afluente, reja de retención mecanizada, mecanismo de retiro de sólidos desarenador mecánico, bombas de clasificador de arena y clasificador de arena. La descarga final de las aguas servidas se hace a través de un emisario terrestre inicialmente y posteriormente submarino (1.750 m., D=1.200 mm. terrestre y 1.740 m. submarino en D=900 mm.).

La red de alcantarillado de Coquimbo tiene sectores de antigua construcción, año 1913, y extensiones posteriores hasta la fecha, su longitud alcanza a 137.677 m., aproximadamente. Las aguas servidas de Coquimbo son dispuestas por un emisario de 1.495 m. de longitud y diámetro 800 mm., que se descarga en forma directa al mar mediante una descarga semisumergida. Durante el presente año se hará la instalación de una planta de tratamiento preliminar, para terminar con la situación actual de disponer en el mar las aguas servidas sin ningún tipo de depuración.

3.- DESCRIPCION :

La Serena y Coquimbo poseen en la actualidad problemas de evacuación de aguas servidas a causa, entre otras cosas, al deterioro de colectores por cumplimiento de vida útil y a que la capacidad de porteo de las cañerías se está haciendo cada vez más insuficiente debido al crecimiento poblacional que han experimentado las ciudades estos últimos años.

Es importante señalar, que es necesario buscar solución integral a sectores deficitarios, nuevas y futuras zonas aportantes, tales como :

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1.- Las Compañías | 7.- La Cantera |
| 2.- La Pampa | 8.- Peñuelas |
| 3.- San Joaquín | 9.- Sindempart |
| 4.- La Serena | 10.- La Herradura |
| 5.- Caleta San Pedro | 11.- La Higuera |
| 6.- Tierras Blancas | |

Se requiere por tanto, dar una solución integral en lo relativo a obras de ampliación, refuerzos, reposición, modificación, mejoramientos de redes colectoras, interceptores, plantas elevadoras y recintos de alcantarillado en ambas ciudades y **soluciones de tratamiento y disposición final de aguas servidas**, tanto para Coquimbo como para las nuevas zonas aportantes.

Se requiere un estudio de Factibilidad y Anteproyecto de todas las obras necesarias para mejorar en forma integral el sistema de alcantarillado de las ciudades de La Serena y Coquimbo, y ampliar el sistema hacia sectores deficitarios y futuras zonas aportantes.

4.- JUSTIFICACION :

El problema de las aguas servidas es de vital importancia, en la actualidad, para la zona, principalmente para La Serena y Coquimbo, ciudades que han tenido un explosivo desarrollo turístico, desarrollo que tiene grandes perspectivas futuras, razón por la cual es necesario desde ya preocuparse por el tema de las aguas servidas, tanto en lo que se refiere a **tratamiento, como a disposición final**. Esta preocupación debe ser desde un punto de vista global, es decir, revisar la situación actual, los potenciales centros poblacionales que se prevee se desarrollarán en la zona y su impacto en los sistemas existentes, determinación de puntos críticos y determinación de alternativas para prevenir potenciales problemas ambientales.

De acuerdo a lo anteriormente indicado, es de gran importancia realizar, desde ya, un estudio completo de la zona y su sistema de alcantarillado, de forma tal de que exista una planificación completa del desarrollo futuro de esta, ya que influye en forma importante en las ventajas comparativas de la región y debe ser considerado dentro del contexto del desarrollo estratégico de la IV Región.

5.- INVERSION ESTIMADA :

Las inversiones del proyecto, expresadas en precios de mercado, con IVA y en UF, son las siguientes :

AÑO	DESCRIPCION	MONTO (M\$)
1995	Planta Elevadora e Impulsión de Peñuelas Oriente.	98.778
	Tratamiento Preliminar de la Pampilla.	217.191
	Colector La Herradura-Guayacán.	71.349
	Planta Elevadora Nueva Guayacán.	200.655
	TOTAL 1995	587.973
1996	Planta Elevadora Peñuelas Norte.	100.294
	Planta Elevadora Peñuelas Sur.	100.294
	Colector Principal Peñuelas Norte - Sur.	211.259
	TOTAL 1996	411.847
1997	Extención de redes.	770.811
	Saneamiento Caleta San Pedro.	128.649
	TOTAL 1997	899.460
1998	Colector Interceptor El Santo.	386.370
	TOTAL 1998	386.370
1999	Tratamiento y Disposición Final de las Aguas Servidas, mediante Emisario Submarino.	2.800.350
	TOTAL 1999	2.800.350
	T O T A L	5.086.000

Valor estimado de la U.F. al 25 de Julio de 1994 = \$ 12.000, por lo tanto la inversión es de 425.000 U.F.

**" CONSTRUCCION SISTEMA INTEGRAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
PICHIDANGUI, QUILIMARI Y EL ESFUERZO "**

1.- ANTECEDENTES GENERALES :

Las localidades de Quilimarí, Pichidanguí y El Esfuerzo, pertenecen a la comuna de Los Vilos, provincia de Choapa, región de Coquimbo.

La comuna de Los Vilos es límitetrofe con la región de Valparaíso. Las localidades en estudio se ubican en el extremo sur de la comuna, en la longitud 71°29" y latitud 32°7", aproximadamente.

Quilimarí, Pichidanguí y El Esfuerzo, se ubican a 200 Kms. de Santiago. A orillas del mar se encuentra Pichidanguí, en el camino que une a esta localidad con la carretera se encuentra la población de El Esfuerzo y, por otro lado, Quilimarí se ubica al Nororiente de Pichidanguí.

Dichas localidades cuentan con una población estimada según precenso 1992 de :

Pichidanguí : 757 habitantes.

Quilimarí : 1.440 habitantes.

2.- SITUACION SANITARIA EXISTENTE :

2.1.- Agua Potable :

El servicio de agua potable existente en Pichidanguí es un sistema particular y pertenece, en su gran mayoría, a la " Cooperativa de Servicios de Agua de Pichidanguí, Ltda.", además existen en la localidad otras dos cooperativas que proveen de este servicio a sus socios, pero que dependen para su abastecimiento de la Cooperativa de Pichidanguí. En la práctica el sistema opera, para efectos técnicos, como un único servicio.

El servicio de agua potable data de la formación del loteo, alrededor del año 1950, y ha sido mejorado y ampliado gradualmente. Tiene como fuente de abastecimiento una noria en el Río Quilimarí, que aprovecha mediante una planta de bombas y una tubería de 5,2 Km. de longitud la que impulsa hasta un estanque semienterrado de 450 m³ de capacidad ubicado en el balneario.

Desde el estanque se abastece a la población mediante más de 27 Km de redes de distribución que sirven a unos 550 arranques domiciliarios.

La localidad de Quilimarí cuenta con un servicio de Agua Potable con fuentes subterráneas instalado en el año 1968. El proyecto original sólo consideró el abastecimiento del sector central de Quilimarí, pero posteriormente, se construyó redes para abastecer los sectores Poniente y Oriente de la localidad. Posteriormente, en el año 1984, se amplió el sistema con el fin de abastecer un loteo proyectado en el sector poniente de la localidad y la población El Esfuerzo.

2.2.- Alcantarillado :

La localidad de Pichidangui cuenta con un sector de redes particulares, basado en parte en un proyecto de redes públicas que data de 1966. Este fue construido parcialmente y consideraba la descarga mediante un emisario de orilla a los roquerios ubicados al sur de la península.

Con posterioridad se han construido tramos de alcantarillado donde aparentemente no se han respetado las condiciones originales del proyecto en cuanto a diámetro del colector, pendientes y de tipo de cámaras. En síntesis, cuentan con Fosa Séptica conectada al Alcantarillado un 28,1% de la población, el resto sólo cuenta con Pozo Negro o Fosa - Pozo con Dren.

En la población de El Esfuerzo, el 54,5 % cuenta con sistema de Fosa con dren o pozo absorbente.

La situación de saneamiento de las aguas servidas de Quilimarí es más precaria que la del resto de las localidades en análisis, contando un considerable porcentaje de la población únicamente con pozo negro para la eliminación de sus excretas.

3.- POBLACION :

La localidad de Pichidanguí, Quilimarí y El Esfuerzo históricamente han sido lugares de escasa población permanente y centros de veraneo en el período estival. De acuerdo a esta situación se ha proyectado el crecimiento de la población con la siguiente estructura :

Proyecciones de Población Permanente y Viviendas

AÑO	Pichidangui			El Esfuerzo			Ouilimari			Total
	Población Permanente	Viviendas Totales	Sitios Camping	Población Permanente	Viviendas Totales	Sitios Camping	Población Permanente	Viviendas Totales	Sitios Camping	Población Permanente
1991	379	573	170	378	138	-	742	350	-	1.499
1992	387	596	170	386	141	152	757	353	-	1.530
1993	394	620	220	393	145	157	772	374	-	1.559
1994	402	644	220	401	149	161	787	393	-	1.590
1995	410	670	270	409	152	165	803	414	40	1.622
1996	418	697	270	417	156	168	819	436	40	1.650
1997	427	725	320	426	160	172	836	459	40	1.689
1998	435	754	320	434	164	176	852	484	80	1.721
1999	444	784	370	443	168	180	869	509	80	1.756
2000	453	815	370	452	171	183	887	536	80	1.792
2001	462	839	420	461	174	186	904	560	120	1.827
2002	471	869	420	470	178	190	923	585	120	1.864
2003	481	899 *	470	479	181	193	941	612	120	1.901
2004	490	931 *	470	489	185	197	960	639	160	1.939
2005	500	963 *	520	499	188	200	979	668	160	1.978
2006	510	997 *	520	509	192	204	999	698	160	2.018
2007	520	1032 *	570	519	196	208	1019	729	200	2.058

* En estos años se sobrepasa la disponibilidad actual de sitios (871), pero se supuso que para esta época (año 2003) esta cantidad será sobrepasada con posteriores lotes y divisiones de los sitios actuales.

4.- DESCRIPCION :

4.1.- Pichidangui :

4.1.1.- Agua Potable:

A nivel de fuentes se requiere un mejoramiento inmediato, razón por la cual se propone un aumento en la capacidad de las fuentes actuales y en una segunda etapa se debe poner en servicio la antigua noria.

A nivel de conducciones se requiere la construcción de una segunda línea de impulsión que transporte los recursos de las norias hasta el estanque de Pichidangui.

Se requiere la construcción de un estanque semienterrado de 100 m³ ubicado a cota 34 que facilite la regulación del sector oriente de la ciudad.

A nivel de red de distribución se deberán realizar mejoramientos para suplir los déficit de presión.

4.1.2.- Alcantarillado :

La localidad presenta dos grandes cuencas o áreas aportantes, las cuales descargan en dos puntos de la Av. Costanera. Desde ambos puntos se requiere elevar las aguas hacia el punto donde serán tratadas.

4.2.- Quilimarí :

4.2.1.- Agua Potable :

Se requieren obras de mejoramiento y mantención de las instalaciones físicas, sin aumentar la capacidad del sistema, por el momento.

A nivel de conducciones se requiere realizar la interconexión entre estanques, para permitir una flexibilidad en la operación del sistema, y una conducción entre estanque de Quilimarí Poniente y la red.

Se pretende mantener concentrada la regulación en los puntos donde actualmente se localizan los estanques, requiriéndose aumentar la capacidad de regulación de los sistemas Quilimarí Oriente y Poniente mediante sendos estanques de 50 m³.

A nivel de red de distribución se realizarán obras de mejoramiento para suplir los déficit de presión.

4.2.2.- Alcantarillado :

Esta localidad, por sus características topográficas, presenta dos zonas aportantes, una que corresponde al sector Oriente y la otra al Poniente. Se concluyó que la mejor alternativa de solución para el tratamiento de las aguas servidas es la de lagunas de estabilización.

4.3.- El Esfuerzo :

4.3.1.- Agua Potable :

A nivel de planta elevadora se requiere un mejoramiento que considera implementar un sistema de refrigeración que impida que se deteriore la bomba y en una segunda etapa el cambio del actual grupo elevador por uno de mayor capacidad.

Se considera la extensión de la red hasta el sector alto de la red baja, dado que este sector es deficitario en presión.

4.3.2.- Alcantarillado :

Este sistema contempla una red de colectores que pasa por la totalidad de las calles públicas de la localidad, siguiendo la pendiente natural del terreno por el camino de acceso a Pichidangui, empalmándose a la red de esta última localidad en la cámara proyectada en la intersección del camino de acceso con calle Hispaniola Poniente.

En cuanto al tratamiento propuesto este se basa en un sistema de lagunas de oxidación.

5.- JUSTIFICACION :

El presente proyecto va en directo beneficio de los habitantes de estos sectores poblacionales, los que hasta el momento han ido dando algunos pasos en este sentido pero que no han sido coordinados ni suficientes, por esto se requiere la ejecución de esta obra que considero un estudio acabado de la zona proyectándola hacia el futuro, ya que se trata de sectores con gran potencial de desarrollo turístico, muy necesario, sobretodo por que pertenecen a la provincia del Choapa, provincia a la que actualmente se le está dando una mayor importancia en lo que ha inversiones se refiere.

6.- INVERSION ESTIMADA :

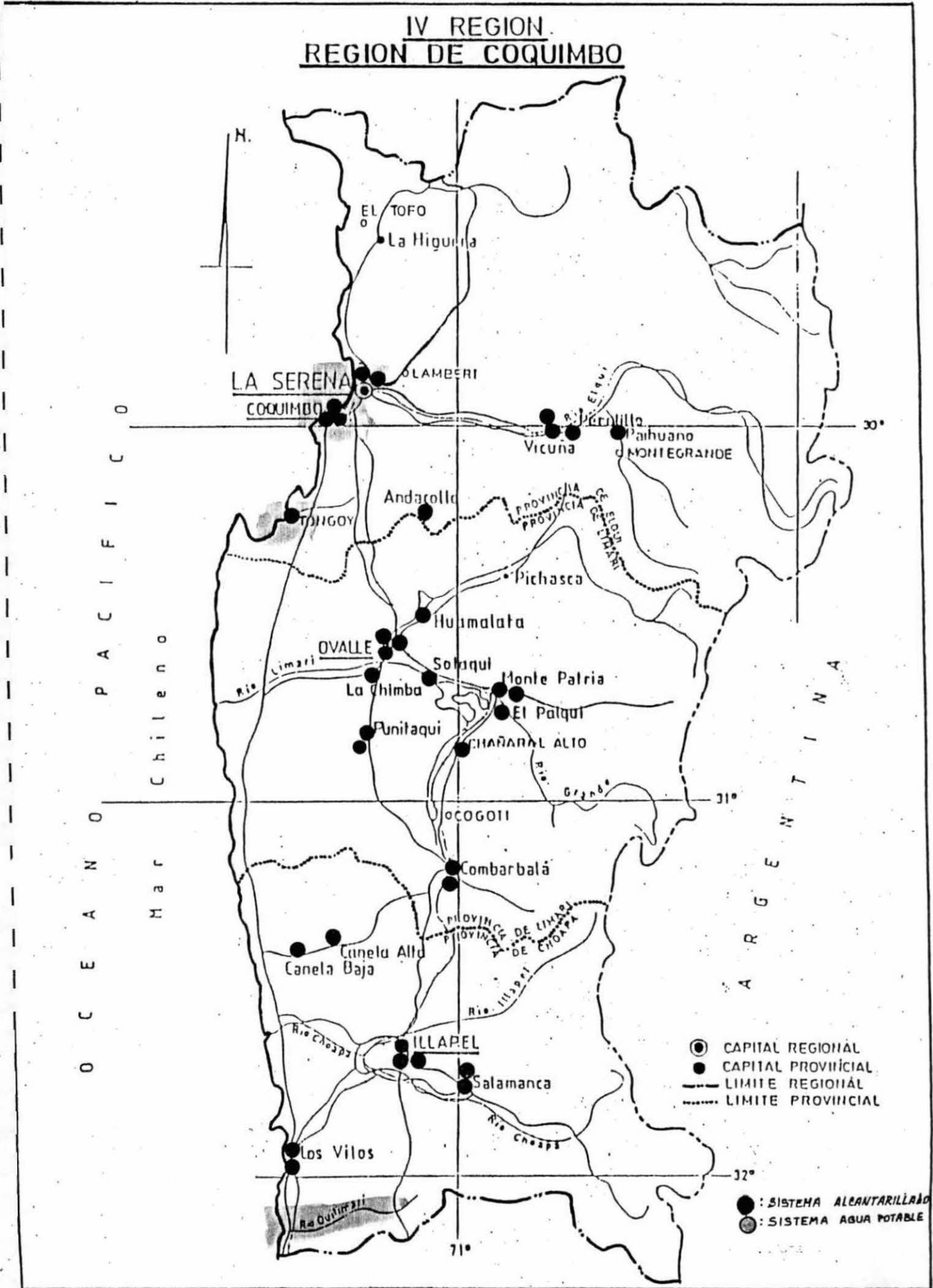
(Moneda de Julio de 1994)

I T E M	M O N T O
AGUA POTABLE	M\$ 224.594.-
ALCANTARILLADO	M\$ 1.084.502.-
T O T A L	M\$ 1.309.096.-

UNIDAD DE PLANIFICACION Y DESARROLLO
ESSCO S.A.

SERVICIOS URBANOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

IV REGION REGION DE COQUIMBO



OTROS PROYECTOS CONCESIONABLES

PRESENTADOS POR EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS IV REGION

1. CONSTRUCCION PUERTO INDUSTRIAL COQUIMBO
2. MUELLE PESQUERO DE LOS VILOS
3. MEJORAMIENTO CAMINO INTERNACIONAL GABRIELA MISTRAL
SECTOR: JUNTAS DEL TORO - LA SERENA, RUTA 41 - CHI.
4. AERODROMO EN LLANOS DE LA CHIMBA - OVALLE
5. PERSPECTIVA TURISTICA - EMBALSE PUCLARO
6. PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA PLANTA FAENADORA DE
CAPRINOS IV REGION (CORFO).

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE PLANEAMIENTO
IV REGION - COQUIMBO

FICHA DE ANTECEDENTES DE PROYECTOS CONCESIONABLES

NOMBRE DEL RESPONSABLE: Jorge Riveros R.
DIRECCION : González 293 - Coquimbo
TELEFONO : 051-311933

1.- NOMBRE DEL PROYECTO PROPUESTO:

Construcción Puerto Industrial Coquimbo.

2.- TIPO PROYECTO:

Obras Portuarias.

3.- JUSTIFICACION:

Las actividades de servicios a las tripulaciones, y reparaciones a la flota pesquera que opera a la cuadra de Antofagasta y Valparaíso, principalmente son realizadas en los Puertos de Antofagasta, Valparaíso y San Antonio. Requiriéndose un centro portuario intermedio para el apoyo de las actividades de altamar, que permita a las embarcaciones nacionales y extranjeras que laboran o transitan a la cuadra de Coquimbo, reabastecerse y/o efectuar las reparaciones en una ciudad Puerto como Coquimbo. Actualmente la flota pesquera en la IV Región, fluctua entre las 200 - 300 embarcaciones locales.

4.- USUARIOS:

Barcos Factorías y embarcaciones pesqueras nacionales y extranjeras.

5.- LOCALIZACION:

IV Región, Prov. de Elqui, Comuna de Coquimbo, Ciudad: Coquimbo; adjunto a Puerto de Coquimbo.

6.- ZONA DE INFLUENCIA:

La zona de influencia cubre un área de gran potencialidad , que involucra a todas las embarcaciones que laboran y/o transitan en el área comprendida entre las aguas internacionales y los puertos de Antofagasta, y Valparaíso/San Antonio.

7.- ESTUDIOS EXISTENTES:

Diagnóstico preliminar; idea planteada en el Seminario de Infraestructura, Abril de 1993.

8.- PRESUPUESTO ESTIMATIVO:

Estudio de Definición física y envergadura	M\$ 30.000
Construcción (Según Estudio)	1.500.000
<hr/>	
Total Aproximado	M\$1.530.000

9.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA:

Construcción de un molo de atraque, astillero, grúas e instalaciones de servicio varios, para dotar de agua potable y combustible a las embarcaciones, y además de cubrir eventuales necesidades de productos perecibles.

10.- No es Proyecto Vial.

11.- DEMANDA POTENCIAL:

Barcos factorías y embarcaciones pesqueras que requieran reabastecimiento y/o reparaciones diversas.

12.- INFORMACION ADICIONAL:

No existe.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE PLANEAMIENTO
IV REGION - COQUIMBO

FICHA DE ANTECEDENTES DE PROYECTOS CONCESIONABLES

NOMBRE DEL RESPONSABLE: Jorge Riveros R.
DIRECCION : González 293 - Coquimbo
TELEFONO : 051-311933

1.- NOMBRE DEL PROYECTO PROPUESTO:

Muelle Pesquero de Los Vilos.

2.- TIPO PROYECTO:

Obras Portuarias.

3.- JUSTIFICACION:

La Pesca artesanal e industrial en Los Vilos está en crecimiento y la infraestructura de apoyo deteriorándose, por lo que se requiere reforzar el molo de abrigo alargándolo unos 60 ml al N.E., con el objeto de resguardar el quehacer para la descarga zarpe de las embarcaciones, y con ello su comercialización.

4.- USUARIOS:

Embarcaciones pesqueras.

5.- LOCALIZACION:

IV Región, Comuna de Los Vilos, ciudad: Los Vilos.

6.- ZONA DE INFLUENCIA:

El Area circundante a Los Vilos.

7.- ESTUDIOS EXISTENTES:

Perfil básico.

8.- PRESUPUESTO ESTIMATIVO:

Aproximadamente unos \$ 25 millones para el Estudio y cerca de \$ 1.200 millones para la obra propiamente tal.

9.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA:

Reforzar y alcanzar unos 100 ml el molo de abrigo.

10.- No es Proyecto Vial.

11.- DEMANDA POTENCIAL:

Pescadores y Pequeña Industria.

12.- INFORMACION ADICIONAL:

No Hay.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE PLANEAMIENTO
IV REGION - COQUIMBO

FICHA DE ANTECEDENTES DE PROYECTOS CONCESIONABLES

NOMBRE DEL RESPONSABLE: D. Vialidad y DIRPLAN
DIRECCION :
TELEFONO :

1.- NOMBRE DEL PROYECTO PROPUESTO:

Mejoramiento camino Internacional Gabriela Mistral, Sector:
Juntas del Toro - La Serena, Ruta 41-CH.

2.- TIPO PROYECTO VIAL:

Mejoramiento de estándar y conservación de camino.

3.- JUSTIFICACION:

Es una ruta de tránsito para la minería del oro y fruta del valle de Elqui, además con gran flujo turístico nacional y crecimiento internacional por el intercambio económico potencial.

4.- USUARIOS:

Cía Minera El Indio, turistas nacionales e internacionales, productores hortofrutícolas, tránsito binacional en perspectiva.

5.- LOCALIZACION:

La Ruta 41-CH une directamente a las comunas de Vicuña, Paihuano y La Serena.

6.- ZONA DE AFLUENCIA:

La Ruta Juntas del Toro - La Serena, es la ruta del tránsito productivo y comercial del Valle de Elqui. Dinamiza toda la actividad económico y social interna. Permite el transporte de más de 891 de oro fino/anual y de aproximadamente 4 millones de cajas de uva de exportación. Se benefician indirectamente 146.000 Habitantes de las

comunas de Elqui.

7.- ESTUDIOS EXISTENTES:

- Idea deducida en el Seminario de Infraestructura, organizada por DIRPLAN - IV Región en Abril de 1993.
- Perfil ad-hoc.

8.- PRESUPUESTO ESTIMATIVO:

Mejoramiento de estándar en tramos de La Serena - Jtas. del Toro.	M\$6.590.695
Conservación Camino La Serena - Juntas del Toro.	686.000
<hr/>	
Total Aproximado	M\$ 7.276.695.-

9.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA:

La obra consiste en realizar cambio de estándar vial en 4 tramos principales: La Serena - Varillar, Varillar - Chapilca, Chapilca - Huanta y Huanta - Juntas del Toro.

10.- PARA PROYECTOS VIALES INDICAR:

* RED RELEVANTE DEL PROYECTO

Ruta 41-CH, denominada Camino Gabriela Mistral.

* PRINCIPALES CAMINOS QUE FORMAN LA RED, LONG., ESTANDAR, RESTRICCIONES, ETC.

La Ruta 41-CH es una vía internacional que une a la Ruta 5 con San Juan (Argentina).

La Ruta 41-CH une a la comuna de Paihuano con La Serena.

* PROYECTOS.

El proyecto consiste en el cambio de estándar y conservación de la ruta.

* INFORMACION ENCUESTAS ORIGEN Y DESTINO

Punto de Control N°11 - Bif. Altovalsol

TMDA 90 : 2018

TMDA ACT.: 2237

TMDA Período Estival: 2927

Punto de Control N°12 - Bif. La Viñita

TMDA 90 : 1300

TMDA ACT.: 1623
TMDA Período estival: 2265

Punto de Control N°13 - Bif. Vicuña

TMDA 90 : 1563
TMDA ACT.: 1694
TMDA Período estival: 2328

Punto de Control N°14 - Bif. Rivadavia

TMDA 90 : 507
TMDA ACT.: 520
TMDA Período estival: 697

11.- DEMANDA POTENCIAL:

El flujo vehicular rutinario, TMDA es : 520-2237
El flujo crece en la época de Verano en más de un 40%.

12.- INFORMACION ADICIONAL:

Ancho calzada : 7 - 8 m.

AERODROMO EN LLANOS DE LA CHIMBA - OVALLE

Se contempla su construcción para requerimientos similares a los de Aeródromo La Florida de La Serena, del cual pretende ser una alternativa en casos puntuales.

Las obras a emprender considera como una primera perspectiva, la construcción de una (1) pista de aterrizaje de concreto asfáltico, de 45 x 2.000 m y una edificación que bordearía los 4.000 m² .

El costo previsto se estima en unos \$ 2.400 millones en conjunto, sin considerar vías de accesos ni implementación aeronáutica.

PERSPECTIVA TURISTICA - EMBALSE PUCLARO

Superando el traspaso de terreno en forma parcial o por sectores, se prevé totalmente factible implementar diversas actividades de esparcimiento, recreación, y/o también construir infraestructura para el desarrollo de eventos, en un ambiente de aire puro y libre de contaminaciones, las cuales deben respetarse como consigna primordial, considerando que estas aguas estarán destinadas a regadío y/o potable.

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE PLANTA FAENADORA DE CAPRINOS EN LA IV REGION

=====

1. Antecedentes Generales.

SACOR Ltda. ha estado impulsando la creación de una Planta faenadora de carne caprina con miras a la exportación. Para ello, siguiendo las normas de MIDEPLAN, inició los estudios en base a un perfil y luego encargó a la Universidad de Chile una investigación sobre el mercado de carne congelada caprina. En seguida, ante los resultados promisorios obtenidos, los estudios de prefactibilidad y factibilidad correspondientes. En los últimos estudios se ha contado con la asesoría de la firma neozelandesa ProAnd que tiene reconocido prestigio en la materia.

2. Características del Mercado.

Se ha establecido que el consumo de carne caprina ha ido en aumento en el mundo y se percibe un desbalance entre la creciente demanda de este alimento y la imposibilidad de los países de proporcionar una oferta adecuada.

Se ha determinado la existencia de cuatro mercados internacionales de importancia para la carne caprina: Asia, Norte América y el Caribe, Medio Oriente y Comunidad Económica Europea.

El primero, constituido principalmente por Taiwán, Malasia, Singapur y Japón tiene pocas perspectivas para Chile, básicamente porque Australia por cercanía geográfica y por tipo de animal (cabras silvestres) los puede abastecer a menores costos.

El segundo mercado de algunos países de Norteamérica y el Caribe es talvez el más interesante sobretodo México, Estados Unidos y Canadá, tanto por volúmen como por precios y los menores costos de transporte que habría que enfrentar respecto de la competencia.

El Medio Oriente también tiene buenas perspectivas, sobretodo para animales sobre 12 kilos de canal (animales pesados), de los cuales son buenos consumidores.

La Comunidad Económica Europea tambien es de interés, dado que es un mercado muy activo y dispuesto a pagar sobreprecios a cambio de calidad.

La producción de la Planta podría acceder a los mercados más exigentes, tanto por razones de calidad, sanitarias, áreas de explotación

extensivas y naturales y por la estacionalidad de la producción. Así la posibilidad de obtención de cabritos de buenas características organolépticas es una realidad. Los principales países competidores, no aftósicos tienen como base cabras silvestres o de origen angora cuyas aptitudes carniceras son inferiores. El hecho de que Chile esté libre de aftosa le da ventajas comparativas sobre otros países Sudamericanas. La explotación de caprinos en la región es extensiva lo que significa una producción libre de residuos en las carnes lo que el mercado de elite lo aprecia y valora. Además, se da que la mayor parte de la producción se concreta de septiembre a diciembre lo que permite ofrecer carne fresca en períodos en que el hemisferio norte no tiene.

3. Antecedentes del Proyecto.

El proyecto establece que la Planta debe tener una capacidad para procesar 135.000 animales por año, trabajando a un turno diario. Parte con un faenamiento inicial de 37.000 caprinos para ir aumentando paulatinamente hasta llegar al año 6 de operación a unos 140.000 animales por temporada, cifra que se estabilizaría a partir de entonces. La producción estabilizada llegara a las 1.000 tons. de carne caprina de las cuales unas 640 corresponderían a cabritos. Con la producción se postula copar el 25% de la tasa de crecimiento que ha tenido el mercado externo en el último tiempo, lo que significaría un incremento anual de hasta 190 tons. métricas de carne. El resto de la producción será absorbida por el mercado interno.

Si bien en los cálculos de rentabilidad no está considerando, se contempla, además el beneficio eventual de ganado ovino.

El proyecto está hecho sobre la base de los últimos avances tecnológicos de modo que su construcción y equipamiento lo debería habilitar para acceder a cualquier mercado, por exigente que fuera.

4. Datos técnicos y comerciales del Proyecto.

Los principales datos técnicos y comerciales del proyecto son los siguientes:

Capacidad de beneficio	: 1.260 canales, en turnos de 7 horas. 3 animales/minuto.
Operación	: 11 meses/ año
Faneamiento Sept.a Dic	: 70 a 75% de beneficio total
Productos a obtener	: * carne refrigerada y/o congelada * menudencias: corazón, hígado, riñón * cueros * harina de matadero.

Inversiones necesarias:

Activo fijo :		US\$
	Terreno .	35.000
	Construcciones	2.200.000
	Equipos	1.100.000
	Vehículos	25.000
	Subtotal	3.360.000
Activos nominales :	Gastos de Organi.	104.000
	Puesta en marcha	20.000
	Derechos de Const.	
	y Seguros .	16.000
	Capacitación	5.000
		145.000
Capital de trabajo.	Año 1	410.000
	Año 2	305.000

Para los años siguientes no hay requerimiento adicional.

* Se dispone de un terreno adquirido por SACOR en el camino a Ovalle a Punitaqui en la IV Región, de 17,67 hás. y una captación de agua subterránea en un pozo de 80 m. que da un gusto de 13.8 l /seg. Adicionalmente se dispone de 4 acciones del Embalse Cogotí.

		US\$
Costo de Operación:	dólares promedio anual	
Fijos	Personal 33 pers.	160.000
	Inspec.veterinaria	35.000
	Mantenc. activos	45.000
	Seguros	12.000
	Impto. territorial	31.000
	Energía eléct. fija	2.000
	Gastos generales	50.000
	Gastos comercializ	30.000
	Alimentac.personal	15.000
		380.000
	Imprevistos 5%	19.000
	Total	399.000

Variables:

Principales items

Adquisición animales vivos
 puesto Planta.
 * cabras 21,00 /unidad
 * cabritones 14,00 / unidad
 * cabritos 11,20 / unidad
 transporte
 Planta a embarque 0,055/kgrs.
 empaque
 * cabra 0,50 / unidad
 * cabritones 0,45/ unidad
 * cabritos 0,40 / unidad
 * menudencias 52,00 / ton.
 comercialización 5% de ventas
 energía, vapor, etc. 29,00/ton.

Mano de obra período Sept. a Dic. (1 turno) 12.000
 (2 turnos) 30.000

Inspección veterinaria adicional 11.000
 Imprevistos 5%

Precios de venta US\$/Kgrs.

Merc. interno Merc. externo

Tipo de carne

* cabras	1,30	1,50
* cabritones	1,60	2,00
* cabritos	2,50	3,50
* menudencias	1,00	1,00

Cueros

* cabra	US\$	4,90/ unidad
* cabritones		2,70/ unidad
* cabrito		1,40/ unidad

Harina de matadero

0,40 /Kgrs.

Sebo

0,50 /Kgrs.

Servicio de faneamiento

1,90 / cabeza

5. Evaluación privada y Social del Proyecto.

La evaluación se ha hecho a través del valor actualizado neto, (VAN), $i = 12\%$ y la tasa interna de retorno (TIR) para un horizonte de 15 años, tanto privada como social. Los valores obtenidos para un escenario promedio es el siguiente :

Perspectiva	VAN US\$	TIR(%)
Privada	910.410	16.0
Social	4.860.894	26.7

PROYECTOS INDUSTRIALES

PRESENTADOS POR "CORDIV " CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION
DE COQUIMBO

1. PLANTA PESQUERA DE FRESCO-REFRIGERADO EN LA PROVINCIA DE CHOAPA Y LIMARI.
2. PROYECTO DE IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION SELECTIVA DEL POTENCIAL DE RECURSOS MINERALES DE LOS YACIMIENTOS DE COBRE, PLATA Y ORO DE LA PEQUENA MINERIA DE LA IV REGION.

RESUMEN

PROYECTO: "Planta Pesquera de Fresco-Refrigerado en la Provincia de Choapa y Limarí".

MERCADO META: Nacional.

PRODUCTO: Pescado y Marisco Fresco-Refrigerado Seleccionado.

OFERTA : Entregada por la proyección de los desembarques de las provincias del Choapa y Limarí, que representan para 1991 el 4.4% del total regional (datos preliminares).

·DEMANDA: La demanda creada por empresas empacadoras de productos de exportación, ciudades o pueblos cercanos, y/o el mercado mayorista de Santiago.

TAMAÑO DE PLANTA: La Planta se encuentra dimensionada para una producción de 625 toneladas anuales de pescado y marisco fresco-refrigerado.

LOCALIZACION: Sector caleta Las Conchas, comuna de Los Vilos.

EQUIPOS:

- Camión frigorífico (adaptado)
- Camioneta (4WD)
- Cámara de frío (-25°C)
- Equipo productor de hielo en escamas
- Cocedores
- Pastuerizador
- Selladora
- Enzunchadora
- Balanza y romana
- Mesones
- Bateas
- Estanques

TERRENO E INFRAESTRUCTURA: El lugar seleccionado cuenta con

Los Carrera 521 Dpto. B * Teléfono 215788 * La Serena * Chile

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

1500 m². La Planta requiere un área de 409 m², para la parte administrativa y galpón de proceso.

RECURSO HUMANO: 31 Personas.

RESULTADOS DE LA EVALUACION: Horizonte de 10 años

- Producción 625 : ton / año

- Indicadores : VAN (12%) TIR (%)

Evaluación Económica : \$ 254.730.902 35,7

Evaluación Social : \$ 422.935.870 50,9

Evaluación Financiera: \$ 174.267.856

- Período de Recuperación : 4 años
del Capital

ANALISIS DE SENSIBILIDAD:

El proyecto continúa siendo rentable tanto para un aumento de 10 y 20 % en el costo de la materia prima como para una disminución de 10 % en los ingresos por venta.

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

DESCRIPCION, JUSTIFICACION Y OBJETIVOS DEL PROYECTO. PARTICIPANTES Y BENEFICIARIOS.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en dotar al grupo de pescadores seleccionados de: apoyo organizacional y capacitación técnica, infraestructura, equipamiento y capacidad de gestión, para manejar una unidad productiva destinada a ofertar pescado y marisco fresco-refrigerado de óptima calidad en los mercados de consumo final y/o materia prima seleccionada destinada a empresas emparadoras de productos de exportación.

Para ello se contempla la instalación de una Planta de mantención y elaboración de productos del mar en la línea de fresco-refrigerado, localizada en el sector caleta Las Conchas, comuna de Los Vilos.

Algunos antecedentes técnico-económicos que describen el proyecto son los siguientes:

a) **Infraestructura:** Construcción modular multipropósito, que permita desarrollar principalmente la elaboración y conservación de pescados y mariscos fresco-refrigerados. Dicha construcción debe contar con instalaciones para frío y espacios para desarrollar adecuadamente tal función. La superficie a cubrir será la necesaria para dicha función y contará con las instalaciones accesorias indispensables.

b) **Equipamiento:** Básicamente consiste en una cámara de mantención a -25°C , planta de hielo, cocedores, mesones, tinas de lavado, cajas plásticas, selladora, enzunchadora, herramientas, utensilios e implementos.

c) **Capacitación:** El proyecto requiere que los pescadores artesanales cuenten con apoyo sistemático consistentes en cursos y entrenamiento práctico principalmente en las áreas pesqueras básicas, organización, manipuleo de productos, procesamiento, mantención de equipos, administración, gestión empresarial, y comercialización, de acuerdo al papel que cumplan en la organización c/u de ellos.

Los Carrera 521 Dpto. B * Teléfono 215788 * La Serena * Chile

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

e) Localización: La organización deberá aportar el terreno en donde se localizará la construcción y se brindará apoyo para la fase de tramitación de las autorizaciones y permisos que sea necesario obtener para la puesta en marcha de las construcciones y su operación.

f) Gestión y estudios: El proyecto tiene considerado en forma especial un apoyo en el aspecto de gestión empresarial a fin de identificar y desarrollar aquellos aspectos que permitan estructurar una organización que asegure la operación del proyecto en sus diferentes ámbitos.

g) Capital de operación: Para garantizar un buen funcionamiento del proyecto, es necesario que para la operación de compra de productos, se cuente con un capital de operación del orden de \$ 85 millones, permitiendo de esta forma dar a la organización un buen poder de negociación frente a los eventuales proveedores y la competencia, formada por los habituales intermediarios, remitentes y comerciantes en playa.

h) Aspectos productivos: Los procesos productivos que considera el proyecto, son la conservación y elaboración de producto fresco refrigerado para el mercado nacional o de exportación.

i) Constitución de la Unidad Económica: La unidad económica debería estar constituida inicialmente por las Asociaciones Gremiales de las caletas de mayor desembarque en terminos de Sociedad Anónima en Comandita por Acciones y su participación estará en función de los aportes que efectue cada una de ellas.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Dentro del consumo nacional de productos frescos, el aporte que hace la pesca artesanal es casi exclusivo, a excepción de dos especies (merluza y congrio negro) que son aportadas mayoritariamente por el sector industrial en el mercado de Santiago.

Los pescadores artesanales tradicionalmente han entregado su producción de pescados y mariscos frescos sin una mayor transformación a intermediarios remitentes o comerciantes que recolectan el producto para su traslado a los centros de consumo.

Esta limitación influye notoriamente en su duración, y

Los Carrera 521 Dpto. B * Teléfono 215788 * La Serena * Chile

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

calidad del producto al deteriorarse con mayor rapidez que aquellas especies que reciben al momento de su captura un tratamiento adecuado, en materia de hielo, eviscerado o mejor manipulación.

Por lo general y debido a lo anteriormente expuesto los ingresos que perciben los pescadores artesanales, por su producción destinada al fresco, son bajos; agregándose a esta situación la carencia de un adecuado financiamiento para sus faenas, lo cual induce a que se vean envueltos en un proceso de dependencia por parte de intermediarios o comerciantes, que les adquieren su producción. Esta situación les impide tener un cierto grado de poder de negociación, para lograr mejores condiciones para su producción.

Así, la comercialización directa y sin procesamiento alguno de los recursos recién extraídos genera un bajo valor de retorno para el pescador artesanal, lo que se traduce en un bajo índice socioeconómico.

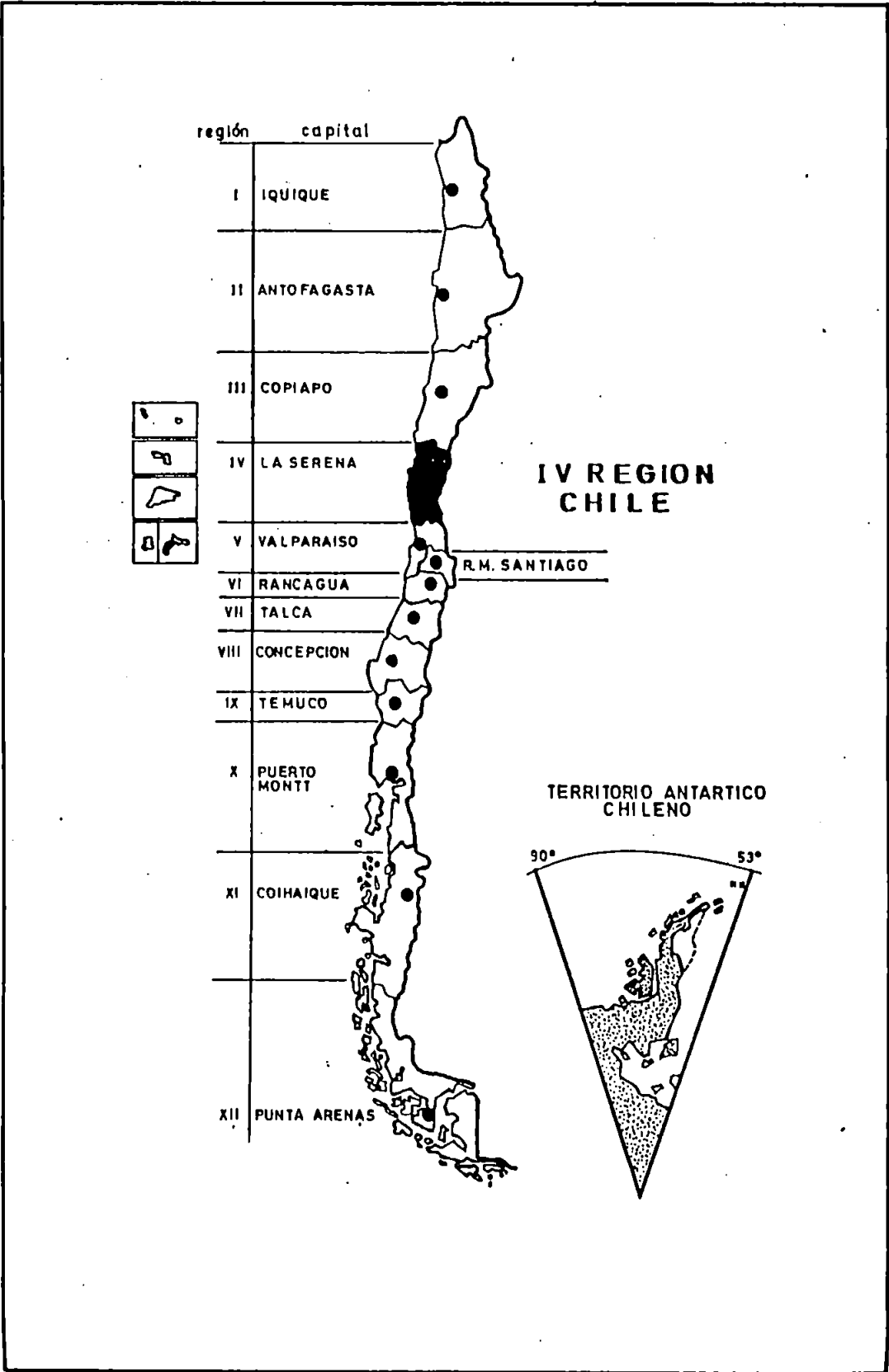
En consecuencia, cualquier tipo de procesamiento, junto con una holgura en el tiempo para su comercialización, implican un beneficio económico para los pescadores y sus familias.

Dentro de este panorama actual, se desea dar apoyo a grupos de pescadores artesanales organizados, con el fin de que puedan asumir la responsabilidad y los riesgos que involucra entrar en la fase de manipulación y transformación de productos, para poder participar en mejores condiciones en el proceso de comercialización; ya sea llegando con sus productos a los mercados de lugares cercanos o eventualmente, si su capacidad de gestión se los permite, a otros mercados más lejanos.

Se estima que de concretarse un proyecto de la naturaleza del que se está planteando, su justificación económica, técnica y social, estará dada por los mayores ingresos que percibirán los beneficiarios, al poder ofrecer sus productos a consumidores finales o mercados más amplios; ésto, conforme normas y procedimientos técnicos adecuados. Por otra parte, de tener resultados positivos, el proyecto podrá adecuarse a otras realidades del país, trayendo como resultado un cambio en las condiciones de la calidad de vida del Sector Pesquero Artesanal.

Este cambio de imagen que se desea introducir al producto fresco, deberá ir también acompañado de un proceso sistemático de capacitación y asistencia técnica, en las diferentes materias que se requieran, a fin de lograr en los miembros de la unidad productiva una fuerte dosis de gestión, que los habilite para su incorporación gradual en los procesos formales de comercialización.

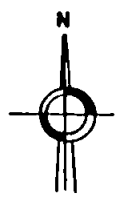
Los Carrera 521 Dpto. B * Teléfono 215788 * La Serena * Chile



29° 72'

71°

70°

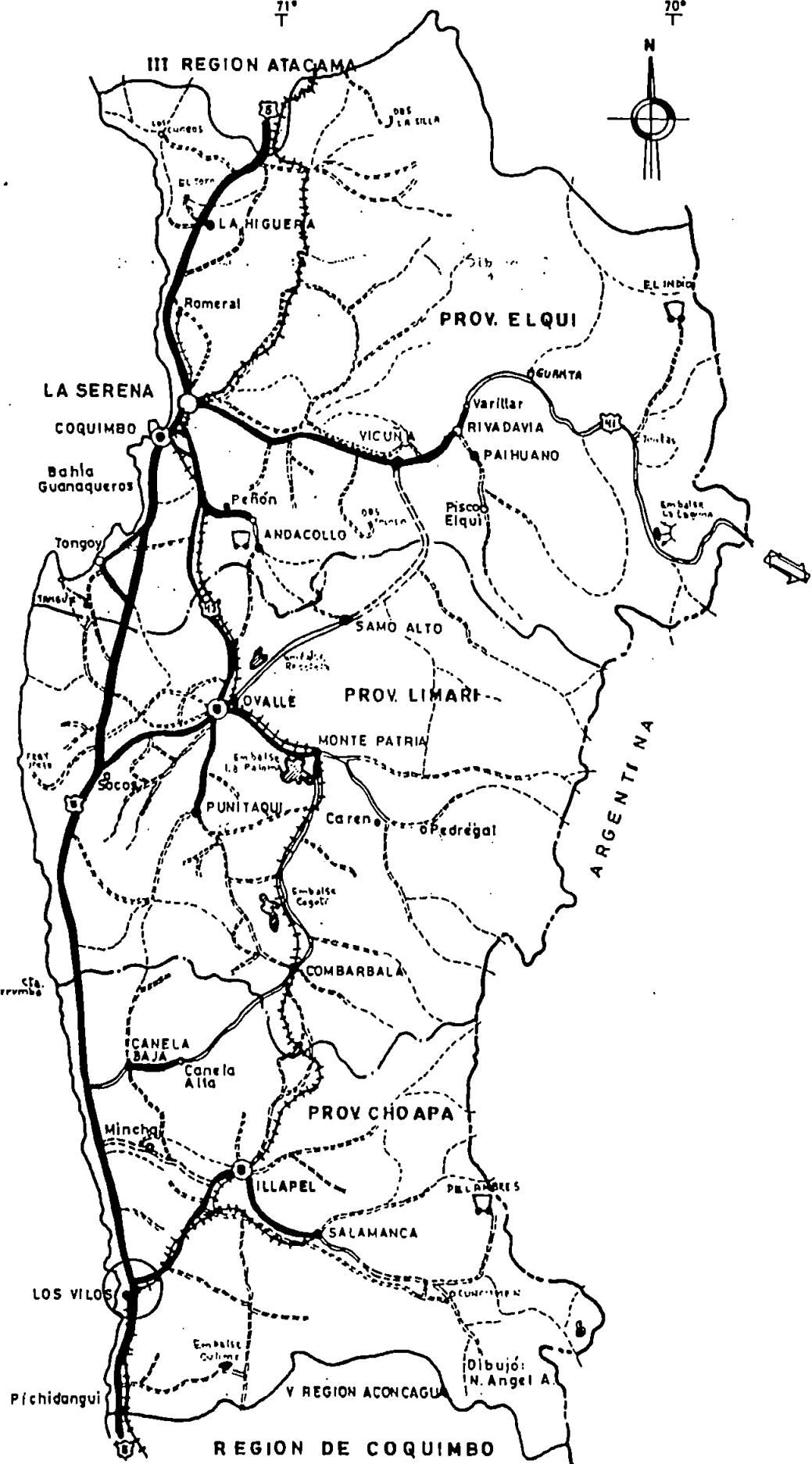


O C E A N O P A C I F I C O
M A R C H I L E N O

30°

31°

32°



III REGION ATACAMA

PROV. ELQUI

PROV. LIMARI

PROV. CHOAPA

REGION DE COQUIMBO

ARGENTINA

LA SERENA

COQUIMBO

Bahía Guanaqueros

Tongoy

Peñón

ANDACOLLO

SAMO ALTO

OVALLE

MONTE PATRIA

PUNITAQUI

Carene

Pedregal

COMBARBALÁ

CANELA BAJA

Canela Alta

Mincha

ILLAPEL

SALAMANCA

LOS VILOS

Píchidanguí

V REGION ACONCAGUA

Dibujo: N. Angel A.

LA HIGUERA

Romerol

VICUNA

Varillar

RIVADAVIA

PAIHUANO

Piscoo Elqui

AGUANTA

Trinitas

Embalse La Laguna

EL INDIO

DES LA SILLA

DES LA SILLA

Embalse Rosales

Embalse La Palma

Embalse Caguán

Embalse Caguán

Embalse Caguán

PELAGOS

COMBARBALÁ

COMBARBALÁ

**PROYECTO DE IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION SELECTIVA DEL
POTENCIAL DE RECURSOS MINERALES DE LOS YACIMIENTOS DE
COBRE-PLATA Y ORO DE LA PEQUEÑA MINERIA DE LA CUARTA REGION**

1.- RESUMEN.

La pequeña minería se encuentra, desde hace varios años, deprimida y en algunas regiones en crisis, mientras la mediana y gran minería viven una época de auge económico notable y creciente.

Esto resulta paradójico e irónico si consideramos que las raíces de las industrias mineras prósperas se encuentran en la pequeña minería.

Para impulsar el desarrollo de la pequeña minería es necesario acceder a financiamiento que permita introducir tecnología e industrializar la actividad. El principio de este proceso es, forzosamente, la cuantificación del potencial de reservas de los yacimientos.

En base a lo expuesto y respaldado por una realidad nacional, desde el interior de compañías mineras extranjeras exitosamente establecidas en Chile, es que se propone un proyecto de identificación y cuantificación del potencial de recursos minerales, a nivel Regional, con participación de las tres Provincias que integran la Cuarta Región.

Se estima que el desarrollo del proyecto requiere un período de 18 meses y un costo global de US\$ 300.000.-. Como consecuencia de su desarrollo, existe una expectativa real de generar nuevos negocios mineros productivos, a través de la atracción de capitales privados de riesgo e inversión, nacionales y extranjeros, no inferior a US\$ 10 a 15 millones. Esto es, por cada unidad de inversión, se atraerá capitales privados en relación de 30 a 50:1 .

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

2.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES GENERALES.

Por muchos es sabido que la cuna de la gran mayoría de los grandes yacimientos metálicos chilenos ha sido la pequeña minera. Chuquicamata, La Escondida y Chañarillo, de relevancia mundial, no constituyen una excepción. El Indio, "vedette dorada internacional" de la década de los 80, que elevó a nuestro país desde una posición intrascendente al 9º lugar en el ranking mundial de productores de oro, no habría sido desarrollado como el complejo minero-metalúrgico que hoy conocemos sin el concurso de pirquineros esforzados y legítimamente desconfiados del prójimo, descubridores de los primeros indicios de su existencia. El resto, que hoy es historia, lo constituye una sucesión de acontecimientos exitosos, ligados como eslabones de una cadena, que logran unir el esfuerzo del pequeño minero con significativos capitales de riesgo e inversión para generar una industria minera.

La cadena es larga, las frustraciones y sinsabores son frecuentes; las barreras idiomáticas, técnicas y lingüísticas, son, la mayoría de las veces, la causa de fracasos, pero en una minoría donde "las cosas se hacen bien" con sólidas bases tecnológicas, es posible llegar a esta industrialización productiva que es fuente de numerosas nuevas plazas de trabajo multidisciplinario e ingreso de divisas al País.

Desafortunadamente, la pequeña minería en Chile se encuentra deprimida o en crisis, como es el caso de la Cuarta Región, dejando este primer eslabón en la posición de una especie biológica en extinción. Las causas son numerosas y a menudo actúan combinadas: bajo precio contingente de los metales, aumento del costo de equipos e insumos mineros, deficiencias de organización y administración de recursos, comportamiento irregular de la calidad de los yacimientos, aumento de costos operacionales por profundización de labores subterráneas, dificultades para conseguir capital de trabajo, capital de riesgo o desarrollo de la actividad en marcha, etc., etc.. A estas causas podemos agregar muchas otras pero la principal y común a la mayoría de ellas, que actúan como generatriz, es la incertidumbre que conlleva la actividad por desconocimiento del tamaño y calidad de los yacimientos, es decir, su Potencial de Recursos Minerales o Reservas.

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

Este desconocimiento es el responsable de que aún siendo éste un País esencialmente minero, por historia, tradición y desarrollo tecnológico, la pequeña minería sea considerada por muchos como una lotería. Sin embargo, estos muchos, desde el punto de vista profesional que caracteriza la minería organizada, son solo "aficionados" a la actividad. Aquellos que la dominan y/o disponen de los recursos económicos necesarios, efectúan una medición periódica de las reservas de sus yacimientos, tecnologizando así su explotación y desarrollo, disminuyendo de paso la brecha de competitividad en los costos de producción con la mediana y gran minería, la que se hace cada vez más fuerte y esta conduciendo a nuestro País a liderazgos mundiales crecientes.

3.- OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Intentar revertir la situación de toda la pequeña minería a nivel nacional o regional sería una utopía. Sin embargo, la identificación y cuantificación del potencial de recursos minerales de yacimientos pre-seleccionados a nivel regional, constituiría el impulso necesario para el desarrollo de nuevos negocios mineros, basado en la plusvalía que adquieren los yacimientos exitosamente evaluados de esta manera ante instituciones financieras, propiamente tales, o compañías mineras de la mediana minería nacional y extranjera.

En el primer caso, los bancos privados podrían interesarse en otorgar créditos monetarios, contra hipoteca del mismo yacimiento, para iniciar o desarrollar su explotación económica. En el segundo caso, sería relativamente sencillo interesar a compañías mineras que disponen capitales de riesgo para exploración y desarrollo de yacimientos mineros, a través de adquirir participación parcial o total de la propiedad minera que los ampara.

En ambos casos la inyección de recursos económicos, conjuntamente con tecnología, fomentaría los negocios mineros en general, tendiendo a la industrialización de los recursos minerales, que es el objetivo fundamental de este proyecto por los demostrados beneficios que ello implica.

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

4.- METODOLOGIA PROPUESTA.

La identificación y posterior evaluación de recursos minerales orientada a resultados exitosos, es decir, hacia el descubrimiento de nuevos, y/o mayores potenciales geológicos que los conocidos por simple inspección visual, debería iniciarse con una pre-selección de yacimientos de la pequeña minería, a través de un catastro minero regional y la superposición de información geológica-metalogénica favorable, rigurosamente chequeada por experiencia profesional aplicada a los objetivos del proyecto.

Esta preselección, a juicio de esta Corporación, debería considerar del orden de 10 a 12 yacimientos, distribuidos en número de 3 a 4 por cada una de las tres Provincias que integran la Cuarta Región, de modo de dar una amplia y equitativa distribución a los recursos involucrados, así como buscar una alta probabilidad de éxito en el logro de los objetivos planteados.

La evaluación del potencial de recursos minerales de cada yacimiento debería contar con la participación de geólogos experimentados en evaluación de yacimientos y entrenados para un ágil y eficiente modelamiento geológico tridimensional de ellos. Los resultados serían elocuentes.

5.- PLAZO DE EJECUCION Y COSTOS ESTIMADOS.

Un plazo de 18 meses es comprimido pero razonable para el desarrollo de este proyecto, bajo las condiciones de idoneidad profesional aquí establecidas. Este período se dividiría en tres etapas de riguroso enfoque y cumplimiento de objetivos:

5.1.- Identificación de Yacimientos y Ambientes Geológicos Favorables.

Esta etapa considera 3 meses de duración y un costo total estimado de 1.200 Unidades de Fomento (U.F.) o aproximadamente US\$ 30.000.-, combinando trabajo de gabinete y terreno. Su objetivo parcial sería pre-seleccionar 12 yacimientos para su evaluación geológica.

Durante este proceso sería de gran ayuda, para el éxito de los objetivos planteados, la colaboración que pudieran brindar instituciones como: la Empresa Nacional de Minería (ENAMI); la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI); el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO); la Intendencia Regional a través de la Secretaría Regional Ministerial de Minería y de Planificación y Coordinación; y otras organizaciones orientadas al desarrollo de la Región, a través de sus profesionales e información técnica disponible.

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

5.2.- Evaluación de los Yacimientos.

Durante este período se debería ejecutar los trabajos de terreno, necesarios para la evaluación del potencial de recursos minerales de los yacimientos escogidos. Estos involucrarán levantamientos topográficos, geológicos, muestreos de mineral, desmontes, relaves, estimaciones preliminares de calidades geotécnicas, recuperaciones metalúrgicas y otros antecedentes básicos para desarrollar la industria minera. El plazo de ejecución y el costo total estimado para este período es de 12 meses y 9.600 U.F. ó aproximadamente US\$ 240.000, respectivamente.

En esta etapa sería muy valiosa la colaboración prestada por las Asociaciones Mineras Locales y, fundamentalmente, la de los propietarios de los yacimientos involucrados, para la obtención de resultados conducentes a los objetivos.

5.3.- Procesamiento de Información y Resultados.

En esta etapa, fundamentalmente de gabinete, será esencial la idoneidad profesional de los involucrados en el proyecto para deducir conclusiones y emitir recomendaciones que efectivamente logren avanzar hacia la industrialización de los yacimientos evaluados.

El documento que contenga la información deberá ser de carácter formal y pragmático, para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

El plazo de ejecución, considerado para esta etapa, es de 3 meses, con un costo total estimado de 1.200 U.F. ó aproximadamente US\$ 30.000.-

Basado en las condiciones planteadas, la duración del proyecto sería de 18 meses y tendría un costo total de 12.000 U.F. ó aproximadamente US\$ 300.000.-

CORDIV

CORPORACION DE DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO

6.- EXPECTATIVAS DE IMPACTO DEL PROYECTO.

Un proyecto de esta naturaleza traería múltiples consecuencias favorables, siendo los mayores impactos esperados los siguientes:

- * Plusvalía de los yacimientos evaluados.
- * Respaldo para la obtención de financiamiento destinado al mayor desarrollo económico de los yacimientos.
- * Atracción de capitales extranjeros interesados en materializar Opciones de Compra o "Joint Ventures" con los propietarios de los yacimientos.

A modo de ilustración cuantitativa del retorno económico esperado de este proyecto, es posible señalar que si esta inversión de US\$ 300.000.- diera como fruto el desarrollo industrial de sólo uno de los 12 yacimientos seleccionados, por parte de una compañía minera extranjera, de mediana envergadura, la expectativa de inversiones estimadas para el plazo de 2 a 3 años es de US\$ 10 a 15 millones. En otras palabras, por cada unidad monetaria que se invierta en el Región se podría atraer entre 30 y 50 unidades de inversión provenientes del sector privado.

03173



CCHC DELEG/LA SERENA

AUTOR

PERFILES DE PROYECTOS

TITULO

Fecha	NOMBRE	Firma



Autor.: CCHC. DELEG/LA SERENA

Título: PERFILES DE PROYECTOS

Nº top.: 03173