

PLAN REGULADOR COMUNAL DE CHAÑARAL

M E M O R I A

UNIDAD DE ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION
ESCUELA DE ARQUITECTURA - U S A C H
CIUDAD DE CHAÑARAL - TERCERA REGION DE ATACAMA NOV 2002



CAPITULO 1

- **CARACTERIZACION REGIONAL (PAG. 1)**

CAPITULO 2

- **CARACTERIZACION URBANA (PAG. 11)**

CAPITULO 3

- **DIAGNOSTICOS SECTORIALES (PAG. 23)**

CAPITULO 4

- **PROYECTO URBANO (PAG. 28)**

CAPITULO 5

- **CRITERIOS DE ORDENAMIENTO (PAG. 32)**

CAPITULO 6

- **POLITICAS SECTORIALES (PAG. 35)**

CAPITULO 7

- **PROPUESTAS DISTRITALES (PAG. 39)**

CAPITULO 8

- **PROYECTO TERRITORIAL (PAG. 42)**



ESCUELA DE ARQUITECTURA - USACH
DIRECTOR ARQUITO RODOLFO JIMENEZ CAVIERES
UNIDAD DE ASISTENCIA TECNICA Y
CAPACITACION
PLAN REGULADOR DE CHANARAL
JEFE DE PROYECTO ARQUITO FERNANDO FLORES
JEFE CASE DE CATASTRO ARQUITO DAVID CABRERA
DIRECTOR DEL PLAN ARQUITO JONAS FIGUEROA
CIUDAD DE CHANARAL - NOVIEMBRE 2002



CARACTERIZACION REGIONAL

1.- SISTEMA NATURAL Y FISICO

La Tercera Región de Atacama se emplaza entre las regiones II y IV, de Antofagasta y de Coquimbo, entre los paralelos 25° 17' y 29° 11' de latitud sur y los meridianos 68° 17' y 72° de longitud oeste. De norte a sur, su longitud media alcanza unos 370 km. y su ancho máximo de oriente a occidente se aproxima a los 250 km. Dichas longitudes generan una superficie regional de 75.573 km², lo que representa cerca del 10% de la superficie del país.

La provincia de Chañaral, emplazada en el tercio norte de la región, participa del sistema geomorfológico desértico, propio de las regiones de Tarapacá y Antofagasta. Este sistema desértico se caracteriza por la presencia del subsistema geomorfológico y climático de tipo altiplánico, formado por rellenos de lava que generan una planicie de unos 4.000 metros de altitud media y un clima estepario con heladas permanentes. Más hacia el occidente, aparece el subsistema árido que presenta un régimen desértico, que se subdivide en desértico de altura, de pampa y de litoral costero, incluyendo el farallón o farellón costero y la vereda entre éste y el océano Pacífico, generalmente angosta.

Desde este límite norte de la región, definida por la cuenca del río Salado, la geomorfología medioambiental constituye un sistema semiárido que presenta características tectónicas, climáticas, hidrológicas y de fauna y flora diferentes a la que posee las regiones del norte (Tarapacá y Antofagasta). Incluyendo el río Salado, de escurrimiento y calidad hídrica irregulares, los ríos Copiapó y Huasco configuran cuencas que sustentan una agricultura intensiva y permanente de tipo subtropical, aunque recluida en los valles y quebradas con escurrimientos de las cuencas correspondientes. Entre estos tres valles, distanciados entre sí por centenares de kilómetros, se despliegan transversalmente cordones subandinos, de suaves pendientes, con precipitaciones escasas y dispersas. En estas tres cuencas se instalan las principales actividades urbanas y productivas de la región.

El sistema tectónico regional da lugar a distintos tipos de clima con sus precipitaciones características. El tercio norte de la región es una zona seca escasa en precipitaciones, excepto en la cima de algunos volcanes andinos. Razón por lo cual, los cursos fluviales son escasos y ocasionales.

La comprensión del sistema físico y natural de la Tercera Región de Atacama puede realizarse a partir del análisis de sus sistemas hidrográfico y orográfico, que en este caso se superponen. Tal como gráficamente lo representa la Figura M1, la región posee 3 sistemas hidrográficos con escurrimientos más o menos permanentes: cuencas de los ríos Salado, Copiapó y Huasco, cuyos caudales logran alcanzar desde las fuentes andinas hasta sus desembocaduras en el océano Pacífico. Los sistemas hidrográficos de la cordillera, con escurrimientos interiores, tal como el río Astaburuaga y otros afluentes ocasionales que desembocan en la laguna del Negro Francisco, son de limitado uso agrícola a causa de sus restricciones climatológicas. De igual modo, numerosas quebradas que cortan los cordones sub-andinos de este a oeste, presentan escurrimientos ocasionales, a veces torrenciales, pero insuficientes para permitir el desarrollo de una actividad agrícola permanente.

La cuenca del río Salado, sobre la cual se sitúa el sistema urbano y productivo de la provincia de Chañaral, tiene su origen en la vertiente occidental de la Cordillera de Domeyko, que contiene la cuenca pre-altiplánica de la fosa del salar de Maricunga.



Mientras tanto, las cuencas de los ríos Copiapó y Huasco se originan más hacia el este, asegurándose con ello escurrimientos permanentes a causa de su contacto con campos de nieve. La cuenca del río Salado, además, se instala sobre el extremo sur de la depresión central de la pampa atacameña, la que ha sido cubierta con sedimentos porosos acarreados por los procesos geológicos del cuaternario, promoviendo filtraciones y una mayor salinidad de sus escurrimientos.

La cuenca del río Salado comparte con leves variaciones, las características de la flora y fauna de la Segunda Región de Antofagasta, desde el cordón andino hasta las planicies litorales. En el sector altiplánico predomina la vegetación de estepa desértica andina, que sólo permite el desarrollo de una vegetación baja, abierta y dispersa. *"...Así el río Salado que es río típico del desierto, sólo ha corrido en dos ocasiones durante la memoria de las generaciones que hoy lo pasan generalmente en seco, esto es, en 1858, en que tres aguaceros produjeron 132 mm. de agua, y en 1877, en que amenazó inundar con sus aguas el pueblo y puerto de Chañaral, situado en su embocadura..." B. Vicuña Mackenna: El clima de Chile. Editorial F. de Aguirre, Buenos Aires, 1970.*

Situada en el extremo austral del desierto de Atacama, la actividad minera de los yacimientos de cobre de El Salvador y La Candelaria, principalmente, ha hecho desaparecer las especies arbóreas y arbustivas que crecían en las quebradas secas al norte del río Salado, tales como el algarrobo blanco, el chañar, el tamarugo, el cachiuyo, la brea, el suncho, chingoyo, chiñe y otros.

En las planicies marinas del litoral desértico, sobre los cerros en los que se condensa la camanchaca (masas de nubes bajas y cargadas de humedad que entran al continente desde el mar), un alto porcentaje de las laderas está cubierto por cactáceas de tipo columnar y globosas. En los lugares donde surgen escurrimientos andinos subterráneos, se presenta una flora de asociaciones arbustivas y una fauna de mamíferos como el puma, guanaco, zorro gris, zorro culpeo, chinchilla lanígera, y abundancia de aves, lagartos e insectos.

A lo largo del litoral de la región la fauna marina se compone de peces de origen subtropical y de especies de aguas frías, tales como la sardina, merluza, jurel y atún; menos abundantes pero también presentes, son los tiburones y rayas, el lobo marino de un pelo, y el pingüino ribereño de Humboldt. Estas especies de peces constituyen la base de la industria pesquera regional.

Más al sur, se encuentran las cuencas de los ríos Copiapó y Huasco que inciden en la configuración de sus respectivos sistemas urbanos provinciales. La cuenca del río Copiapó es abastecida convenientemente por un gran número de quebradas, que aseguran un escurrimiento hídrico abundante que repercute sobre una interesante actividad agrícola de alta calidad dedicada a la producción frutícola y de hortalizas de época temprana y tardía, a lo largo de los 140 kilómetros de longitud de su curso. Situación que también es posible constatar en la cuenca del río Huasco, que tiene su origen en una hoya andina de unos 120 kilómetros de arco.

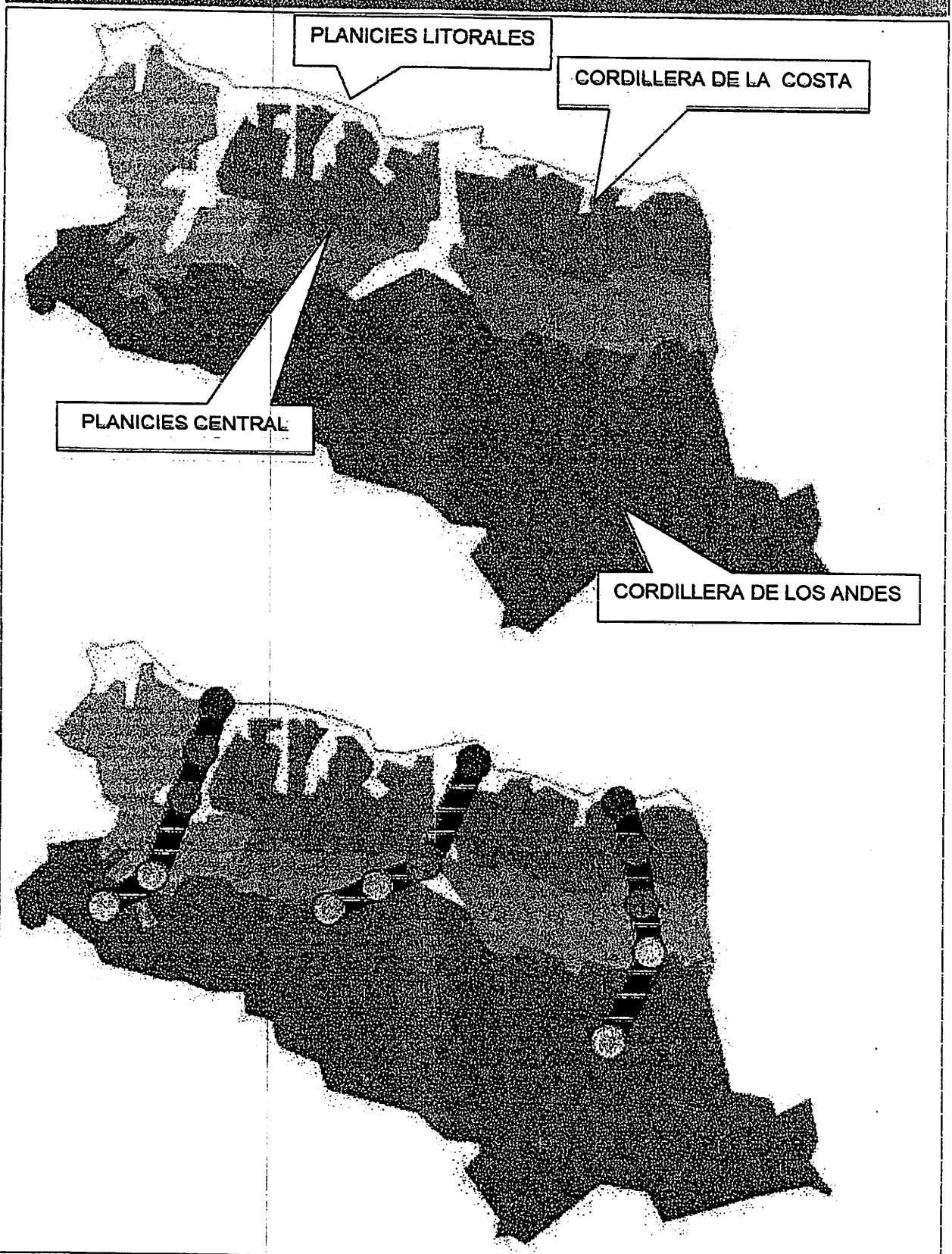
La cuenca del río Huasco tiene una mayor amplitud y extensión que la del río Copiapó, con temperaturas moderadas que permiten una actividad agrícola dirigida a la producción de vides y otros productos frutícolas. En los valles superiores de las cuencas de los ríos Copiapó y Huasco se dan importantes formaciones de matorrales abiertos y de árboles nativos, y diversas variedades de cachiuyos, algarrobos, sauces, copiapinos y huinganos o molles. Más al interior de los valles, se dan la ñipa, el chacay y el chañar. En los lomajes más desprotegidos abundan las suculentas columnares y bulbosas.



FIGURA MI MEDIO NATURAL Y CORREDORES URBANOS

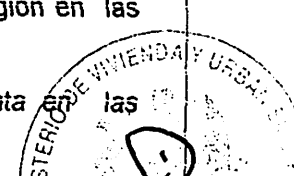
TERCERA REGION DE ATACAMA - CHILE

Fuente: SPT - USACH 1998



Planicies litorales, cordillera de la costa, depresión central desértica y cordillera de los Andes son los 4 elementos geomorfológicos constituyentes del soporte físico de la Región de Atacama. La tectónica resultante reduce la ocupación urbana y productiva de la región en las cuencas hídricas interiores y terrazas litorales.

En el caso de la provincia de Chañaral, el sistema urbano interior se sustenta en las actividades productivas mineras más que en las condiciones tectónicas y naturales.



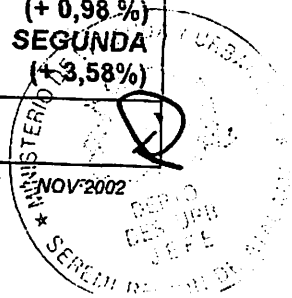
2.- EL SISTEMA URBANO Y PRODUCTIVO

A pesar de las complejas condiciones físicas y climatológicas, la estructura geográfica de la tercera Región la hace más apta para la agricultura y la ganadería que las regiones de Tarapacá y Antofagasta, situadas más al norte. El sistema de poblamiento se expresa como una ocupación interior y dispersa, menos concentrado en ciudades-puerto, tal como ocurre en las regiones señaladas anteriormente. Las ciudades de primera jerarquía urbana y económica de la región, Copiapó y Vallenar, albergan el 61% de la población regional y se emplazan en los cursos medios de los ríos Copiapó y Huasco, respectivamente.

Mientras tanto, la población total de los puertos principales de la región (Chañaral, Caldera y Huasco), apenas alcanza una cifra cercana a los 30 mil habitantes, constituyendo sólo el 13% de la población regional. Como se aprecia en el cuadro estadístico de población urbana, el 88 % de la población se distribuye en 9 ciudades. Sin embargo, el tercio norte de la región (provincia de Chañaral), exhibe características no sólo geográficas sino también urbanas similares a las dos regiones desérticas emplazadas al norte. En los cuatro principales centros urbanos de esta provincia apenas se concentra el 16 % de la población regional.

CUADRO 1: JERARQUIA REGIONAL SEGUN HABITANTES POR CIUDAD						
Fuente: Censo 1992 - Estimaciones de Población 1999 - INE						
COMUNA	1992	2005	% REGIONAL		JERARQUIA REGIONAL POR COMUNA	
			1992	2005	1992	2005
Copiapó	100.907	137.817	47,24	46,66	PRIMERA	PRIMERA (B)
Vallenar	47.248	54.174	20,46	18,34	SEGUNDA	SEGUNDA (B)
Chañaral	13.936	15.016	6,03	5,08	QUINTA	QUINTA (B)
Caldera	12.061	23.171	5,22	7,84	CUARTA	CUARTA (S)
Diego Almagro	27.515	29.000	11,91	9,81	TERCERA	TERCERA (B)
Huasco	7.516	8.081	3,25	2,73	SEXTA	SEXTA (B)
TOTAL	230.873	295.321	88,08	89,98		

CUADRO 2: JERARQUIA PROVINCIAL SEGUN NUMERO DE HABITANTES						
Fuente: Censo 1992 - ESTIMACIONES DE POBLACION 1999 - INE						
COMUNA	HABITANTES		% PROVINCIAL		JERARQUIA POR CIUDAD	
	1992	2005	1992	2005	1992	2005
Chañaral	13.936	15.016	33,70	34,12	PRIMERA	PRIMERA (+ 0,98%)
Diego Almagro	27.515	29.000	62,29	65,88	SEGUNDA	SEGUNDA (+ 3,58%)
TOTAL	41.451	44.016	100	100		



Una de las causas del bajo porcentaje con que participa la provincia de Chañaral en el total regional, está justificada por la escasa presencia de actividades retenedoras de población, tales como la agricultura, la industria y los servicios. Por el contrario, la provincia posee importantes centros interiores de explotación minera situados lejos de la ciudad capital: Manto Verde, El Salvador, Potrerillos, El Hueso, Quebrada Valiente y La Coipa. Estas localidades o campamentos de explotación mineral, están experimentando significativas modificaciones en su estructura residencial y a causa del desplazamiento de su población hacia otros centros urbanos y no precisamente hacia la ciudad de Chañaral.

Más, el análisis de la columna de población estimada para el año 2005 y el porcentaje de participación regional del Cuadro 1 entrega un preocupante resultado. En primer lugar, queda patente el leve crecimiento poblacional de las entidades mayores y una reducción en su porcentaje de participación en el total regional. También queda patente el fuerte aumento de población de la ciudad-puerto de Caldera. Las ciudades de Chañaral y Diego de Almagro, principales entidades urbanas de la provincia, reducen levemente su porcentaje de participación regional. Supuestamente, estas Estimaciones de Población para el año 2005 (INE - 1999) no tienen presentes las alteraciones de poblamiento que se están produciendo en las explotaciones mineras de la provincia de Chañaral, a raíz del desplazamiento de familias desde éstas hacia otras ciudades de la región. Cuestión que aumentará las diferencias estimadas.

En el Censo de 1992, el 72% de la población urbana regional se concentra al sur de la cuenca del río Salado, en zonas con aptitudes agropecuarias más que en aquellas situadas al norte de la misma. De este porcentaje, sólo el 12% de la población registra actividades y modos de vida considerados rurales. En las Estimaciones de Población publicadas por el INE el año 1999, este porcentaje se eleva el año 2005 a más del 80% de la población viviendo al sur del río Salado. En la escala provincial, Chañaral experimenta una contracción poblacional desde las áreas litorales y andina en favor de las áreas centrales, la ciudad de Diego de Almagro, en este caso.

A nuestro entender, el incremento de las actividades agrícolas y la reducción de la participación de actividades económicas tradicionales en el PIB de Atacama, están introduciendo factores de reubicación de la población regional, en favor de las localidades medias con atributos y potencialidades agrarias.

El año 1992, de los 13 núcleos urbanos considerados como tales por las estadísticas (núcleos mayores de 5 mil habitantes), 4 se encuentran en la provincia de Chañaral y los 9 restantes en las provincias de Copiapó y Huasco. A pesar de que la población de Atacama reside mayoritariamente en centros urbanos situados al interior del territorio, con una tipología servicios dirigida a la actividad agrícola y minera, los puertos marítimos registran una importante actividad de carga, constituyendo también núcleos urbanos importantes de la región, aunque de menor envergadura que los centros portuarios que existen en las regiones de Tarapacá y Antofagasta. De los tres puertos que existen en la región, solo Caldera puede exhibir un importante incremento poblacional (de 12 mil habitantes en el año 1992 a 23 mil en el año 2005).

Los datos provenientes de los censos y de las estimaciones de población, señalan un leve vaciamiento de población desde las entidades mayores hacia núcleos intermedios que ofrecen plaza labores en sectores alternativos a los tradicionales (agrícolas y portuarios). En segundo lugar, las modificaciones que experimenta el poblamiento de las explotaciones mineras, desplazan población hacia los núcleos que ofrecen mejores calidades de vida y mayores y facilidades de servicios y equipamiento.



Puertos

La Tercera Región de Atacama cuenta con tres puertos marítimos principales, uno por cada provincia: Chañaral situado en la provincia homónima; Caldera, en la provincia de Copiapó; y Huasco, en la provincia homónima. De norte a sur, estos terminales marítimos son los siguientes:

1.- Chañaral. Es un puerto privado de uso múltiple, perteneciente a una empresa minera de titularidad pública (CODELCO). Su embarque anual se eleva a una cifra cercana a las 100 mil toneladas de cátodos de cobre. Junto a esta actividad portuaria, otras actividades económicas de la población de la ciudad-puerto de Chañaral se dirigen hacia la minería, la pesca artesanal, el comercio y los servicios. Otros aspectos serán analizados con profundidad en el capítulo de diagnóstico de esta memoria.

2.- Caldera. Este es un puerto privado de uso múltiple, con un embarque anual de 600 mil toneladas de cobre del mineral de Candelaria, y un embarque menor de 300 toneladas de uva de mesa de Copiapó (el resto de la producción de uva se embarca en el puerto de Coquimbo). La población de 12 mil habitantes, semejante a la de Chañaral, orienta preferentemente sus actividades hacia la pesca. Sin embargo, las vicisitudes experimentadas por tal actividad extractiva a lo largo de los años 90, ha incidido en una modificación del patrón funcional de la ciudad, dirigiendo sus principales actividades económicas hacia el sector de los servicios y portuarias. De acuerdo al INE - 1999, la población de este puerto se elevará a unos 25 mil habitantes.

3.- Huasco. Tal como los anteriores, es este un puerto privado, especializado, en la carga de 3 millones de toneladas de hierro para la Compañía Minera del Pacífico. La población de Huasco alcanza a los 6 mil habitantes y sus actividades económicas más importantes son la minería, la pesca y la agricultura. Su alta especialización, impide que este puerto diversifique sus usos y su carga.

PUERTO	CUADRO 3: MOVIMIENTO DE CARGAS EN 1995				
	MILES DE TONELADAS METRICAS				
	Fuente: Estrategia de Desarrollo Regional - 1995				
	Cobre	Hierro	Harina Pescado Frutas y otros	Cabotaje Total	Instalaciones Carga General
Chañaral	100		Playa Caleuche: procesadora de pescados y mariscos		Terminales: Petrolero y Acido Sulfúrico
Caldera	600		Calderilla: Procesadora de pescados y Fruta		3 muelles 1 terminal petrolero de Copec
Huasco		3.300			1 Muelle mecanizado 2 terminales Cap
TOTAL	700	3.300	31	1.115	5.146

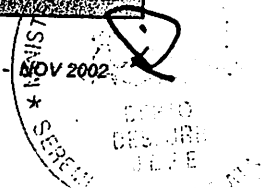
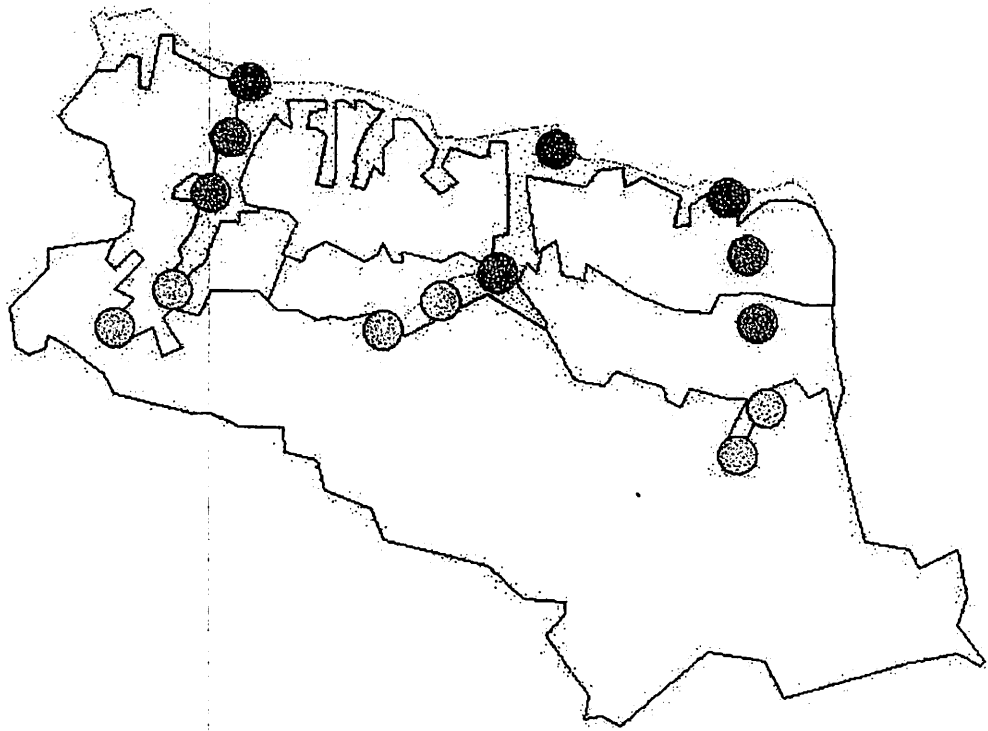
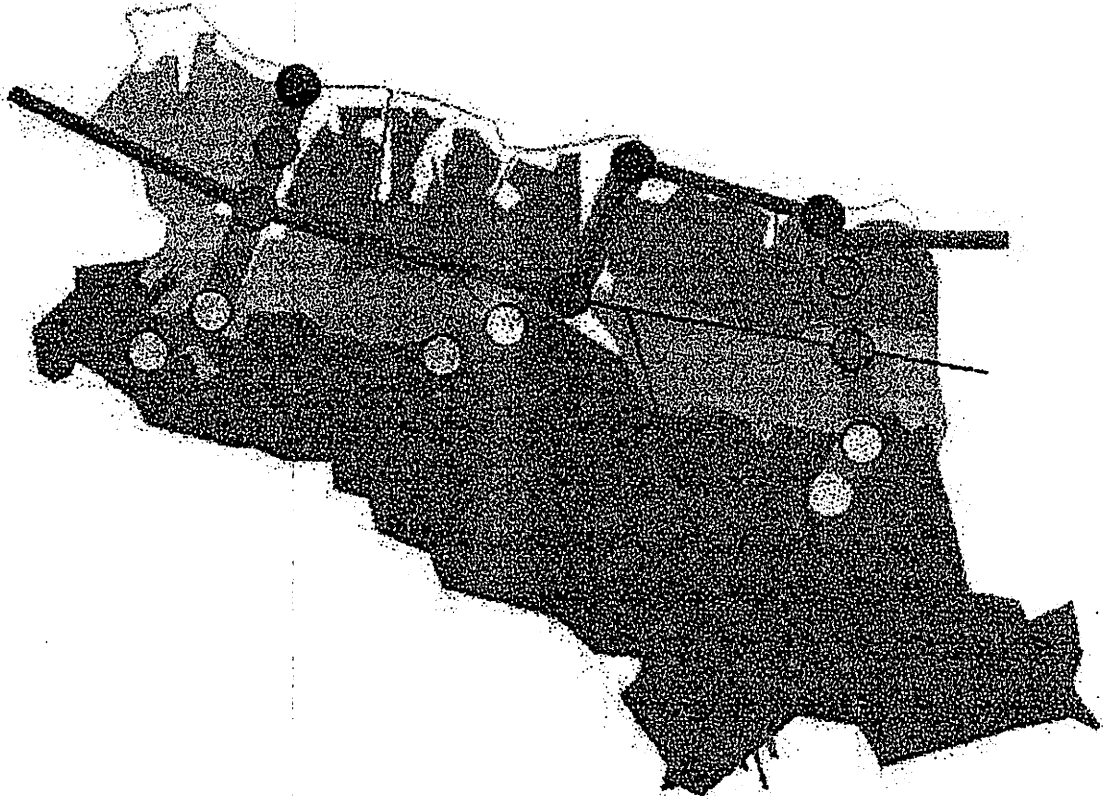
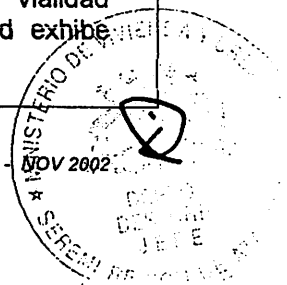


FIGURA N2 SISTEMA URBANO Y ESTRUCTURA VIAL
TERCERA REGION DE ATACAMA - CHILE
FUENTE: SPT - USACH - 1998



Tal como es posible observar a lo largo del territorio nacional, la vialidad estructurante de la Región de Atacama sólo resuelve las demandas de accesibilidad provenientes de la escala nacional. Cuestión que debilita las facilidades de conexión del sistema regional y provincial.

Si atendemos al territorio que ofrece las principales virtualidades urbanas y productivas de la Región de Atacama (planicies litorales y cuencas hídricas), el trazado de la vialidad estructurante debiera presentar un trazado opuesto a aquel que en la actualidad exhibe (grafico superior), con el fin de constituirse en el estructurante del sistema regional.



Actividades productivas

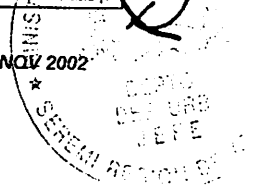
La Región de Atacama registra un interesante crecimiento de la producción agropecuaria, modificando el porcentaje de participación de las actividades mineras y pesqueras que desde siempre han constituido los motores de la economía regional. Estas actividades agropecuarias se emplazan principalmente en las cuencas de los ríos Copiapó y Huasco y en las quebradas del litoral costero que cuentan con riego.

Las faenas pesqueras que se desarrollan en la Tercera Región de Atacama no presentan la importancia económica y laboral que exhiben en las regiones de Tarapacá y de Antofagasta. La actividad pesquera regional apenas alcanza al 6% de la producción nacional. Por su parte, la producción industrial de este sector dirigida a alimentos congelados, conservas, harina de pescado y de mariscos, y aceite industrial, también registra una escasa participación en la producción total nacional.

CUADRO 4. PRINCIPALES SECTORES PRODUCTIVOS DE LA REGION		
Fuente: Estrategia de Desarrollo Regional - 1995		
	P.I.B. 1985: %	P.I.B. 1990: %
Agricultura	8,62	16,85
Pesca	2,44	3,88
Minería	45,39	41,35
TOTAL	56,45	62,08

La actividad minera de la región de Atacama aporta cerca del 40% del producto interior bruto y representa algo más del 6% de la producción nacional de 1990. A pesar de que la producción, prospección y proyectos de inversión en la minería del cobre, oro, plata, molibdeno, hierro y otros, están creciendo, los recursos mineros de la región no son tan abundantes como en la región de Antofagasta. Su gran potencial de desarrollo se aprecia en el siguiente cuadro:

CUADRO 5. PRODUCCIÓN MINERAL								
EN MILES TON/AÑO CU Y FE - EN MILES KGS/AÑO AU Y AG								
MINAS	Producción año 1995				Producción año 1998			
	Cu	Ag	Au	Fe	Cu	Ag	Au	Fe
Manto Verde					38,40			
El Salvador	84,0				100,0			
La Coipa		415,0	8,0			415,0	8,0	
Can Can		9,33	7,5				7,50	
Refugio			7,15				6,20	
Tres Cruces y Aldebarán							2,50	
Candelaria	125,0				350,0	30,0	2,10	
Altamira	12,50							
Algarrobo y otras				3.300				4.000
TOTALES	221,5	424,3	22,65	3.300	488,4	445,0	26,3	4.000



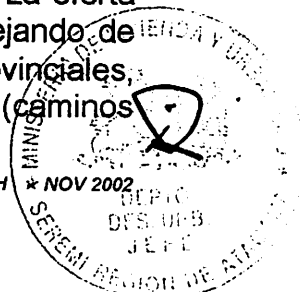
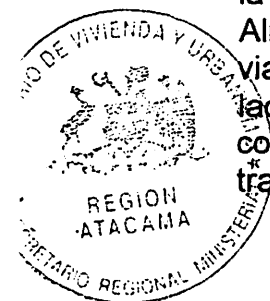
La mina de La Coipa produce anualmente 415 toneladas de plata y se sitúa en las proximidades del salar de Maricunga, donde también se encuentran emplazadas las minas auríferas y argentíferas de Can Can, Refugio, Marte - Tres Cruces, Lobo -Aldebarán.

• **Vialidad**

CUADRO 6 SISTEMA VIAL REGIONAL			
Fuente: MOP - 1995			
RUTA	LONGITUD REGIONAL KM	% PAVIMENTADO	PROYECTO FASE
I- RUTA 5 NORTE.	380	100%	-----
II- CAMINO INTERNACIONAL 31 Copiapó - Paso S. Francisco	294	Ripio	55 kms. Pavimentados Chulo- La Pta. Ripio hasta Paso San Francisco
III- CAMINO PRINCIPAL C13, Chañaral-EI Salvador	120	100%	-----
IV- CAMINO PRINCIPAL C17 Diego de Almagro Copiapo	130	100%	-----
V- CAMINO PRINCIPAL C35, Copiapó-Lautaro	85	100%	-----
VI- CAMINO PRINCIPAL C46, Huasco-Vallenar-A. Carmen	85	100%	-----
VII- C. Costero Caldera -Huasco	163	3% Pavimentado. 77% tierra	MOP 1995-2000 pavimentado Bahía Inglesa El Morro: ripio y construcción 125 K.

Cabe mencionar en este apartado dedicado a la vialidad regional, los estudios que proponen el ensanche de la Ruta 5 Norte entre la ciudad de Copiapó y el puerto de Caldera y la pavimentación del Camino Internacional C31 hasta la frontera argentina, mejoraría las facilidades viales interiores y exteriores de la región, con el conveniente aporte al desarrollo productivo y urbano de las localidades beneficiadas.

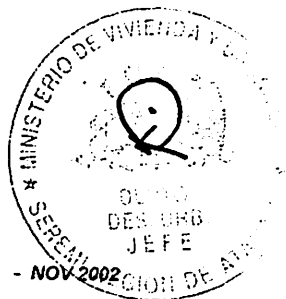
Sin embargo, los estudios y proyectos que proponen mejorar la capacidad y calidad de la oferta vial tienden peligrosamente a incrementar la oferta hacia una centralidad única, desfavoreciendo las conexiones y accesibilidades de las zonas que como la ciudad y la provincia de Chañaral, se sitúan en el perímetro regional. Aspecto que se ve reforzado con otros proyectos que favorecen las conexiones de la capitalidad regional: mejoras en el camino principal C 17, entre Diego de Almagro y Paipote-Copiapó, una ruta interior paralela a la Ruta 5 Norte. La oferta vial tradicional tiende a primar las facilidades de conexión provincial, dejando de lado la configuración de trazados reticulares entre los 3 sistemas provinciales, complementando las ofertas viales de escala con las de escala provincial (caminos transversales C 13, C 35, C 46, pavimentados en su mayor parte).



Situación que tampoco resolverá la proyectada ruta costera que unirá en la escala regional, los puertos de Huasco y Chañaral, con un costo que supera los 15 millones de dólares. La actual crisis económica por la que atraviesa el país ha lanzado estos proyectos de vialidad bastantes años más adelante que los estimados originalmente, repercutiendo sobre el desarrollo de las actividades productivas y turísticas altamente dependientes de estas facilidades viales.

Junto a las facilidades viales, el abastecimiento de agua potable constituye otro de los conflictos que deberá resolver la región de Atacama para afrontar su desarrollo. En la actualidad, los puertos de Chañaral y caldera dependen del abastecimiento de agua potable proporcionado por el río Copiapó, altamente fluctuante en su caudal.

Junto al abastecimiento de agua de consumo urbano, debemos agregar aquella que requiere la actividad agropecuaria, altamente dependiente de agua de riego, y el agua utilizada en los procesos de extracción y elaboración de las minas de cobre, hierro, oro y plata.



CARACTERIZACION URBANA

1.- LO TERRITORIAL

El área de estudio comprende las zonas consideradas urbanas y urbanizables del espacio físico de la ciudad de Chañaral, abarca una superficie cercana a las 300 hectáreas y una población aproximada de 14.000 personas, según recientes proyecciones del Censo de Población de 1992. La comuna de Chañaral se sitúa en la cornisa marítima de la provincia homónima, la más septentrional de las tres entidades provinciales que constituyen la Tercera Región de Atacama.

Principal entidad poblacional y capital provincial, la ciudad de Chañaral se emplaza físicamente sobre el piedemonte de cordones marítimos de la Cordillera de la Costa, en el flanco suroccidental de la desembocadura del río Salado, en el paralelo 26°18' de latitud sur y el meridiano 70° 37' de longitud oeste. Geomorfológicamente, el emplazamiento constituye una planicie marina escalonada en su lado suroccidental, y abierta hacia el norte y el oriente, construida por el arrastre de materiales dunarios (arenas y limos, principalmente) y aluvionales depositados por las quebradas de Las Animas y de El Salado, situadas en los cordones orográficos que cierran el polígono urbano.

El clima del área de Chañaral es árido. El borde costero presenta nublados frecuentes y el interior observa situaciones más propias de los desiertos. La vegetación queda reducida a la presencia rala de cactáceas y matorral de temporada.

El sistema urbano provincial en donde se inserta la ciudad de Chañaral, se estructura de oriente a occidente, uniendo de modo transversal las localidades mineras emplazadas en la cornisa andina y las localidades de la cornisa litoral del océano Pacífico. En esta geometría lineal del sistema urbano provincial, la ciudad de Chañaral asume el carácter de cabeza marina y portuaria del corredor interior. Las principales localidades urbanas del corredor transversal este - oeste son: El Salado, a 30 km.; Diego de Almagro, a 51 km; El Salvador, a 125 km. y Potrerillos, a 160 km. Las facilidades viales existentes motivan una mayor relación funcional económico-social de las localidades de este corredor transversal, con las ciudades de Copiapó y Caldera, más que con la ciudad de Chañaral, su centro natural.

En sentido longitudinal norte sur, se presenta un potencial corredor formado por las localidades que se sitúan a lo largo de la Ruta 5 norte: Flamenco, a 30 km; Villa Alegre, a 25 km; Portofino, a 19 km; y Pan de Azúcar, a 30 km de la ciudad de Chañaral.

La constitución topográfica del territorio de esta región, al igual que el de las otras entidades administrativas vecinas situadas más al norte y más al sur, las escasas y problemáticas facilidades infraestructurales y de equipamiento, las dificultades de relación terrestre, marítima y aérea, las grandes extensiones vacías, las pocas actividades productivas constituyentes de tejido y retenedoras de población (industria, agricultura, etc.), transforman la región en general y la provincia en particular, en dimensiones geográficas subhabitadas y desarticuladas poblacionalmente. **Al desierto natural se opone un desierto urbano que precariza el proyecto de futuro de la Tercera Región de Atacama.**

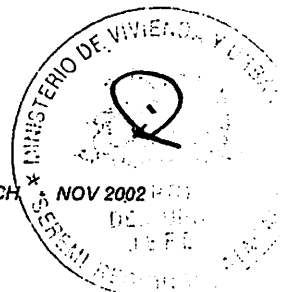
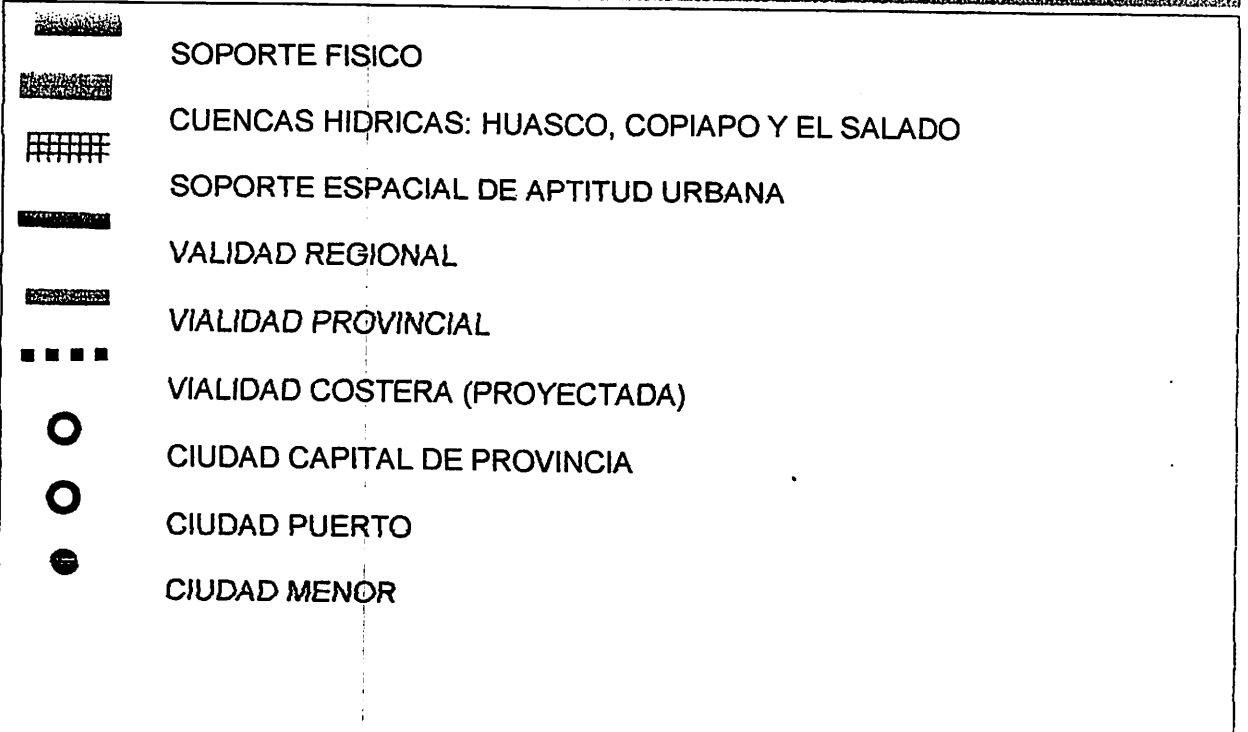
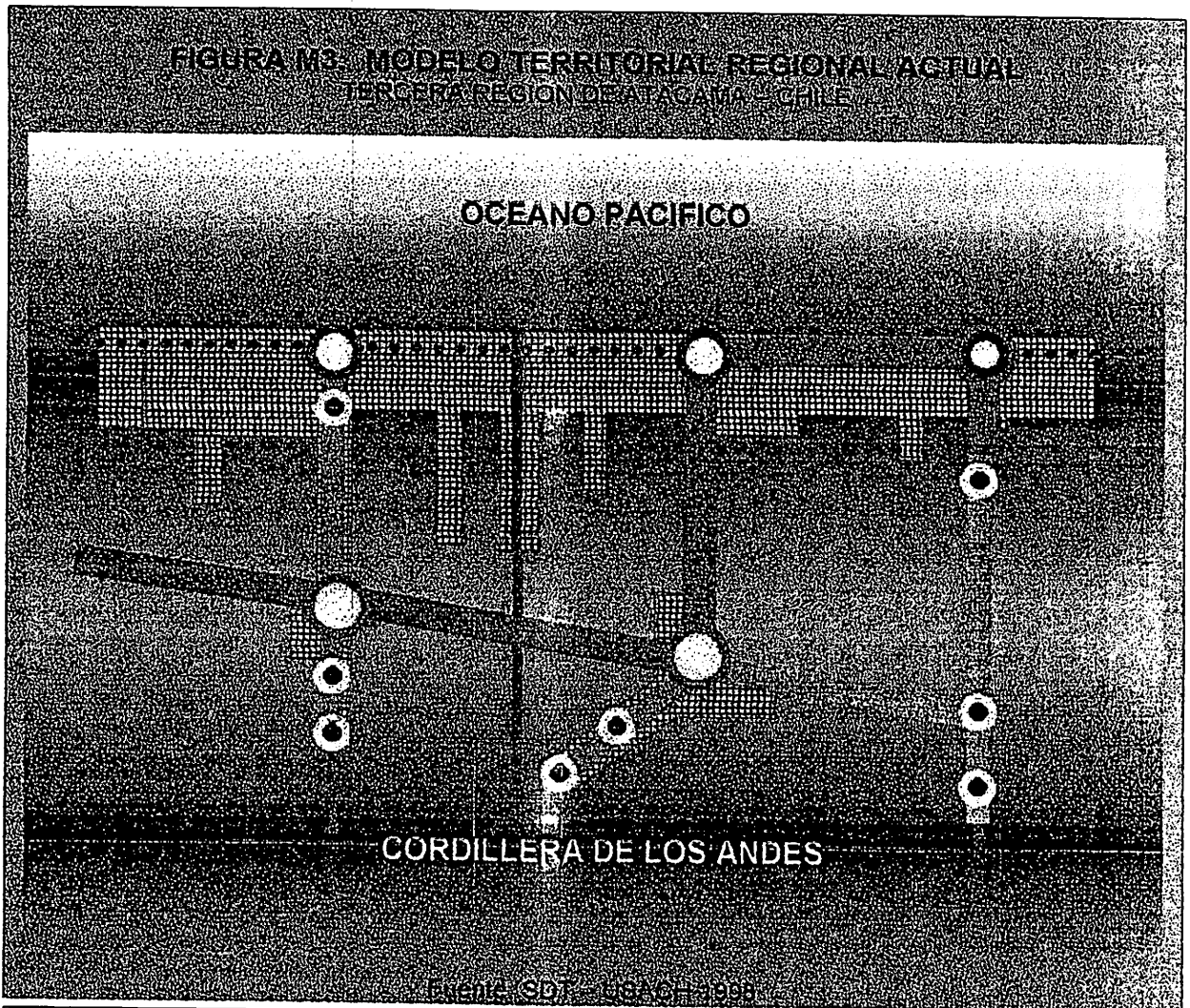
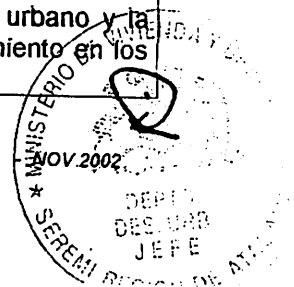


FIGURA M3: MODELO TERRITORIAL REGIONAL ACTUAL
TERCERA REGION DE ATACAMA - CHILE



En el contexto regional se reproducen características naturales y ambientales complejas, similares a las que presenta la escala nacional y provincial, condicionando las ocupaciones urbanas y productivas. En el borde costero se presentan planicies marinas y obstáculos topográficos; en el interior, valles fluviales y cordones montañosos.

Sin caer en determinismo geográficos, estas características del medio físico han condicionado en gran medida la estructura del modelo territorial histórico, la configuración del sistema urbano y la base productiva y económica de la región: pesca en el borde litoral; servicios y equipamiento en los núcleos urbanos de los valles interiores; y minería en la montaña.



En dicho contexto, la ciudad de Chañaral se emplaza en el extremo noroccidental de la Región de Atacama, a 165 km. (unas dos horas de distancia vial) de la capital regional, Copiapó. Los principales sistemas urbanos provinciales de la región (Copiapó y Huasco), exhiben similares características que las que presenta la provincia de Chañaral: ocupación urbana y productiva de geometría lineal, a modo de corredor. En estos corredores, las entidades habitadas mayores constituyen centros abastecedores de productos y servicios, con escasas facilidades de conexión y largas distancias con otras regiones vecinas.

2.- LO URBANO

El patrón de asentamientos humanos de la Comuna de Chañaral se ordena principalmente y de modo permanente sobre la base de cuatro entidades urbanas principales: la propia ciudad de **Chañaral** y el núcleo portuario de **Barquito** que por interés de su análisis y propuesta consideramos como una unidad; la localidad interior de **El Salado** y el núcleo veraniego y acuícola de **Flamenco**, en el litoral. Otras entidades urbanas tales como Portofino, Villa Alegre y Pan de Azúcar sólo constituyen asentamientos poblacionales de temporada, fuertemente motivados por las facilidades turísticas naturales, una accesibilidad razonable y unos aceptables costos y tiempos de cercanías con la ciudad de Chañaral.

Para una mejor comprensión del hecho urbano, hemos organizado la ciudad de Chañaral en cinco grandes sectores o piezas urbanas, de acuerdo a criterios geográficos, de emplazamiento, evolución del desarrollo urbano y morfología del tejido construido.

- **Sector 1: El núcleo central**

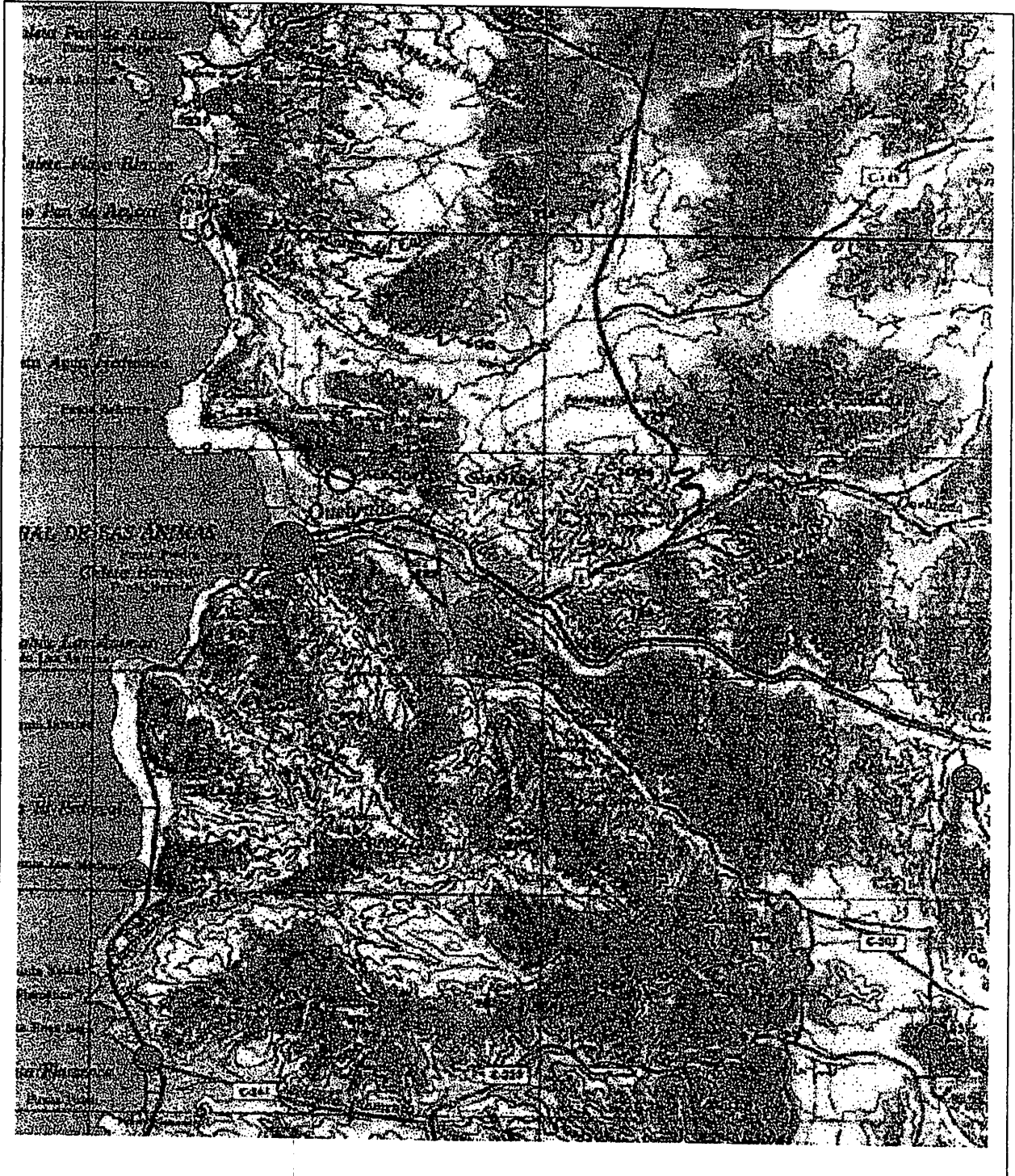
Este núcleo central constituye el lugar en donde se emplaza durante el siglo XIX, el primer caserío fundacional y sus primeras actividades económicas vinculadas con la minería, durante las primeras décadas de la República. Por su emplazamiento y especiales facilidades de acceso y conexión, la tendencia funcional histórica de este núcleo central es la de acoger en su proceso gradual de terciarización, la instalación de equipamiento institucional y las principales sedes de las instituciones de la ciudad, expulsando los usos residenciales hacia las áreas perimetrales. Junto a tales equipamientos de índole institucional, el sector acoge además las sedes de los gobiernos comunal y provincial. Estos atributos se complementan con las facilidades de accesibilidad regional y provincial, llegando a disponer de favorables condiciones de centralidad. Este sector central se emplaza de modo escalonado en los faldeos de los cerros que configuran la muralla sur, entre el acceso sur de Chañaral y la quebrada de Conchuela, prolongándose hasta el trazado ferroviario que constituye el perímetro sur.

Morfológicamente este núcleo central se estructura en dos zonas o piezas, claramente diferenciadas en su trazado y funcionalidad. La zona plana, una de estas piezas, que se instala en la parte baja, se articula longitudinalmente entre la Costanera y Merino Jarpa.

- **Por sus particulares atributos de centralidad, el ordenamiento urbanístico expresado en el Plan Regulador Comunal de Chañaral, propone clasificar este núcleo central con usos predominantes que configuren el centro cívico y el área comercial de Chañaral, núcleo de prestigio y con valores culturales, históricos y patrimoniales, y atributos de calidad urbana y paisajística.**



FIGURA Nº 4 EL SISTEMA URBANO COMUNAL
FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR - CHILE



DISTANCIAS COMUNALES

CHAÑARAL	CHAÑARAL
EL SALADO	30 KM
PORTOFINO	31 KM
FLAMENCO	35 KM
PAN DE AZUCAR	31 KM
MANTO VERDE	

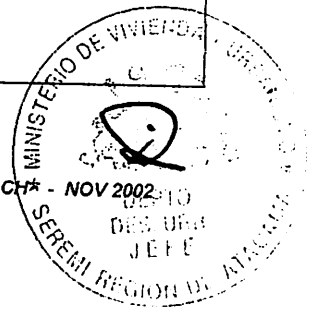
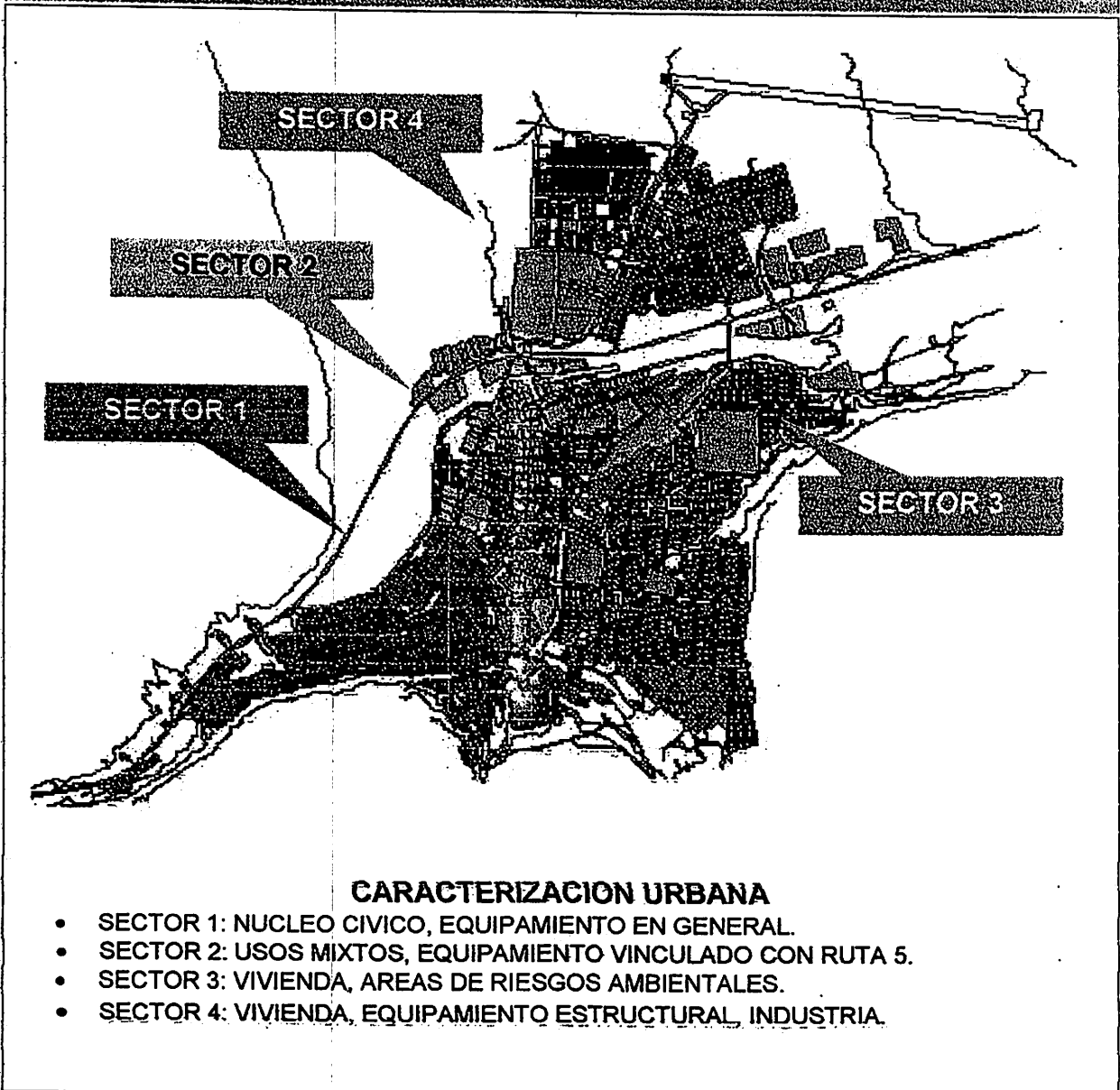
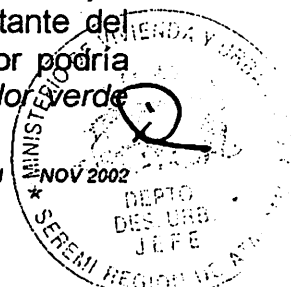


FIGURA M5 SECTORES URBANOS
FUENTE: PLAN REGULADOR SEPTIEMBRE 1999



Esta pieza del núcleo central experimenta un acelerado proceso de cambio de usos, siendo el comercio y los servicios de escala comunal sus principales funciones y expectativas. La segunda pieza de este sector central se sitúa de modo aterrazado en la parte alta de la ciudad. Esta segunda zona se estructura como un tejido cuadrícula, teniendo la Plaza de Armas como la centralidad que gravita sobre el ordenamiento de los usos y las relaciones socioeconómicas. Esta zona acoge el emplazamiento de servicios de escala provincial: sedes bancarias, religiosas, policiales, administrativas, etc.

La estructura demográfica de la población de este primer sector, se caracteriza por un alto componente de población adulta y en algunos casos, población envejecida que se encuentra inserta o en un grupo familiar o en parejas de adultos sin hijos. Por el bajo grado de renovación de las construcciones, el estado crítico de algunas de ellas y los muchos vacíos que denota su ocupación, se intuye la condición de propietario del habitante del predio. Por la materialidad de sus construcciones, este primer sector podría denominarse *la ciudad de madera*. Ver Figura M4, polígono de color verde oscuro.



- **Sector 2: El primer ensanche**

Este sector 2 se genera a partir de la segunda mitad del siglo XX, momento en el que, por razones económicas motivadas por el auge de las actividades mineras del interior -mina de Potrerillos- la ciudad experimenta un importante crecimiento poblacional y físico. Este segundo sector se extiende de forma alargada hacia el norte, a partir de la calle Conchuelas que la une con el primer sector y flanqueado por el occidente y el oriente por las avenidas Costanera y Arturo Prat. Este segundo sector carece de una estructura clara que defina una propia centralidad y sus relaciones con los otros sectores 1 y 2. Ver Figura M4, polígono de color verde claro.

El ordenamiento urbanístico propone clasificar este sector 2 con una tipología de usos mixtos residencia/equipamientos urbanos, con una densidad de ocupación de 300 habitantes/hectáreas. Por su emplazamiento, también este sector podría experimentar lentos procesos de cambio de usos y, a raíz de ello, una renovación de las construcciones.

- **Sector 3: El segundo ensanche**

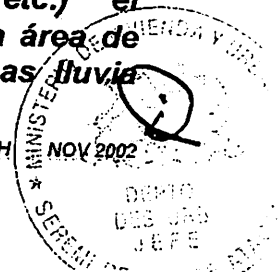
Emplazado en lo que podría denominarse la segunda terraza, este tercer sector presenta una traza geométrica de calles y manzanas a modo de campamento, denotando el origen minero de esta urbanización y la data de su creación. Tal como el segundo sector se encuentra vinculado con al auge de la explotación del mineral de Potrerillos, el origen de este tercer sector está relacionado con la explotación del mineral de El Salvador. De algún modo, la traza del campamento urbano de El Salvador se encuentra parcialmente reflejada en las geometrías presentes en este sector 3 de la ciudad de Chañaral.

A cambio de los otros tres sectores que presentan algunas características de homogeneidad ya sea en su aparato construido, en su funcionalidad y en la estructura demográfica de sus habitantes, el componente morfológico de los contenedores residenciales de este sector 3, no llega a definir unas tipologías urbanas precisas. Sin embargo, es éste uno de los sectores que presenta conflictos no resueltos provocados por el medio natural y las infraestructuras. El nombre que podría reflejar el desarrollo de este sector es el de **la ciudad campamento**. Ver en Figura M4, polígono de color morado.

El ordenamiento urbanístico clasifica este sector 3 en dos áreas claramente definidas:

1.- Area situada en la segunda terraza junto al cerro Botín; área que experimenta procesos de mejoras en los contenedores residenciales, muchos de ellos con reducidas calidades de habitabilidad, con una espacialidad pública que posee calidades aceptables de pavimentación y equipamiento escolar. Se propone una densidad no superior a 200 habitantes por hectárea.

2.- Area de quebradas. A diferencia del área anterior, la ocupación residencial de las quebradas ha surgido de modo espontáneo, registrando grandes problemas de abastecimiento de bienes urbanos, regularización de la propiedad y escasas condiciones de habitabilidad. Atendiendo a la resolución de los déficits de bienes urbanos (pavimentación, abastecimiento eléctrico, alcantarillado, etc.) el ordenamiento urbanístico propone regular el desarrollo de esta área de quebradas de acuerdo con las obras de canalización de aguas lluvia meteórica.



- **Sector 4: Aeropuerto**

Este cuarto sector es el de más reciente data. Es sector urbano que presenta problemas de relación y vinculación funcional con la ciudad de Chañaral.

La presencia de la vialidad expresa de la Ruta 5 norte, el aeródromo de Chañaral, un borde costero de playas contaminadas y la constitución de un barrio industrial condicionan las potencialidades urbanas de este sector cuatro. Así, este sector 4 se encuentra por el sur separado de la ciudad por el trazado de la Ruta 5 Norte y el cauce del río Salado. Por el occidente, el norte y el oriente, el sector se encuentra aprisionado por un arco formado por las playas contaminadas de relaves, el aeródromo y el barrio industrial El Salado. En su configuración interna de barrio, el sector también presenta conflictos por la presencia de equipamientos de compleja aceptación social (el cementerio y la cárcel).

La población residente se caracteriza por la predominancia de parejas jóvenes con hijos. Gran parte de las viviendas son de precaria calidad, aunque hayan sido construidas mediante las diferentes tipologías habitacionales aplicadas por los programas públicos de viviendas económicas.

Con el fin de insertar el sector 4 en la espacialidad funcional de Chañaral, el ordenamiento urbanístico propone la aplicación de 3 acciones estratégicas:

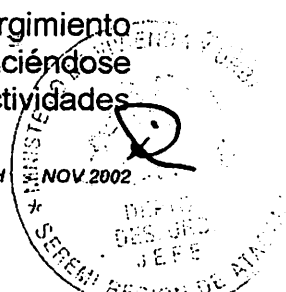
1.- articular el tejido vial del sector 4 con la vialidad estructurante de la ciudad, resolviendo las conexiones interiores hacia el Barrio de servicios e Industrial El Salado, la Ruta 5N y el camino nuevo hacia el Parque Pan de Azúcar.

2.- duplicar las conexiones entre la ciudad y el sector de Aeropuerto y viceversa, mediante trazados que discurren por el borde litoral.

3.- incorporación al límite urbano del predio en donde se emplaza el aeródromo de Chañaral. Esta acción permite que las obras de mejoras que experimente este equipamiento de alto impacto deberán considerar su condición y naturaleza urbana, impidiendo que se transforme en una barrera visual y paisajística de la ciudad hacia la explanada del norte .

- **Sector 5: Barquito.** Hacia el sur, por la Ruta 5 Norte y a unos 2 km de distancia de la ciudad de Chañaral, se emplaza en una estrecha faja de terreno el puerto metalero y núcleo urbano de Barquito, perteneciente a CODELCO. La construcción de las instalaciones portuarias y urbanas anexas, comienza en la segunda década de este siglo, aunque se completa recién en los años 30. Dispone de muelle mecanizado y patios de operación ferroviaria, cuyas vías lo unen con el mineral de Potrerillos. El núcleo urbano de Barquito que cuenta con una población cercana a los mil habitantes, presenta buenos estándares de equipamiento escolar, deportivo y comercial, complementarios a los que posee la propia ciudad de Chañaral.

Los yacimientos minerales de Potrerillos y El Salvador han participado de modo importante en el desarrollo urbano de la ciudad de Chañaral. La fundición de minerales (emplazada en el lugar que hoy ocupa la Hostería de Chañaral) la construcción del ferrocarril durante la segunda mitad del siglo XIX, la construcción del puerto y núcleo urbano de Barquito, en los años 30 del siglo XX, se encuentran fuertemente vinculadas con la explotación minera. Posteriormente, la ciudad experimenta en los años 60 otro resurgimiento promovido por la explotación del mineral de El Salvador, produciéndose gracias a ello, un significativo aumento de la población y de las actividades socioeconómicas de Chañaral.



Mas, hoy en día, también la actividad minera emplazada en el interior del corredor del Salado representa para la ciudad de Chañaral y sus bienes naturales, una virtual promotora de vulnerabilidades y amenazas de la más diversa índole. Aunque en la actualidad los materiales y líquidos residuales generados por la actividad minera son derivados hacia lagunas construidas para tal efecto en las áreas desérticas vecinas a las explotaciones, nadie asegura que los perjuicios ambientales y socioeconómicos causados por el transporte de relaves por el río Salado que hoy se encuentran alojados en la extensa playa situada hacia el noroccidente de la ciudad sea un asunto en proceso de superación. Por el contrario, las áreas del valle de El Salado y de playa altamente contaminadas por los relaves depositados a lo largo de 70 años impiden la incorporación a usos urbanos y turísticos de extensas superficies vecinas a la ciudad.

3.- LA POBLACION

- Los datos provenientes de los Censos de Población de los últimos 50 años señalan crecimientos significativos de la población, entre los años cincuenta y los sesenta, en donde se duplica la cantidad de habitantes residentes en la ciudad de Chañaral. Por otro lado, la población residente en la localidad de Barquito se mantiene estable, con leves variaciones negativas durante los últimos años.

CUADRO 7: EVOLUCION DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL							
FUENTE: ESTIMACIONES DE POBLACION - INE 1999							
ENTIDAD AÑO	PERIODO SEGUN EL CENSO POBLACIONAL						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Chañaral	14.922	14.941	14.960	14.979	14.998	15.016	

CUADRO 8: EVOLUCION DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL							
FUENTE: PLAN REGULADOR CHAÑARAL 2009							
ENTIDAD AÑO	PERIODO SEGUN EL CENSO POBLACIONAL						
	1970	1982	1992	1998	2010	2020	2030
Chañaral	9.051	10.661	12.154	13.158	16.400 (2.242)	17.650 (2.150)	20.005 (2.455)
Barquito	880	698	700	700	820	934	1.065
El Salado			1.553	1.500	1.756	2.002	2.282
Flamenco			229	300	350	400	456
Portofino					500	570	650
TOTAL	9.931	11.359	13.936	15.658	18.826 (3.168)	21.456 (2.630)	24.458 (3.002)

Las proyecciones de población consideradas por este estudio de plan regulador, han tomado en cuenta los datos entregados por el Catastro SDT/USACH. Estos datos se presentan desagregados por localidad y los aumentos de población proyectados son levemente mayores a los proporcionados por el INE - 1999.



Sin embargo, estas proyecciones del estudio SDT/USACH presentan cifras inferiores a las entregadas por el estudio realizado por la firma ICC-CONIC que a partir del Censo de Población de 1982, estima una población de 17.162 y 20.140 habitantes para los períodos intercensales del 2000 y 2010. Entonces, como es posible observar en el cuadro adjunto, los crecimientos poblacionales son bajos y es posible que por cuestiones laborales y expectativas socioeconómicas, la población joven emigre hacia otras ciudades regionales que les ofrezcan mejores perspectivas de desarrollo.

La hipótesis demográfica más fiable se sustenta en que el crecimiento poblacional se manifestará con una dinámica levemente inferior a la tasa de crecimiento histórico medio, que se sitúa aproximadamente en el 1,31% anual.

Este dato de la dinámica demográfica es significativo a la hora de decidir una hipótesis de crecimiento físico para la ciudad.

Si consideramos que la tasa media de ocupación de habitantes por vivienda se sitúa en el valor 3,4, los 4.392 nuevos habitantes que se sumaran a la ciudad de Chañaral en el período intercensal de 1998 y 2020 precisaran una cifra cercana de 1.300 nuevas viviendas. Si suponemos que es necesario elevar la densidad promedio que hoy se sitúa en los 90 habitantes/hectáreas a 150 y 200 habitantes por ejemplo (densidad que sigue siendo baja), necesitamos de unas 25 hectáreas para resolver la demanda de vivienda provocada por el crecimiento poblacional en los próximos 20 años.

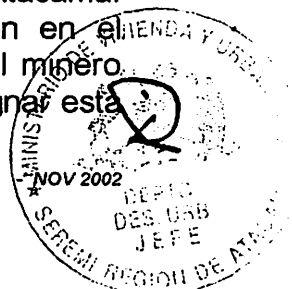
Debemos tener presente que en la actualidad (año de 1999), el Serviu está construyendo soluciones habitacionales aplicando densidades medias de 250 habitantes por hectárea (comuna de Machalí, Sexta Región). Teniendo presente que este organismo público es el principal promotor inmobiliario de la ciudad de Chañaral, no es ocioso pensar que es posible resolver el problema de vivienda nueva calificando sólo 20 hectáreas de suelo urbanizable, dejando las áreas de renovación de la zona antigua y cerca de 20 hectáreas de sitios vacíos de la zona consolidada, como reserva para afrontar eventualidades.

Para estimar la población de las localidades de El Salado, Barquito, Portofino y Flamenco hemos aplicado la misma tasa de crecimiento ya aplicada en la ciudad de Chañaral, es decir 1,32% anual.

4.- LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Los servicios son la principal actividad económica de la ciudad de Chañaral: administración pública, enseñanza, comercio, salud, transporte, etc. Junto con el comercio, los servicios han tenido un significativo incremento en su participación en el PIB regional, en desmedro gradual de la minería. Desde los años 70 en adelante se observa una reducción de las actividades mineras, bajando desde el 72% de los años 70 al 45% de inicios de los años 90. Por su parte, los servicios han aumentado su participación pasando del 5 al 14%.

A pesar de estas variaciones en la participación de las actividades productivas en el PIB regional, las explotaciones tradicionales como la minería y la pesca continúan soportando el peso del balance económico de la región de Atacama. Muchas de estas importantes actividades económicas se desarrollan en el extrarradio montañoso, a cientos de kilómetros de la cabecera del ramal minero que hoy representa El Salvador, es por ello que nos atrevemos a consignar esta información.



• **La minería**

(...) El yacimiento de El Salvador (situado en la provincia de Chañaral), es la cara cuprífera de la región, si bien desde 1995 comenzó a operar Candelaria. Sin embargo, señala el Seremi Antonino Prado, la actividad de la minería no metálica está dando que hablar e implica grandes perspectivas a corto y mediano plazo. El sector minero de Atacama es la actividad productiva más importante de la región. En términos estadísticos, la minería significa el 90% de las exportaciones; el 42% del PIB y genera 10 mil empleos directos. Las inversiones en los últimos años, en tanto, son superiores a los mil quinientos millones de dólares(...) El Mercurio, Santiago, 23.05.1998, III Región de Atacama, pg.3.

Recientes informaciones publicadas por el Banco Central de Chile, señalan también el crecimiento que experimentan las actividades agrícolas y pesqueras, en desmedro de la minería. Es así que en la última década, la participación de la agricultura en el PIB regional ha crecido en un 100% (de 8,62% a 16,85%), y la pesca en un 63% (de 2,44% a 3,88%). El crecimiento que experimenta la actividad agrícola en la III Región es el más alto del sector agropecuario que se registra en el contexto nacional. Aunque mayoritariamente estas actividades agrícolas se desarrollan en los suelos de las cuencas de los ríos Copiapó y Huasco, son mencionadas en este estudio sobre el Plan Regulador de Chañaral para ejemplificar la necesidad de promover rentas complementarias a aquellas que provienen de la actividad minera tradicional (cobre, hierro, oro, plata, etc.) y de la minería no metalífera que también exhibe importantes crecimientos (litio, tungsteno, cuarzo, mármol, baritina, etc.).

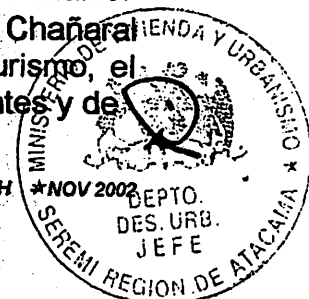
Caldera, Copiapó y Huasco, hoy en día, son los centros urbanos que se benefician de las actividades económicas vinculadas con la explotación minera. En la fundición de Paipote, cercana a Copiapó, se produce el tratamiento de la producción de la pequeña y mediana minería; en Huasco se concentra la actividad minera ferrosa; y por el puerto de Caldera se cargan 600 mil toneladas al año de cobre. Las 100 mil toneladas de cobre que se mueven por el puerto de Barquito son una expresión mínima de las actividades portuarias que demanda la explotación minera de la Tercera Región de Atacama.

• **La industria**

Junto con la agricultura, la actividad industrial gravita de modo importante en la generación de empleo, en la atracción de mano de obra y en la retención de población. En tal sentido, una de las quejas más frecuentes de la población de Chañaral es la falta de industrias, que eviten la emigración de la población joven hacia otros centros urbanos. Tampoco pareciera aconsejable que Chañaral ofrezca conceder facilidades y beneficios para promover la implantación industrial. Otros núcleos urbanos, tales como los ya mencionados Copiapó, Huasco y Caldera, entre otros, exhiben mejores ventajas para acoger tales actividades económicas.

Los suelos calificados para usos urbanos en el Plan Regulador Comunal vigente, emplazados juntos al acceso norte Ruta 5, han sido ocupados por actividades relacionadas a los servicios y el equipamiento, en el mejor de los casos. También hoy en día, de acuerdo a información proporcionada por el Catastro que realiza la consultora SDT/USACH, parte de estos suelos destinados a usos industriales de bajo impacto y bajo riesgo (actividades inofensivas), presentan usos residenciales.

Es por ello, que consideramos que la verdadera **actividad industrial** de Chañaral debe estar **vinculada a actividades no tradicionales**, tales como el turismo, el equipamiento hotelero, los servicios de carretera, etc., menos contaminantes y de mayor rentabilidad que las actividades fabriles tradicionales.



También, el otorgamiento de la denominación de origen, a través de un ente controlador, de determinados productos alimenticios puede llegar a constituir una actividad económica importante: **osti6n Chañaral, osti6n Flamenco**, por ejemplo (al modo como se denomina el Pisco de Elqui o de Cochiguaz o el jam6n de Jabugo, por citar algunas denominaciones de origen ya tradicionales).

La calificaci6n y clasificaci6n de usos del suelo del Barrio Industrial El Salado, promover6 junto a las propias actividades industriales, el surgimiento de equipamientos y servicios complementarios a las mismas. Este sector de usos industriales se emplaza en el extremo nororiente de la ciudad de Chañaral, junto a la accesibilidad vial regional en suelos que se encuentran totalmente urbanizados.

- **La pesca**

La actividad pesquera representa en la actualidad cerca del 4% del PIB regional de Atacama. Este sector pesquero dirige sus actividades hacia la pesca extractiva, la extracci6n de mariscos y algas. El litoral de la provincia de Chañaral presenta 6ptimas condiciones de abrigo y profundidad para el desarrollo de una industria dedicada al cultivo de mariscos, moluscos y algas. Aunque la participaci6n de la actividad pesquera de la Regi6n de Atacama en el total nacional, oscila entre el 3 al 5%, 6sta debe centrar sus esfuerzos en la generaci6n de productos de alta calidad, tales como el bacalao de profundidad, crust6ceos, osti6n, etc. Hasta la fecha y tal como sucede en otros sectores de la producci6n, Copiap6 y Caldera se han visto desfavorecidos con la reducci6n de la producci6n pesquera, en donde se instalan industrias procesadoras de harina de pescado y conserveras. Mas, Chañaral debe dirigir sus esfuerzos por insertarse en una competencia que promueva la calidad de productos escasos y por ende, de alto precio.

Uno de los problemas m6s agudo que debe afrontar la actividad pesquera regional se deriva de la Ley de Pesca. Esta figura legal determina cuotas excesivamente limitadas que repercuten en el desarrollo econ6mico y social asociado a esta actividad extractiva.

- **El turismo**

Los recursos turisticos de la comuna (facilidades costeras de playa y deportes n6uticos y el Parque Nacional Pan de Az6car), no generan en la actualidad actividades productivas significativas.

Sin embargo, el ordenamiento urbanístico a trav6s de la regularizaci6n de la estructura predial de Flamenco y Portofino, y la clasificaci6n de usos del Parque Nacional Pan de Az6car, apuesta a favor de la transformaci6n de lo turístico en la industria no tradicional de la comuna de Chañaral. En el sector de Flamenco, el Plan Regulador Intercomunal de las Comunas Costeras de la Regi6n de Atacama clasifica la zona como de renovaci6n urbana de primera prioridad.

Esta regularizaci6n predial o loteo y la clasificaci6n de usos, constituyen operaciones estrat6gicas que favorecen la estructuraci6n del sistema de ciudades de la comuna, configuran las ocupaciones urbanas y productivas del borde o perimetro, y tambi6n, refuerzan la condici6n de centralidad proveedora de servicios y equipamientos de la ciudad de Chañaral. Ahora bien, estas operaciones estrat6gicas deber ser complementadas con una mejora sustancial de la calidad y cantidad de los servicios y equipamientos urbanos emplazados en la ciudad capital de la comuna. De lo contrario, estos nuevos emplazamientos urbanos buscar6n satisfacer sus demandas en ciudades



proveedoras situadas fuera de la comuna, tal como ya sucede con las localidades insertas en el corredor transversal interior de Chañaral.

Por ello, este ordenamiento urbanístico promueve la clasificación y calificación

de una zona particular del emplazamiento comercial, hotelero y gastronómico vinculado con las facilidades viales y las demandas que surgirán del nuevo sistema de ciudades de la comuna y de la provincia.

En el plano externo, la mayor cercanía que ofrece la ciudad de Chañaral con el paso fronterizo de San Francisco, que enlaza las ciudades de la Tercera Región de Atacama con las ciudades del noroeste argentino (Santiago del Estero y Tucumán, principalmente), se presenta como una oportunidad para promover la creación de facilidades de accesibilidad, alojamiento, segunda residencia y bienes costeros en la ciudad de Chañaral.

En tal sentido, la renovación del barrio cívico y del sector comercial debe encontrar en estos antecedentes turísticos sus principales fundamentos y oportunidades.



DIAGNOSTICOS SECTORIALES

1.- El planeamiento urbanístico

La ciudad de Chañaral ha tenido hasta la fecha dos instrumentos de planeamiento urbanístico: el **Límite Urbano** formulado por el Decreto Supremo N° 1.843 del 15 de Mayo de 1951, que aplicaba las disposiciones determinadas por la legislación municipal de la época; y el actual **Plan Regulador Comunal** de 1990, que es el instrumento de planeamiento urbanístico vigente. En cuestiones generales referidas a materias urbanísticas y territoriales, se aplica lo dispuesto por la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el D.S. 660 de la Subsecretaría de Marina de 1968 sobre Concesiones Marítimas, y el D.S. 1.939 de 1977 del Ministerio de Tierras y Colonización sobre normas para administración, adquisición y disposición de Bienes del Estado, entre otros.

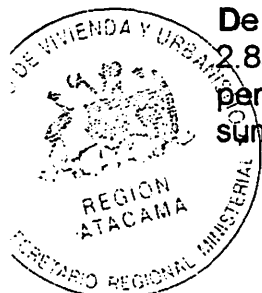
Conceptualmente, el vigente Plan Regulador Comunal de 1990 asienta sus principales objetivos en el fortalecimiento del rol de la ciudad de Chañaral como centro urbano proveedor de servicios administrativos, comerciales y portuarios de escala comunal y sub-regional, así como de servicios a la actividad del transporte carretero interprovincial y nacional. El reconocimiento del patrimonio construido, de los valores naturales provenientes del emplazamiento en el litoral, y la integración de los núcleos dispersos en torno a la centralidad histórica, constituyen también opciones para el logro pleno de este rol.

El crecimiento de la ciudad ha seguido una dinámica expansiva por agregación de piezas de gran superficie (por pura lógica, hacia las pendientes y quebradas esta expansión es de pequeña escala y dispersa). Estas piezas presentan grandes diferencias entre ellas y desconocen los grados de integración que requiere el espacio urbano. La ausencia de un sistema vial estructurante que asuma tal calidad de integración, acentúa el carácter marginal o periférico que es posible constatar en los barrios de la ciudad. La ciudad de Chañaral se ha construido sobre la base de periferias sucesivas, sin llegar a identificar espacialidades que articulen e integren estos crecimientos. Y a pesar de ello, al menos un 10% de la superficie del suelo urbano consolidado se encuentra vacío y cerca de un 20% de los contenedores habitacionales se encuentra en estado ruinoso o abandonado.

Una de las motivaciones que justifica la redacción de un nuevo plan regulador comunal es que por diversos problemas, las hipótesis en las cuales se sustentaba el primer plan regulador comunal no se han cumplido. También se justifica la formulación de un nuevo plan regulador cuando el desarrollo físico supera los límites urbanos determinados por el instrumento de ordenamiento urbanístico. El Plan Regulador vigente ha padecido ambas situaciones: **no se han cumplido sus determinaciones urbanísticas** sobre la vialidad estructurante y en los sectores perimetrales, **y el crecimiento de las zonas de vivienda ha transgredido zonas de usos industriales.**

2.- La vivienda

De acuerdo al Censo de Población de 1982, la ciudad de Chañaral contaba con 2.837 viviendas y 10.661 habitantes, con un promedio de ocupación de 3,76 personas/vivienda. Posteriormente, el Censo de Población de 1992 eleva esta suma



a 3.460 viviendas y 12.008 habitantes, con un índice medio de ocupación de **3,47**, algo menor al que registraba la década anterior.

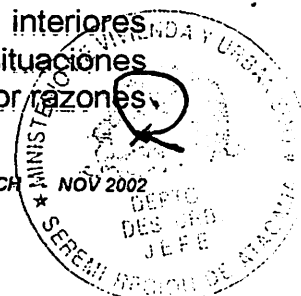
A modo informativo, debemos señalar que la media urbana de la Región de Atacama se sitúa en **3,80** habitantes por vivienda. En ambos casos, los índices de ocupación son menores a los que registra la media nacional, que se sitúa en **4,00** habitantes por vivienda. De acuerdo a datos proporcionado por el Catastro SDT/USACH, en la actualidad la población de Chañaral se elevaría a 13.158 habitantes y 3714 predios.

Según estudios desarrollados a partir de la confección de los **planos catastrales**, en las áreas centrales del núcleo histórico y del primer ensanche predomina la vivienda de 1 y 2 plantas, construida en madera y albañilería; en el resto del espacio urbano comparece la vivienda de 1 planta, autoconstruida y dispuesta de forma adosada y aislada, con baja intensidad de uso del suelo (100 a 120 habitantes por hectárea), y sin llegar a configurar bloques edificados claramente urbanos. En las zonas perimetrales vecinas a las quebradas se presentan pequeños núcleos de infravivienda con escasas condiciones de habitabilidad y urbanización.

En general, la información relativa al sector de vivienda se encuentra contenida en los **planos catastrales respectivos**, aparte de los ya señalados en el párrafo anterior. Los principales problemas detectados en el sector de la vivienda de la ciudad de Chañaral podrían enumerarse del siguiente modo:

Problemáticas y oportunidades

- **Bajo grado de renovación de las construcciones** en las zonas de equipamiento. Por lo general, los nuevos usos motivados por implantaciones comerciales y de servicios se instalan en antiguas residencias que presentan una superficie adecuada y un estado constructivo aceptable.
- **Baja densidad de los usos del suelo residencial**, con los consiguientes problemas del uso extensivo de un suelo urbano escaso y de compleja ocupación, a causa de accidentes topográficos y ambientales.
- Un segmento importante del **patrimonio construido** de antiguas residencias emplazadas en las áreas centrales, que evidencia algún valor histórico y tipológico, se encuentra en mal estado de conservación.
- **Baja calidad de la vivienda**, de sus características de urbanización y de edificación, tanto en las áreas centrales como perimetrales de la ciudad. Es más, en algunas zonas situadas entre las áreas centrales y perimetrales es posible constatar la existencia de viviendas por debajo de los estándares de habitabilidad y con deplorables condiciones de urbanización.
- **Deficiente estado y calidad de la edificación** en algo más del 20% del parque de viviendas (1.700 unidades), sin contar con la infravivienda ya señalada en el punto anterior. Las zonas más afectadas por la mala calidad (proporcionalmente a su número de viviendas) se sitúan en el casco antiguo y las zonas perimetrales afectas a vulnerabilidades ambientales y naturales.
- La renovación de las construcciones en las zonas centrales no sólo sustituye edificios, sino que también incorpora nuevas tipologías que provocan la **ruptura de la identidad morfológica**.
- Tendencia al **uso indiscriminado de los espacios vacíos** interiores utilizados para la ampliación de las construcciones, generándose situaciones que atentan contra la necesaria separación entre las edificaciones por razones de seguridad y de saneamiento.



- Presencia de áreas de **vivienda unifamiliar en zona con usos industriales** que presentan grandes déficits de equipamiento y condiciones de seguridad y, por lo tanto, con peligro de sufrir efectos ambientales nocivos.
- Ocupación por usos residenciales de los **espacios intersticiales** que, por problemas ambientales y climáticos, exhiben bajas condiciones de habitabilidad: zonas de quebradas, ejemplo.

3.- Los equipamientos

En términos generales, las condiciones de habitabilidad y de desarrollo de una ciudad dependen en gran medida de la cantidad, calidad, variedad, distribución, y del emplazamiento, entre otras características, de los equipamientos. Grandes procesos de emigración de las áreas rurales y de las pequeñas ciudades hacia las grandes metrópolis, se encuentran desencadenadas por la necesidad de disponer de mejores facilidades de salud, educación, abastecimiento, diversión, etc. Junto con el empleo y las oportunidades de desarrollo laboral, los equipamientos constituyen elementos proveedores de calidad de vida e importantes *retenedores* y *atractores* de población.

Las ciudades chilenas, grandes y pequeñas, se caracterizan por ser núcleos que no alcanzan los estándares mínimos en su oferta de equipamiento. Por su parte, cuando este equipamiento cumple con estos valores, adolece de mala accesibilidad, de un alto costo y de un emplazamiento desequilibrado.

De acuerdo con los datos proporcionados por el **Catastro SDT/USACH**, la **dotación de equipamiento** que presenta la ciudad de Chañaral **no es un problema crítico**. Por el contrario, sus problemáticas están vinculadas con la distribución desequilibrada en el espacio urbano, la variedad y la falta de edificaciones idóneas para su emplazamiento y desarrollo. Es así que, una buena cantidad de equipamientos se encuentra situado en edificios que presentan escasas condiciones de ocupaciones por tratarse de antiguas viviendas que han sido remodeladas y ampliadas para la ocasión, pero sin llegar a constituir verdaderos atributos edilicios de la urbanidad de Chañaral.

Problemática y oportunidades

- **Equipamiento escolar**

La baja tasa de crecimiento demográfico que presenta Chañaral, permite que la dotación de equipamiento escolar no constituya un problema que requiera de resolución. Sin embargo, la problemática surge en los extremos de la banda de productos que ofrece este tipo equipamiento: **enseñanza preescolar** para infantes de cuatro y cinco años, y **enseñanza pre-universitaria y universitaria para evitar la emigración de los jóvenes**. La enseñanza básica y media se encuentra convenientemente dotada.

De acuerdo a los datos provenientes del **Catastro SDT/USACH**, los problemas que se manifiestan en el sector de los equipamientos es la falta de equilibrio de sus emplazamientos en el territorio urbano. En las zonas perimetrales, habitadas generalmente por parejas jóvenes y con abundante población infantil, se presentan déficits de establecimientos para educación preescolar. Similar situación se manifiesta en la enseñanza universitaria. Este tipo de enseñanza brindada por la Universidad de Atacama, podría ser alojada en edificios exponentes del patrimonio construido.



- **Equipamiento de salud**

Según datos proporcionados por el **Catastro SDT/USACH**, la ciudad de Chañaral cuenta con un hospital de nivel provincial de reciente construcción. Sin embargo, sus principales problemas se derivan de la **falta de dotación de personal médico** y paramédico. Situación que limita la calidad del servicio de salud a una población expuesta a enfermedades derivadas de las actividades laborales mineras y conflictos ambientales, y con graves problemas de abastecimiento de agua potable.

Oportunidades. Tal como es posible de observar en otro tipo de equipamiento, el sector salud evidencia un emplazamiento centralizado con una falta de atención en el nivel de consultorio y posta en las áreas perimetrales.

- **Equipamiento comercial**

El equipamiento comercial, por pura lógica económica, tiende a emplazarse de modo concentrado, atendiendo a facilidades de accesibilidad y abastecimiento. En el caso de Chañaral, este emplazamiento responde a tales condiciones de accesibilidad, tanto de la propia población residente como de la población foránea. A raíz de ello y como es posible observar en **planos catastrales**, **el emplazamiento comercial tiende a una configuración lineal** por las avenidas Merino Jarpa y Costanera, situándose de modo tangencial al núcleo urbano. Hacia las áreas perimetrales se hacen presentes pequeños déficits de centros o puntos abastecedores.

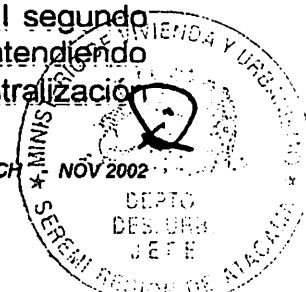
A diferencia de los equipamientos que pueden presentar emplazamientos indiferenciados, el equipamiento comercial participa de modo activo en la configuración de la ciudad. Tal como hemos señalado anteriormente, es un **factor de cambio de usos del suelo** y de las edificaciones. En el caso de Chañaral, a ello se suma la implantación de este equipamiento en residencias familiares no aptas para dicho uso, con la consiguiente reducción de la oferta de vivienda en las áreas centrales. Vinculado a lo comercial, el equipamiento bancario o financiero se emplaza atendiendo a las facilidades proporcionadas por la centralidad y por su relación con lo comercial.

Oportunidades. Las oportunidades que presenta el equipamiento comercial desde el plano urbanístico, provienen de la propia resolución de las actuales problemáticas de emplazamiento, instalaciones y distribución.

Considerando las tendencias, el ordenamiento urbanístico clasifica y califica el área situada entre las calles Merino Jarpa y Diego de Almeyda como zona de uso comercial preferente. Las características de urbanización y edificación se han diseñado para promover la renovación de los contenedores comerciales, motivando de paso la cualificación del espacio público vinculado o subsidiario con lo comercial.

- **Equipamiento de administración pública**

El equipamiento relacionado con el desarrollo de la administración pública, responde a dos tipos de emplazamiento. El primer tipo es dependiente de las condiciones de centralidad de la ciudad. En esta centralidad, la administración comunal se emplaza en las zonas planas de borde y la administración provincial, en la ciudad interior, alrededor de la Plaza de Armas. El segundo tipo de emplazamiento ocupa las zonas perimetrales de la ciudad, atendiendo a razones de disponibilidad de suelo, más que a razones de descentralización de la gestión del servicio.



- Equipamiento socio-cultural. Se dispone de servicios para todos los grupos de edad en lo cultural, religioso y esparcimiento. En lo religioso, la subdivisión barrial responde a 5 subsectores dentro de la ciudad, denotado por la presencia de diversos centros de culto.
- Equipamiento de esparcimiento y de áreas públicas. Sistemas de espacios libres y zonas deportivas, extensivo al total de la población. Aunque en algunos de ellos exhiban condiciones mínimas para brindar una atención adecuada.

4.- Las infraestructuras

El desarrollo de la ciudad de Chañaral se encuentra condicionado por el desarrollo, el emplazamiento y la tipología de las infraestructuras. Es más, la dirección que ha tomado el crecimiento físico de la ciudad está condicionado en primer lugar por la topografía y en segundo lugar, por la Ruta 5 Norte. En la actualidad esta carretera longitudinal es la única vía de articulación entre los diversos sectores de Chañaral.

Gran parte de las limitaciones y problemas de articulación física y funcional que presenta la ciudad se debe a la escasa concreción de las propuestas de vialidad del Plan Regulador vigente. Esta vialidad estructurante aseguraba una articulación complementaria a la que nos proporciona la carretera nacional. Las infraestructuras relacionadas directamente con la ocupación urbana del suelo presentan el siguiente estado:

- **Agua potable**

La ciudad de Chañaral se abastece de agua potable desde la ciudad de Copiapó. Aunque la cobertura del servicio atiende a la casi totalidad de las viviendas, la alimentación carece de la continuidad del caudal y la presión necesarias para señalar que el abastecimiento sea por ahora un asunto resuelto. El estándar medio de consumo por habitante se sitúa en los 200 litros diarios. En el caso de Chañaral, este consumo se sitúa en los 102 litros/día. Estudios llevados a cabo por la Intendencia de la Tercera Región de Atacama y la Empresa EMSSAT para mejorar el abastecimiento de agua potable urbana, señalan que esta cantidad podría elevarse a los 150 litros/día durante la próxima década, de acuerdo al crecimiento poblacional que experimente la ciudad.

- **Alcantarillado**

De acuerdo a los datos proporcionados por el Plan Regulador vigente, la cobertura de alcantarillado alcanza a unas 1.700 conexiones domiciliarias. A la fecha, la cobertura de alcantarillado esta por sobre el 95%. La empresa EMSSAT S.A. espera dar solución integral al tratamiento de las aguas residuales, para el 2004.

- **Pavimentación**

Sin menoscabo de las muchas limitaciones estructurales y de relación que presenta la vialidad, es posible señalar que Chañaral dispone de una red vial de índole urbana en aceptables condiciones de pavimentación.

Pero, sin dejar de considerar los efectos negativos que tiene sobre la calidad de vida la falta de aceras y calzadas en los núcleos habitados, las obras de pavimentación por realizar se encuentran situadas de modo disperso por la ciudad.



- **La dimensión territorial**

El análisis de la Estrategia de Desarrollo Regional de la Región de Atacama, señala que la mayoría de las acciones y operaciones de desarrollo territorial se dirigen a reforzar el modelo territorial vigente: una estructura espacial altamente centralizada en el **cuadrante de oro** configurado por las ciudades de Copiapó – Caldera – Huasco y Vallenar. Chañaral se encuentra demasiado lejos de todo, incluso de los proyectos de desarrollo regional, desvinculada de la armadura básica que por muchas razones atendibles, forma este cuadrante.

Para denominar **cuadrante de oro** es necesario analizar los proyectos de desarrollo consignados en la **Estrategia de Desarrollo Regional de Atacama** del año 1995. En el apartado de programas se plantean aquellos proyectos que presentan alguna incidencia en el ordenamiento territorial de la región. Gran parte de ellos se dirige a potenciar la centralidad de los corredores urbanos de los ríos Copiapó y Huasco, sin llegar a modificar la actual situación de **desarmadura territorial** que exhibe la región. De este modo, los proyectos de vialidad interurbana y urbana, saneamiento, agua y manejo de cuencas fluviales, obras portuarias y aeroportuarias, edificación pública, etc., dirigen su atención a primar aquellas zonas de mayor poblamiento y con actividades económicas de mayor relevancia. Lo cual parece lógico desde cualquier hipótesis de desarrollo. Sin embargo, a ojos de la autoridad regional y ministerial, aquellos centros urbanos social y económicamente deprimidos registran menos conflictos y obstáculos.

En los sectores mencionados, gran parte de las inversiones se dirigen a reforzar el modelo territorial vigente, altamente centralizado, sin llegar a proponer acciones que corrijan los conflictos y carencias estructurales que actualmente registra la región y que impiden un desarrollo equilibrado de todas sus provincias y ciudades.

A la gran centralidad de escala nacional, altamente cuestionada por las propias regiones, se opone una misma centralidad en el nivel regional y en el nivel provincial que repite perniciosamente el modelo territorial del país. En las estrategias y proyectos impulsados por los gobiernos regionales, ni se cuestiona el modelo territorial vigente ni menos se propone un modelo alternativo.

Atendiendo a ello y considerando que grandes operaciones de desarrollo no se acometerán en lo que queda de siglo, ni tampoco durante la próxima década, sólo queda vincularse con los proyectos infraestructurales, para insertarse en una propuesta regional que proporcione algún beneficio a la ciudad y comuna de Chañaral (cuestión no fácil de dilucidar a causa de la crisis económica que vivirá el país a lo menos hasta el año 2005). A partir de ello, la alternativa de modelo territorial sobre la que se instala conceptualmente el proyecto de Chañaral es la siguiente:

- **El modelo territorial como proyecto de comuna**

El equipo consultor **SDT/USACH** considera que la concreción de los objetivos de cualquier propuesta urbana de desarrollo de la ciudad de Chañaral, es altamente dependiente de la introducción de modificaciones en el modelo territorial vigente. Estos aspectos serán analizados con mayor atención en el capítulo 8.

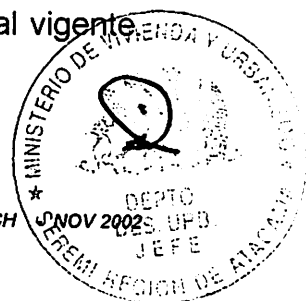
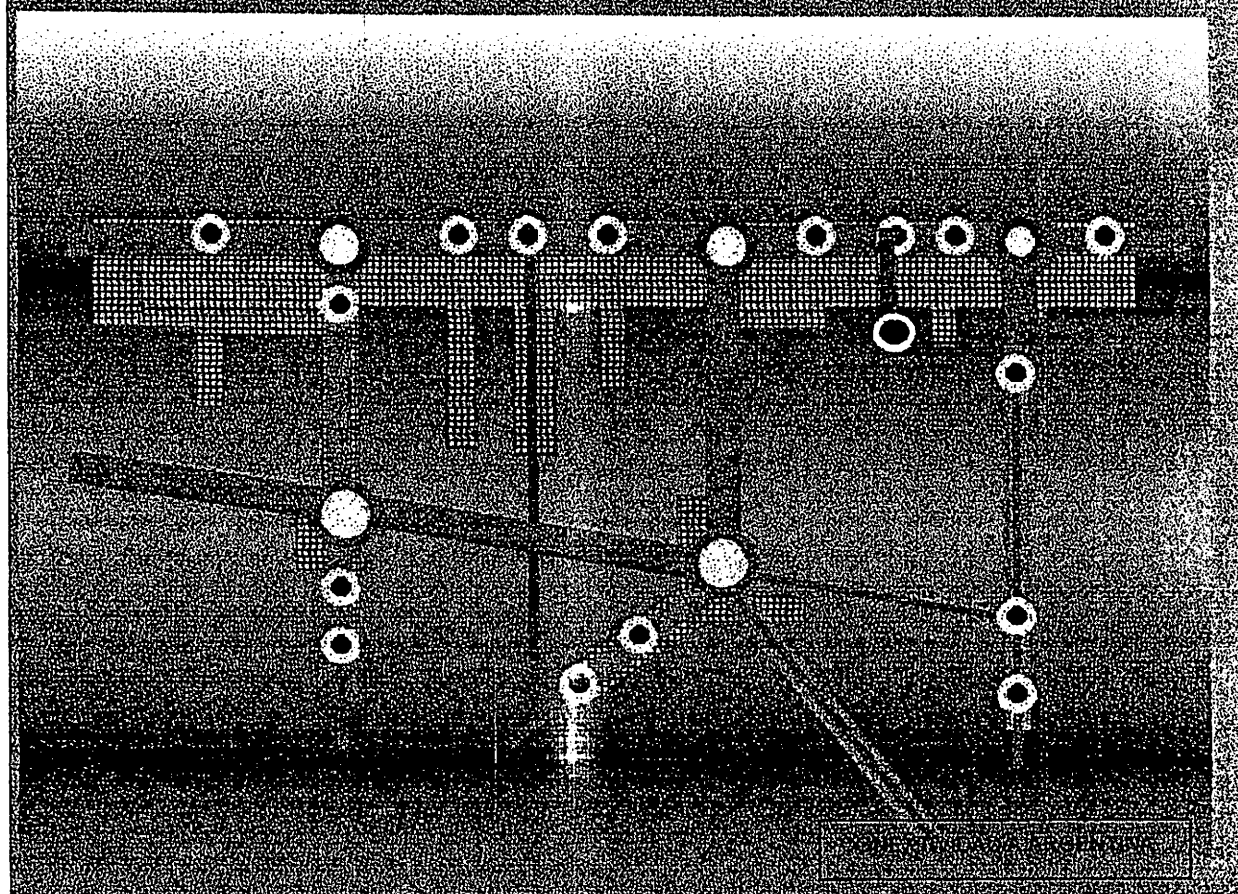


FIGURA M6: MODELO TERRITORIAL PROPUESTO

TECEBA, REGIÓN DE ATACAMA, CHILE

Plan de SDT - IUSACH 1998



SOPORTE FISICO

CUENCAS HIDRICAS: HUASCO, COPIAPO Y EL SALADO

SOPORTE ESPACIAL DE APTITUD URBANA

VIALIDAD REGIONAL E INTERPROVINCIAL

VIALIDAD PROVINCIAL

CIUDAD CAPITAL DE PROVINCIA

CIUDAD PUERTO

CIUDAD MENOR

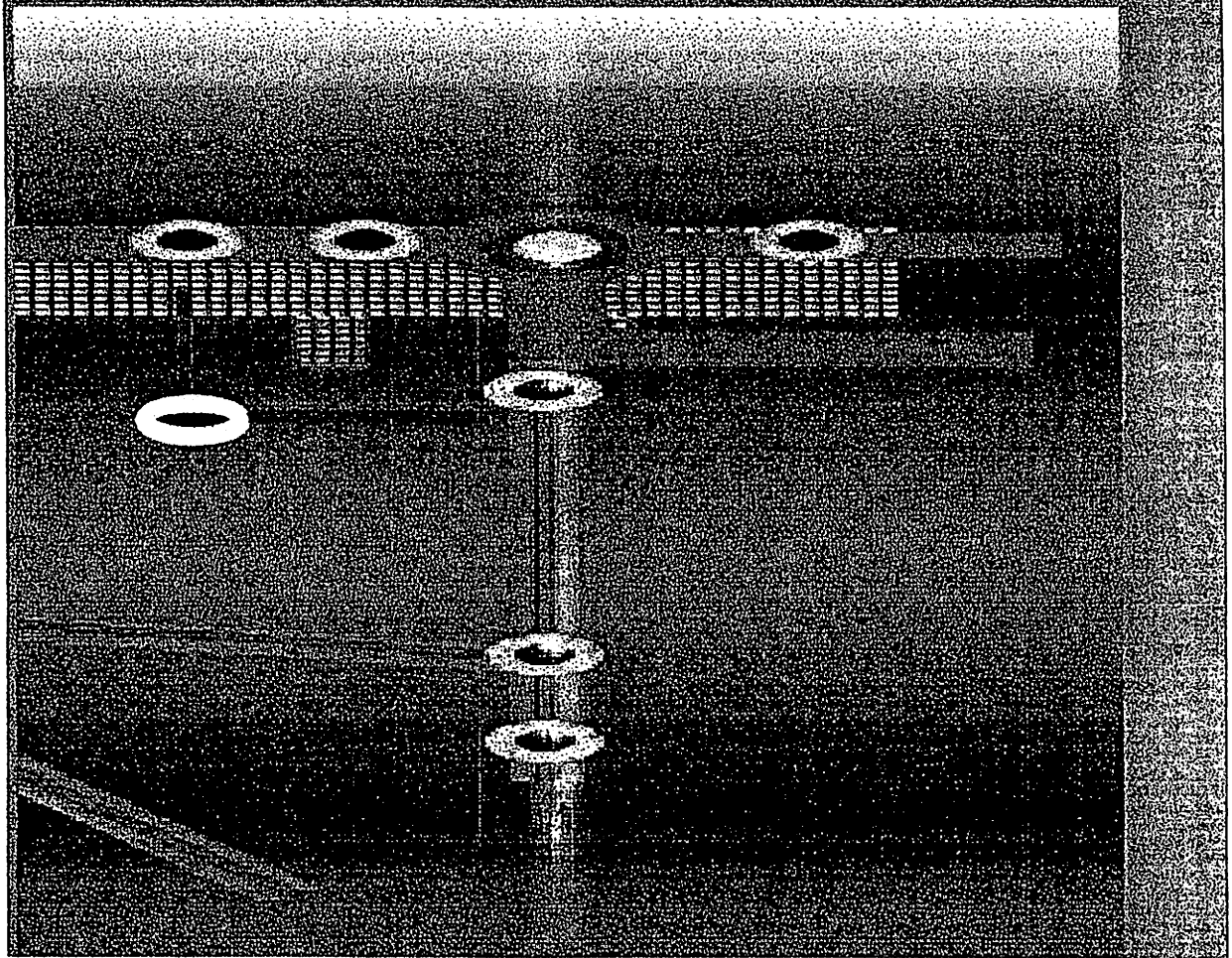
CORREDOR URBANO LITORAL

VIALIDAD INTERNACIONAL

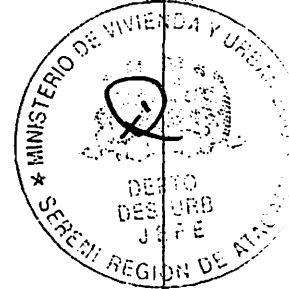
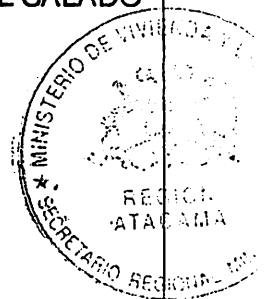


El modelo propuesto tiende a configurar un corredor urbano en el borde litoral, complementario al corredor natural emplazado por el interior de la región. Esta estrategia promueve un nuevo equilibrio regional a causa de la generación de nuevas centralidades.

FIGURA N°7: MODELO PROVINCIAL PROPUESTO
 PROVINCIA DE CHAÑARAL - TERCERA REGION DE ATACAMA - CHILE
 Empresa SOT - USACH 1998



- SOPORTE FISICO
- CUENCAS HIDRICAS: HUASCO, COPIAPO Y EL SALADO
- SOPORTE ESPACIAL DE APTITUD URBANA
- VIALIDAD REGIONAL E INTERPROVINCIAL
- VIALIDAD PROVINCIAL
- CIUDAD CAPITAL DE PROVINCIA
- CIUDAD PUERTO
- CIUDAD MENOR
- CORREDOR URBANO LITORAL
- VIALIDAD INTERNACIONAL



El modelo territorial propuesto para la escala provincial, tiende a configurar un cuadrante de desarrollo. Con ello, se integran las localidades provinciales del interior con el corredor urbano litoral y define un circuito de conexión que articula espacialmente la provincia de Chañaral. Junto al desarrollo urbano del borde marítimo comunal, se potencia mediante mejoras en las infraestructuras viales y en la calidad de los equipamientos portuarios y urbanos, la conexión con las ciudades situadas en el noroeste argentino: La Rioja (170 k hab.), Catamarca (190 k hab.), Santiago del Estero (270 k hab.) y Tucumán (650 k hab.).

- **El modelo urbano como proyecto de ciudad**

De acuerdo con lo señalado anteriormente, el rol de la Comuna Chañaral en el plano provincial y regional, debe ser asumido a través de las siguientes estrategias:

- El modelo urbano propuesto para Chañaral se asentaría en la **premisa** de que la ciudad se ha construido asumiendo una modalidad expansiva en su modelo de crecimiento. Esta modalidad genera un gran número de vacíos intersticiales, promoviendo por su sola existencia la desconexión interzonal, la desintegración funcional, conflictos ambientales, precarización del espacio público y destrucción del patrimonio natural, entre otros problemas. Estos se agregan a los problemas históricos que presenta el casco construido y que han sido señalados en el capítulo de Diagnóstico. De acuerdo a datos proporcionados por el Catastro de la consultora SDT/USACH, el suelo vacante existente hoy en el interior en la superficie consolidada de la ciudad de 245 há., asciende en la actualidad (1999), a una superficie cercana a las 25 há, es decir el 10% del total. Este suelo puede desglosarse en sitios de baja superficie emplazados de modo disperso en las áreas centrales y terrenos de gran superficie, en las áreas perimetrales.
- Acorde con el modelo territorial (*generar un hinterland para Chañaral*), el **objetivo** del nuevo plan regulador es cualificar el espacio urbano de Chañaral con el fin de potenciar su rol de centro de dimensión provincial y regional de la III Región.
- La **estrategia** elegida para alcanzar este objetivo es modificar el modelo de crecimiento, pasando de la actual fase expansiva a una nueva fase intensiva a través del incremento de la densidad de usos del suelo, la clasificación de una limitada superficie de suelo urbanizable nunca superior a 40 há (anterior plan regulador clasificaba 70 há de nuevo suelo urbano). Para ello, la Oficina de Gestión del Plan que negocie con los inversores privados y las instituciones públicas (Serviu), una modificación de los modos de actuar sobre el suelo urbano.

Las **operaciones** puntuales que deberían acometerse desde las instancias públicas, se dirigirían a las siguientes acciones:

- Recuperación para la ciudad del **suelo vacante** sin un uso definido.
- **Diseño del perímetro urbano** con el fin de terminar la ciudad en las áreas de quebradas, de vulnerabilidad ambiental y riesgo natural, y en las zonas de usos incompatibles. Las obras de resguardo ambiental construidas en los últimos años, aseguran la incorporación de estos sectores altamente sensibles mediante diseños que valoricen los nuevos usos urbanos.
- Concreción del programa de pavimentación de acuerdo a la propuesta de **validad estructurante** y la resolución de los elementos de articulación, tales como paseos de altura, paseos de pendiente, espacios públicos de articulación entre la ciudad y los elementos naturales perimetrales.
- **Renovación** de los edificios ruinosos y **reemplazo de la infravivienda** por nuevas soluciones habitacionales de mayor densidad (150 a 200 habitantes/há).
- **Recuperación de las zonas de borde** (marítimo, cornisa de quebradas, trazado ferroviario, aeropuerto, carretera longitudinal 5 y zona de trazado de alta tensión) mediante la construcción vivienda social y de áreas verdes.
- **Sectorización morfológica** de la ciudad en cuatro grandes distritos urbanos y un distrito suburbano (Barquito). Cada distrito tendría su propia **centralidad** en torno a un equipamiento ya construido y una propia estructura vial.



CAPITULO 5

CRITERIOS Y OBJETIVOS DE ORDENAMIENTO

A continuación se especifican los objetivos de ordenamiento y los criterios de diseño que deben contemplar la redacción y la formulación del Plan Regulador Comunal de Chañaral.

- **Objetivos de ordenamiento**

El objetivo fundamental de una política urbanística debe propender a que cualquier tipo de crecimiento urbano de las entidades poblacionales vaya en provecho y beneficio directo de los habitantes. Bajo tal filosofía, la Municipalidad debe aprovechar los bienes que promueve la formulación de un instrumento de ordenamiento urbanístico y las plusvalías que ello genera. De este modo, el ente municipal se transforma en el motor del crecimiento, iluminando y orientando las iniciativas e intereses privados y concertando con éstos acciones para corregir los conflictos funcionales y superar los déficits y carencias.

El modelo territorial posible para la comuna debe promover un tipo de desarrollo atento con las potencialidades y vulnerabilidades de Chañaral. El punto de partida de este proyecto se encuentra más o menos contenido en los antecedentes proporcionados por el Estudio de Catastro y de Diagnóstico. A partir de estos antecedentes, el **objetivo fundamental** que debe alcanzar un instrumento de ordenamiento urbanístico, es **la cualificación del espacio social de la ciudad de Chañaral y de sus entidades poblacionales dependientes**. Este objetivo fundamental también podría expresarse a través de las siguientes estrategias:

1. Aplicar las acciones necesarias para **hacer del espacio urbano un lugar propicio para la vida social**. La ciudad tiene que ser algo más que un simple amontonamiento de casas, fábricas, equipamientos y calles.
2. **Orientar el crecimiento urbano** en el suelo vacante de las zonas urbanas consolidadas, con algunas facilidades de infraestructuras urbanas, superficie y condiciones para ello y aprovechando los nuevos suelos que surgen a causa de la construcción de protecciones ambientales en la zona de quebradas y pendientes.
3. **Frenar el crecimiento disperso** que promueven las tipologías de vivienda económica que financian los entes públicos, mediante acciones concertadas entre estos y la administración municipal.
4. Ejecutar las acciones necesarias para resolver las **grandes carencias de bienes dotacionales** que presenta el espacio urbano comunal: pavimentación, áreas verdes y espacio de interés recreativo y social, etc.

El cumplimiento del objetivo fundamental (cualificar el espacio urbano) es dependiente de la voluntad política, la capacidad de acción y la generación de recursos que una determinada entidad de gestión municipal (¿Gerencia Municipal de Urbanismo?, ¿Corporación de Desarrollo?), canalice hacia un proyecto común o comunal, en el sentido más amplio de la palabra. Al fin y al cabo, la comuna es el espacio común que acoge el desarrollo de la sociedad. A mayor equilibrio de todos los intereses que convergen en esta espacialidad, mayor será la concreción de este común concepto. A partir de ello, los **objetivos particulares** a los cuales debe enfilarse sus acciones y propuestas un instrumento de ordenamiento urbanístico, serían los siguientes:

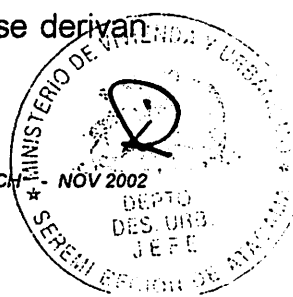


1. **Resolver los conflictos funcionales y ambientales** que surgen por la dispersión espacial y social de las entidades de población de Chañaral.
2. **Configuración de un tejido vial** acorde con las características del sistema comunal y urbano.
3. **Identificar y significar zonas de interés paisajístico y ambiental**, situadas por ejemplo, en la franja marítima, en zonas de montaña y zonas urbanas.
4. **Proponer la ocupación del suelo vacante** inserto en el espacio interior de las localidades comunales, principalmente de Chañaral ciudad, con el fin de rentabilizar inversiones infraestructurales y proteger el suelo natural y ambiental.
5. **Proteger el patrimonio edificado de tipología urbana**. Este patrimonio se asienta primordialmente en el uso de la madera y el adobe. La destrucción indiscriminada de esta tipología y la introducción de construcciones del tipo *chalet* y *casa económica*, desvaloriza la imagen urbana.
6. **Potenciar la configuración de la centralidad urbana histórica**, a través de la clasificación urbanística de zonas de equipamiento comercial, cultural e institucional.
7. **Completar la ciudad** con la dotación de equipamientos singulares dirigidos al mercado de consumo provincial y comunal (áreas recreativas y restaurantes, entre otros.).
8. **Orientar el crecimiento urbano** natural hacia las zonas interiores vacantes, que también permitan equilibrar mediante su *relleno* los usos del suelo. Ello permitirá corregir los déficits de abastecimiento de bienes urbanos que presentan las zonas perimetrales. El crecimiento perimetral sólo debe obedecer a objetivos y fundamentaciones de interés comunal y usos incompatibles con la actividad residencial.
9. **Aumentos selectivos de los coeficientes de constructibilidad** con el fin de promover la renovación de sectores deprimidos y de disponer de unos instrumentos que permita negociar con los propietarios acciones de mejora de la vialidad y del espacio público.

• **Criterios de Diseño Territorial**

La consecución de estos objetivos depende de la fortaleza conceptual y normativa del Plan Regulador y de la capacidad gestora del municipio. Pero, no es menos importante definir los **criterios de diseño** que se utilizarán para encadenar el contenido normativo con las posibilidades de gestión territorial y urbana de las entidades comunal y provincial con atribuciones en las materias urbanísticas:

1. Este plan regulador comunal debe reconocer que **ordena y cualifica el desarrollo urbano de una localidad emplazada en una espacialidad, topográfica y marítima altamente vulnerable** a conflictos ambientales y naturales.
2. El instrumento de planeamiento urbanístico —el plan— debe transformarse en la principal **lanzadera política de resolución de los conflictos**, que se derivan principalmente de los déficits de bienes urbanos que registra la comuna.



3. Las acciones de los organismos públicos encargados de resolver las demandas de vivienda social deben incorporar en sus postulados **la construcción de la ciudad y la aplicación de tipologías constructivas locales**. El planeamiento debe clasificar y cualificar zonas de emplazamiento de vivienda social, evitando la creación de guetos y áreas perimetrales social y económicamente segregadas y desnudas de urbanidad.

4. Se debe considerar que la **constitución de una red arterial** urbana permite configurar el carácter más o menos estructurado de la ciudad y la cualificación razonable de un tejido funcional.

5. **Se debe tender a la concreción del proyecto urbano** contenido en el plan regulador comunal, mediante el uso razonablemente idóneo de la política municipal de gestión y de inversiones.



En opinión de los consultores *SDT/USACH*, para alcanzar los objetivos propuestos y cumplir con la filosofía y normativa del plan es necesario formular y aplicar políticas sectoriales sobre el suelo urbano, la vivienda, los equipamientos y las infraestructuras, entre otras. El instrumento de ordenamiento que precisa una localidad tal como Chañaral, debe reflejar las tendencias y constituirse en una herramienta que sintetice de manera más o menos coordinada las muchas aproximaciones que convergen sobre el suelo urbano. Siendo una síntesis, el plan regulador comunal es en esencia un instrumento que orienta y norma las acciones de los distintos entes públicos y privados que actúan sobre el espacio comunal. A partir de esta filosofía, el plan debe ser complementado con políticas que expresen el modelo de desarrollo que los ciudadanos se quieren dar.

- **Política sectorial versus plan**

Gran parte de los conflictos y trabas metodológicas que observa la aplicación y vigencia de un instrumento urbanístico (plan regulador comunal), surge por la escasa entidad que recibe de parte de éste la gestión sectorial que participa de modo directo en la configuración del hecho urbano. Cuando se aplica una política sectorial para afrontar determinadas cuestiones, también, o es contradictoria con las razones y la filosofía del plan o simplemente lo desconoce de modo manifiesto. Este desconcierto entre una política (asunto práctico y de corto plazo) y el plan (asunto normativo de medio y largo plazo), queda reflejado en los conflictos que causa el crecimiento a saltos y de baja intensidad que exhibe el casco urbano de Chañaral. Mientras lo razonable se expresa como una mayor densificación de los usos del suelo, los instrumentos de planeamiento se asientan en estrategias de producción de nuevo suelo perimetral, para alojar los supuestos crecimientos poblacionales que en el caso de Chañaral, son de baja cuantía.

Este Equipo Consultor considera que junto al contenido normativo del plan se deben formular políticas sectoriales que actúen de modo simultáneo al plan. Una política sectorial es ante todo un instrumento de gestión que canaliza recursos y estrategias en pos de un objetivo específico: la corrección del déficit de vivienda económica, por ejemplo. Los escasos recursos públicos disponibles para afrontar tal déficit, llevan a la adquisición de suelo situado fuera del límite urbano. Este conflicto que surge entre la práctica pública y plan, limita la eficacia del instrumento y lo deja rápidamente desfasado de la realidad y de los problemas.

Las políticas sectoriales fundamentales que es necesario definir con anterioridad al proceso de formulación urbanística, son las siguientes: política de suelo, política de vivienda, política de los equipamientos, política infraestructural, política de las actividades productivas y política ambiental. Por pura lógica, todas ellas deben converger en la política urbanística y en su instrumento operativo: el plan regulador comunal. A continuación se presentan algunos de los alcances y contenidos de estas políticas sectoriales

- **Política de suelo**

El plan regulador es un instrumento de síntesis que expresa de modo normativo las políticas sectoriales que convergen en el espacio físico. Sea urbano o rural, el suelo es el soporte fundamental de las actividades que se desarrollan en el medio antropológico y natural del espacio físico.



El plan regulador debe estar en directa consonancia con el espíritu de esta política de suelo, siendo principal instancia operativa. En el caso de la comuna de Chañaral, el equilibrio que deben observar el suelo de usos urbanos y el suelo de usos no urbanos constituye una de las estrategias fundamentales que el plan regulador debe asumir y desarrollar de modo exhaustivo. Como puente conceptual entre la política y el plan, este documento debe obtener el mayor rendimiento del suelo urbano con el fin de proteger la superficie de un suelo perimetral que presenta complejas condiciones de habitabilidad.

Un plan regulador comunal que responda a tal política de suelo, ha de promover la clasificación y calificación de suelo y definir los mecanismos necesarios para traspasar suelo vacante a usos urbanos, si fuese preciso, y de recuperar zonas degradadas o con problemas de inundación y riesgos. En las áreas centrales, esta estrategia debe permitir la generación de suelo para alojar la dotación de equipamientos de tuición pública y municipal, y definir en detalle los usos del suelo.

- **Política de vivienda**

Suelo, vialidad y vivienda constituyen los ejes fundamentales sobre los que debe articularse el contenido normativo y técnico del plan regulador. El conocimiento de los programas públicos de construcción de vivienda y de las tasas de crecimiento poblacional, permite que las pautas de clasificación y calificación de suelo respondan a las reales demandas en dicho sector. A partir de este reconocimiento de las políticas y programas públicos de vivienda, el plan se constituye en el instrumento que va por delante de las demandas y de las urgencias, cuya resolución concertada revierte en la construcción cualitativa de la ciudad. Las políticas públicas y las acciones privadas en el tema de la vivienda, se sitúan lo suficientemente distantes entre ellas para que el producto final de ambas promueva la segregación social y disgregación física y funcional de la ciudad casi de modo natural.

El plan regulador debe reconocer que los programas públicos tienden a la construcción de extensos paños de suelo perimetral con soluciones constructivas y arquitectónicas de baja calidad. Por otro lado, la acción privada tiende a la construcción dispersa con variadas tipologías constructivas y arquitectónicas. A mayor conocimiento de los patrones que operan en el sector inmobiliario público y privado de la comuna, mayor será la amplitud de mecanismos a aplicar para estimular que ambas modalidades participen de modo activo en la construcción de la ciudad como un cuerpo más o menos coherente. De lo contrario, el plan siempre se situará de modo marginal a los procesos naturales de desarrollo inmobiliario.

Los objetivos particulares de esta política de vivienda, son los siguientes:

Orientar el crecimiento del parque inmobiliario de financiación pública, en las zonas urbanas interiores vacantes, con el fin de que los desarrollos del sector, también resuelvan las demandas de ciudad que provienen del hecho residencial. Hay que buscar fórmulas que posibiliten la adquisición a los propietarios del suelo vacante en buenas condiciones económicas para el municipio y Serviu.

- **Aumentar la intensidad de los usos del suelo** de modo diferenciado en las áreas centrales (100, 120 y 150 habitantes por hectárea), mediante la construcción de vivienda de mayor costo y sus respectivas dotaciones.

Siendo ambos objetivos dependientes de una política de vivienda, no por ello son ajenos al planeamiento. Es más, es el propio plan regulador el que debe anticiparse a la política de vivienda, clasificando y calificando el suelo necesario para acoger estos programas públicos.



- **Política infraestructural**

No menos importante que las políticas de suelo y vivienda, es la política infraestructural. En tal aspecto, la resolución de la dotación de alcantarillado y la definición de una vialidad estructurante de carácter urbano deben transformarse en estrategias prioritarias del proceso de planeamiento. Ambas cuestiones están desde siempre definidas como contenidos estructurales del plan regulador. En nuestro caso, la resolución de ambas cuestiones pasa a ser uno de los objetivos primordiales que debe alcanzar la política urbanística del municipio.

- **Política de los equipamientos**

Una de las características generales de las pequeñas ciudades o localidades rurales de Chile, es la falta y baja calidad de los equipamientos. Este déficit se agrava por la gran distancia que deben recorrer los habitantes emplazados en los núcleos rurales dispersos en el territorio comunal, a la hora de satisfacer una determinada y urgente demanda. A partir de ello, el plan de urbanismo debe determinar estándares mínimos de equipamiento, escala, número y emplazamiento acordes con el sistema urbano y territorial de los asentamientos.

Esta política debe estar dirigida a satisfacer las demandas básicas de la población en los sectores de la salud, educación y comercio. En el área urbana mayor (Chañaral), a éstos se deberán agregar equipamientos productivos, bancarios, culturales, recreativos, deportivos y religiosos, entre otros. Considerando el carácter del sistema urbano comunal y su baja intensidad de ocupación, los estándares no sólo deberán determinarse por el número de habitantes y número de viviendas, sino también por las condicionantes impuestas por esta espacialidad del soporte físico, por las características de consumo de este tipo de población y sus tipologías patológicas.

El nivel de calidad de una ciudad o pequeña localidad provincial, no sólo debe estar asegurada por las características de la vivienda, la dotación de bienes urbanos, de la vialidad y del espacio público. Los equipamientos en cuanto satisfacción de una demanda natural de la población, se transforman en elementos construidos que gravitan sobre la centralidad de zonas de baja intensidad de usos urbanos y hábitat disperso. A diferencia de otros bienes urbanos que pueden ser diferidos en el tiempo y en la distancia (lo recreativo, lo deportivo y lo religioso, por ejemplo), existe una batería de equipamientos cuya demanda se produce en tiempo real. El habitante no programa sus enfermedades, ni el niño puede dejar para cuando sea mayor sus normales exigencias de instrucción y cultura. En ambos casos, el equipamiento debe estar ya emplazado, prescindiendo del número de habitantes.

En algunos casos particulares, el sistema de autogestión puede ser la solución de determinados conflictos que surgen por la falta de personal especializado, para atender este tipo de equipamiento emplazado en el suelo perimetral.

- **Política de las Actividades Productivas**

La política de las actividades productivas debe ser formulada por el respectivo estudio en la materia. Esta política debe asentarse en las justificaciones que llevaron a la creación del barrio industrial, cuyo diseño es anterior a la redacción de este expediente urbano y por tanto, sus antecedentes no son materia del mismo.



- **Política Ambiental**

Al igual que la anterior política y considerando el gran peso que tiene el tema ambiental en la habitabilidad de la ciudad de Chañaral y de sus asentamientos dependientes, es necesario formular una política sobre asuntos ambientales. Esta política debe ajustarse a las determinaciones formuladas por la Declaración de Impacto Ambiental y por los estudios que definan las acciones a seguir con las zonas de playa contaminadas por los relaves mineros. Dichos antecedentes exceden los ámbitos a considerar por este expediente urbano y, por tanto, deben estar resueltos por un estudio técnico en la materia.



CAPITULO 7

PROPUESTAS DISTRITALES

El objetivo fundamental de un plan regulador comunal es **el ordenamiento de los usos del suelo**. Este objetivo se sobrepone a todos los demás, incluso al de la planificación del crecimiento del suelo urbano. Ello modifica el punto de atención de los instrumentos urbanísticos, tradicionalmente atentos casi en exclusividad a la clasificación de nuevo suelo urbano, pero totalmente ajenos o indiferentes a los conflictos que experimentan las zonas consolidadas. A nuestro entender, el plan regulador debe **clasificar y calificar los usos del suelo**.

Buena parte de las ciudades chilenas, grandes y pequeñas, no pasan de ser un simple y vulgar caserío (un amontonamiento de casas y edificios). Copiapó, Huasco y Chañaral, las tres capitales provinciales de la Tercera Región, son también caseríos contruidos a punta de normas y ordenanzas atentas con el reducido espacio particular (alturas, rasantes, medianeras, coeficientes de ocupación, etc.), indiferentes con el diseño de la urbanidad. Las extensas periferias de las ciudades chilenas han sido hechas a partir de la aplicación de un plan regulador que clasificaba suelo a destajo, obviando razones y cifras.

Los nuevos modos de hacer urbanismo no buscan modificar los reglamentos en la materia, ni siquiera los contenidos. Los nuevos modos deben empeñarse en que **la norma por acción de terceros se transforme en forma**, que es lo mismo que decir que la ley deviene en arquitectura. La acción de los urbanistas, entonces debe ser lo contrario: **la forma arquitectónica deviene en norma urbanística**. Pero, no debemos olvidar que la acción urbanística es un acto repetitivo de terceras personas. La arquitectura, por contraposición es un acto particular y no repetitivo de primeras personas. Al final, **el sueño del urbanista es hacer que la ciudad la construyan los otros a imagen y semejanza de sus ideas**.

Ahora bien, este equipo consultor SDT/USACH considera que el plan de urbanismo se manifiesta como el resultado de un modelo o proyecto, en donde cada norma y determinación constituye una operación estratégica que integra las acciones diversas y variadas de los agentes públicos y privados en un proyecto común: la ciudad. Con el fin de optimizar los resultados, se debe entender que cada norma o disposición urbanística y edificatoria se selecciona en función de la construcción de la habitabilidad urbana, más que en función de la construcción o estética del reducido espacio en la cual se aplica o ejecuta. Así, un **antejardín**, por ejemplo, debe responder a la tipología de configuración del espacio público denominado calle, más que a la presentación cualitativa de un determinado edificio en particular. Las muchas acciones denominadas **antejardín** que ejecutan los propietarios en conjunto y de modo simultáneo, son acciones que construyen entre otras muchas, la ciudad.

Estas acciones privadas se conciertan con las acciones de los organismos municipales y se transforman en operaciones estratégicas. El urbanista identifica estas operaciones y las transforma en el puente entre el modelo urbano y la ordenanza. Las estrategias permiten transformar **la forma o estructura morfológica** explicitada en el modelo territorial y urbano en su objetivo de cualificar el suelo urbano, en una norma urbanística y constructiva en cada distrito urbano.

Las estrategias generales del Plan Regulador de Chañaral son **cualificar la ciudad** mediante la recuperación del suelo vacante y entender **la zonificación urbanística como un mecanismo que tiende a la configuración social, paisajística y funcional de barrios**, de acuerdo con las siguientes propuestas:



1.- Distrito núcleo central (Primera terraza) (ZU1 y ZU2)

- **Atributos:** centralidad, buena accesibilidad, presencia de ejemplares arquitectónicos patrimoniales, sedes institucionales y límites claramente identificables.
- **Conflictos:** deterioro del plantel edificado, baja densidad, escasa renovación arquitectónica, infrautilización de los contenedores residenciales.
- **Estrategia:** definir usos predominantes que resuelvan actuales tendencias funcionales, promoviendo la renovación de los edificios y una imagen urbana basada en la fachada continua y la manzana cerrada.
- **Operación urbanística:** dividir el núcleo central en dos zonas:
 - Primera terraza: zona que se clasifica con un uso comercial predominante, que permita el equipamiento para el pasajero y el habitante. (ZU2)
 - Segunda terraza: zona que se clasifica y califica como el centro cívico de la ciudad (ZU1), y se restringe la altura de las edificaciones.

2.- Distrito Primer Ensanche (barrio Bellavista) (ZU3)

- **Atributos:** accesibilidad, articulación interdistrital, vecindad a los grandes equipamientos y a la centralidad urbana.
- **Conflictos:** carencia de una imagen y una funcionalidad urbana definida, presencia de grandes infraestructuras como barreras urbanísticas.
- **Estrategia:** promover la renovación de los contenedores.
- **Operación urbanística:** clasificar este distrito como zona de usos mixtos, con una densidad media de usos del suelo (densidad media de 300 habitantes, a escala de la ciudad de Chañaral, que en la actualidad registra una densidad media de apenas 50 hab/há). Se restringe usos urbanos en estación ferroviaria.

3.- Distrito Segundo Ensanche (Ampliación) (ZU4)

- **Atributos:** equipamientos escolar y sanitario, pavimentación de calles, límites claramente definidos, resguardo topográfico.
- **Conflictos:** baja calidad de los contenedores residenciales; inexistencia de espacios públicos y áreas verdes de valor; dificultades de conexión hacia el norte y el oriente; vulnerabilidad ambiental.
- **Estrategia:** establecer las condiciones urbanísticas y edificatorias que permitan la consolidación de una zona urbana del tipo ciudad jardín.
- **Operación Urbanística:** clasificar el distrito como zona de uso predominantemente residencial y cualificar el espacio público y las áreas verdes.

4.- Distrito de Quebradas (Cabrito, Conchuela, cerro Botín) (ZU5)

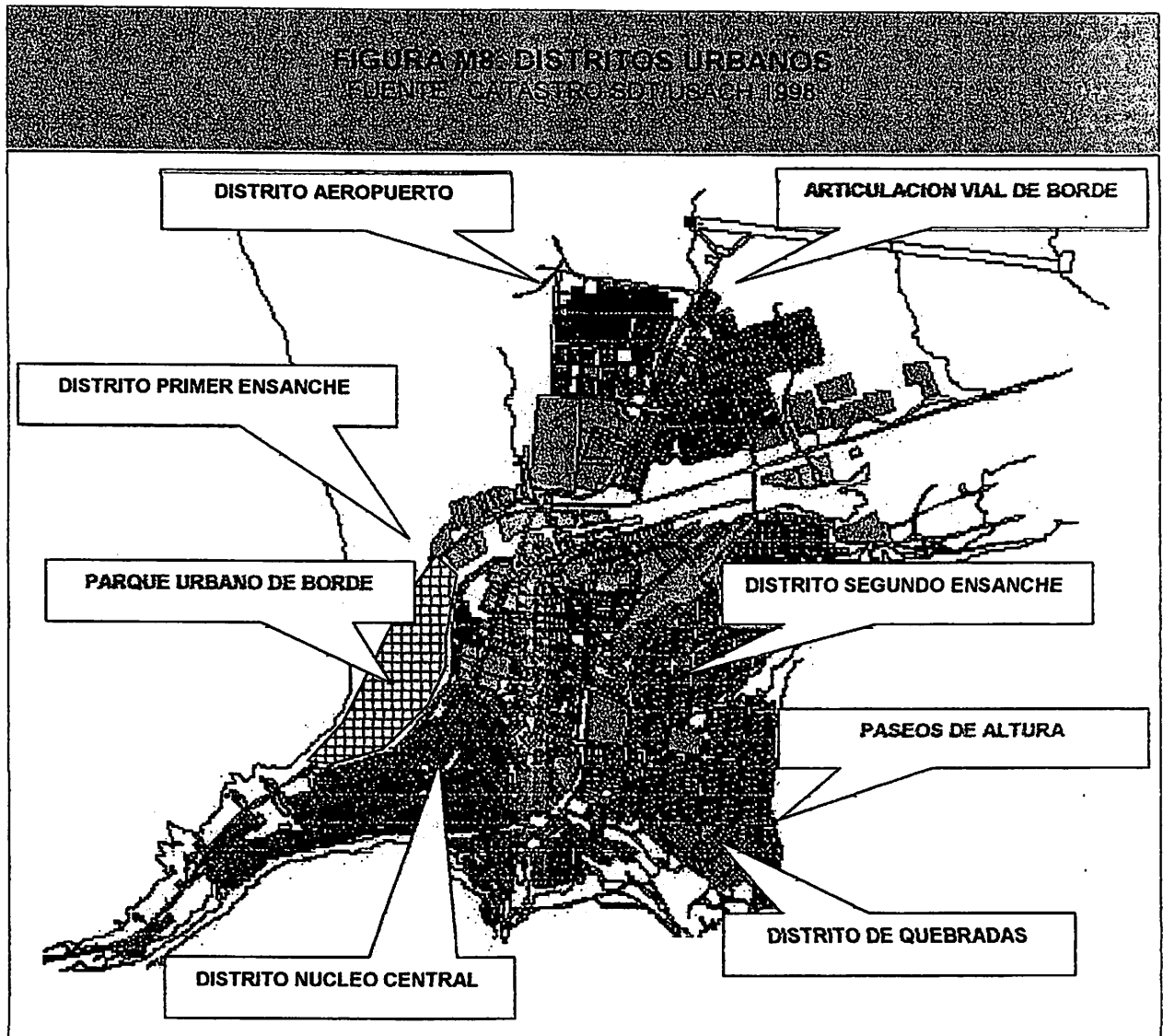
- **Atributos:** paisajísticos y medioambientales, miradores y áreas verdes.
- **Conflictos:** asentamiento urbano en suelo de baja capacidad de acogida urbana y con grandes vulnerabilidades ambientales: riadas y derrumbes.
- **Estrategia:** cualificar el suelo mediante acciones de pavimentación, regularización predial y diseños urbanos que mejoren la calidad del espacio público, el paisaje y el medioambiente: paseos, terrazas, miradores, etc.
- **Operación urbanística:** congelar el crecimiento, resolver problemas ambientales y formular estudios de comportamiento histórico de los fenómenos climáticos. Cualificación del sector mediante la creación de paseos de altura, áreas arbustivas, miradores y equipamientos recreativos.

5.- Distrito Aeropuerto (ZU4)

- **Atributos:** pieza urbana claramente definida y accesibilidad exterior.
- **Conflictos:** presencia de grandes superficies urbanas ocupadas por equipamiento de alta sensibilidad social: cementerio, cárcel y aeródromo; zona afectada directamente por traslado eólico de arenas contaminadas; falta de definición urbanística frente a presencia de usos incompatibles con la vivienda, desvinculación funcional con otras áreas de la ciudad.



- **Estrategia:** Resolución de la vialidad estructurante; acciones urbanísticas de incorporación a usos urbanos y recreativos de zona de depósitos de relaves.
- **Operación urbanística:** clasificación de zona predominantemente residencial; incorporación del aeródromo al límite urbano; conexión del sector con la vialidad estructurante; clasificación de borde de playa con usos de equipamiento turístico.



6.- Grandes Operaciones Urbanísticas

Las grandes operaciones son acciones urbanísticas ejecutadas sobre piezas de gran superficie, cuyo fin es cualificar el espacio público, según el siguiente detalle:

- **Parque Urbano de Borde:** Es necesario abrir y volcar la ciudad de Chañaral hacia el borde marítimo. Hoy, la ciudad se manifiesta como un núcleo urbano a orillas de la Ruta 5 Norte. La ocupación de la playa mediante un parque arbóreo permitirá un compromiso funcional entre la vialidad, el borde marítimo y la ciudad.
- **Paseo de Altura:** con el fin de articular la ciudad y los cerros e incorporar la pendiente como espacio urbano, se propone la creación de paseos de altura en la zona del trazado ferroviario y en el límite urbano del cerro Botín.
- **Articulación Vial:** el efecto frontera de la ruta 5 norte, desvincula el sector de Aeropuerto con el resto de la ciudad. Esta situación aconseja el diseño y construcción de nuevas facilidades viales que superen los efectos negativos que ello promueve. Propuesta que se ve favorecida por el aumento de los flujos viales en un escenario de pleno uso y funcionamiento del barrio de servicios.

EL PROYECTO TERRITORIAL

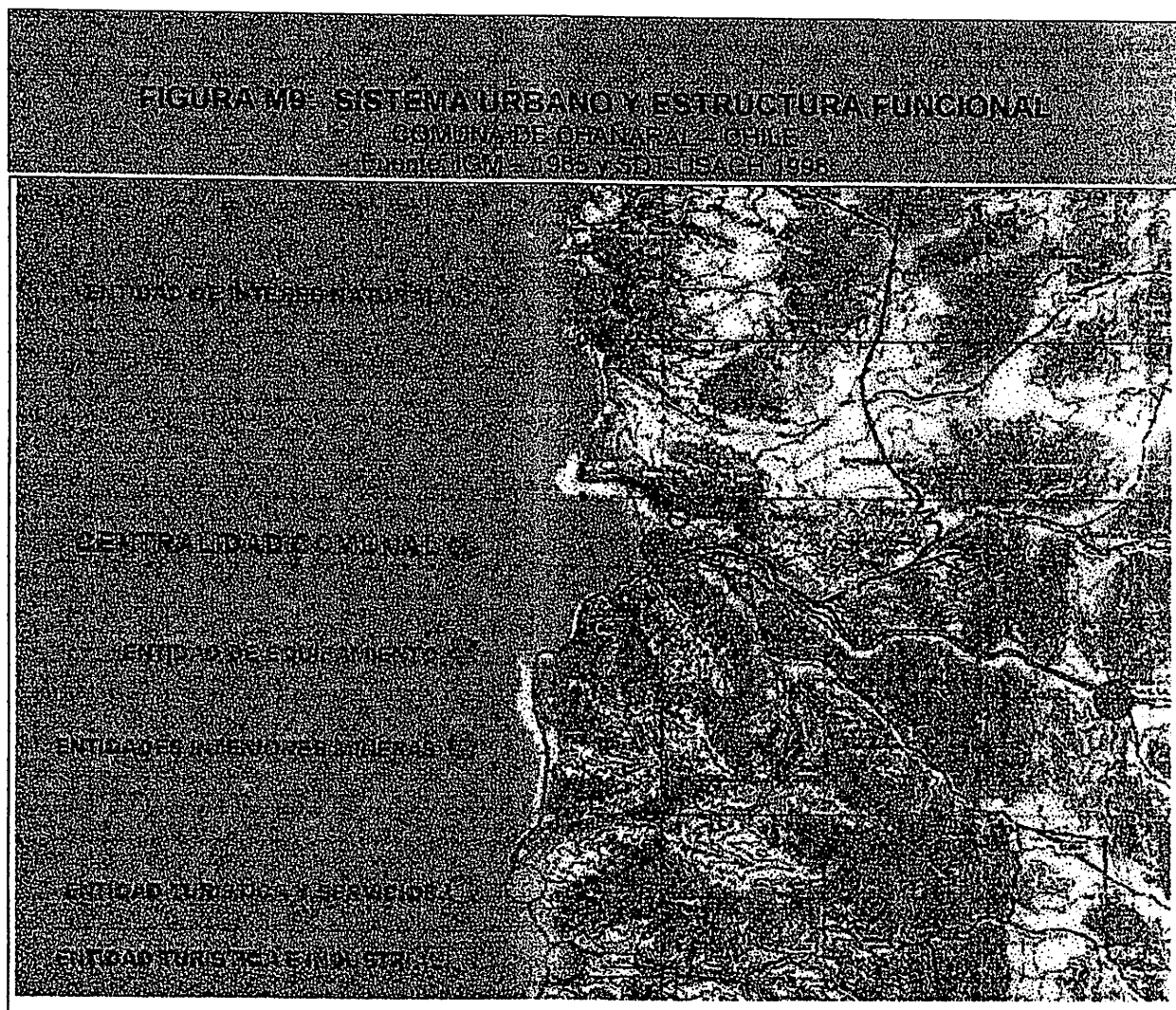
El desarrollo urbano de la ciudad de Chañaral depende en gran parte en la capacidad de generar un territorio dependiente. El objetivo de **transformar la ciudad en una centralidad abastecedora** no se sustenta si esta condición queda sujeta sólo a las demandas de bienes y servicios provenientes del mercado de consumo de la propia ciudad. Doce, trece o veinte mil habitantes son escasos a la hora de justificar la introducción de mejoras en el número y en el nivel de equipamientos y servicios de naturaleza sanitaria, escolar, comercial, turística, etc. de escala interurbana y provincial, y alojar inversiones externas en la ciudad. Y estos veinte mil habitantes, de acuerdo a las estimaciones de población, sólo podrían alcanzarse alrededor del año 2030.

Es por ello que nuestra propuesta del modelo de desarrollo territorial de Chañaral, se sustenta y es posible de concretar a partir de la generación de **un territorio de influencia interior** propio, que interactúe a partir de la provisión y demandas de bienes y atributos. Por su propia existencia, a este territorio interior lo hemos denominado **hinterland**. En teoría, un hinterland es una zona sobre la cual una centralidad –la ciudad de Chañaral, en nuestro caso particular- posee influencia en cuanto generación de viajes, abastecimiento, provisión de servicios financieros-administrativos-médicos-culturales-educativos y otros, recreación, hidrología, impacto ambiental y vialidad integrada.

En la actualidad, el hinterland natural de Chañaral gravita en una extensión variable cercana a los quince kilómetros. Fuera de esta zona espontánea, por llamarla de algún modo, comienzan a operar otras centralidades tales como Caldera, Copiapó y también la ciudad de Diego de Almagro, la otra cabeza comunal de la provincia situada a unos 60 km. al oriente de Chañaral. Mediante acciones concretas en la mejora de la calidad urbana y de los servicios, **es necesario incrementar esta zona de influencia a un radio medio de unos treinta kilómetros o mejor dicho a unos 30 minutos de viaje por carretera. Este nuevo hinterland tendría influencias activas sobre las entidades de población consolidadas y por consolidar, tales como El Salado, Portofino y Flamenco, entre otras.**

La creación de este hinterland requiere de la resolución del ordenamiento urbanístico y de la regularización de los usos urbanos de estas localidades. De este modo, la organización del modelo territorial se estructura a partir de una centralidad mayor con buenas facilidades de escala provincial, con servicios y equipamientos sanitarios y educacionales, portuarios y aeroportuarios, industriales, comerciales y financieros, administrativos y gobierno, culturales y recreativos, religiosos y residenciales (Chañaral-Barquito). En el interior del territorio comparecen núcleos funcionalmente dirigidos a la explotación minera y el procesamiento del mineral, con equipamientos básicos dirigido a satisfacer las demandas de la población, tales como salud y educación, comercial y administrativo (El Salado y Manto Verde). En el borde marítimo se emplazan los núcleos fuertemente dependientes de los atributos naturales del territorio: turísticos y de interés natural (Flamenco, Portofino y Pan de Azúcar). En la actualidad, estos núcleos litorales son entidades de población en proceso de consolidación y por ello carecen en algunos casos de población permanente y de facilidades de equipamientos y servicios. Teniendo presente la vinculación física y funcional de las entidades de Flamenco y Portofino con el trazado caminero regional y con la existencia de explotaciones industriales marinas, la población permanente puede estar asociada a actividades vinculadas con servicios de comida y de alojamiento caminero, servicios mecánicos y de abastecimiento de gasolina, etc.





1.- Flamenco

La localidad de Flamenco se sitúa en el litoral sur de la comuna de Chañaral y se nos presenta como una pequeña agrupación espontánea de viviendas de uso veraniego. Los problemas de mayor relevancia están vinculados con la ausencia de servicios urbanos básicos, uso desordenado del borde de playa y carencia de vialidad pavimentada, amen del consiguiente impacto ambiental y ecológico sobre el medio natural que estas carencias acarrear. A ello debemos sumar el carácter irregular que presenta la ocupación del borde, según disposiciones de la Gobernación Marítima. Esta repartición de la Armada de Chile, estipula que las edificaciones urbanas sobre el borde costero sólo se pueden establecer a partir de la cota de 20 metros. Cualquier instalación que se emplaza entre la línea de baja marea y la cota de 20 metros, requiere de estudio de impacto ambiental.

El ordenamiento urbano propuesto prima un trazado que se sustenta en la regularización ortogonal de la morfología de manzanas y calles de la zona consolidada. El espacio público y las áreas verdes actúan también como articuladores de las zonas ya ocupadas, el borde de playa y los nuevos crecimientos que se emplazan en las franjas interiores y la Ruta 5 Norte.

Asimismo, Flamenco se convierte en la punta en la cabecera litoral del eje regional interior y del emplazamiento minero de Manto Blanco, configurando con ello un propio cuadrante provincial de desarrollo.

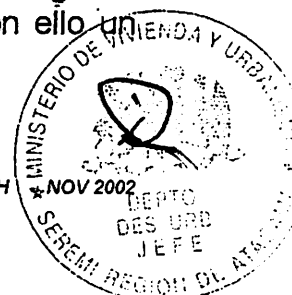
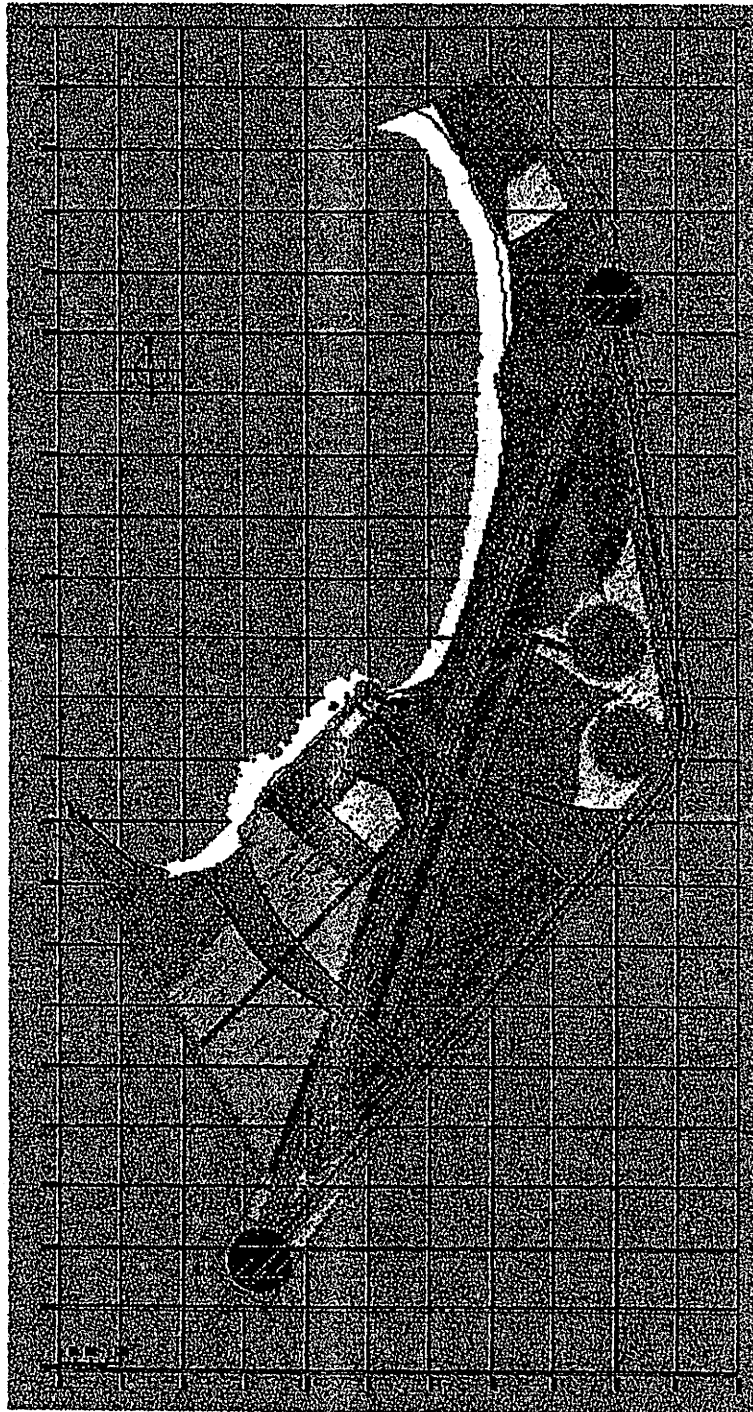


FIGURA N°10. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANISTICO
FLAMENCO - COMUNA DE CHAÑARAL - TERCERA REGION - CHILE
Fuente: SDR - USACH 2002

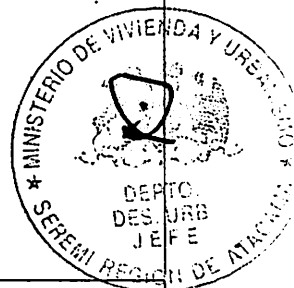


La localidad de Flamenco, en el litoral sur de la comuna de Chañaral, se instala sobre la zona ZUL-6 del Plan Regulador Intercomunal de las comunas costeras Región de Atacama (ordenamiento del Borde Costero). Asimismo, es de importancia hacer notar que la autoridad marítima determina que las edificaciones instaladas en el borde litoral, sólo podrán establecerse a partir de la cota de 20 metros.

2.- Portofino

Tal como sucede con la localidad de Flamenco, Portofino es un emplazamiento espontáneo de viviendas veraniegas instalado sobre el borde costero del litoral sur de la comuna de Chañaral. En general, la propuesta de ordenamiento urbanístico de Portofino se sustenta en planeamientos urbanísticos similares a los propuestos para la localidad de Flamenco. Es decir, configuración de una centralidad en base a la clasificación de espacios públicos y áreas recreativas, que también actúan como articuladores entre las zonas consolidadas y los nuevos crecimientos. Considerando la clasificación urbanística del Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero (ZUI – 6: zona de urbanización concentrada), la propuesta define un desarrollo transversal entre la playa y la Ruta 5 Norte.

FIGURA N° 11: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANÍSTICO
PORTOFINO, COMUNA DE CHAÑARAL - TERCERA REGIÓN - GRILE
Fuente: SDT - EUSACH 2002



La localidad de Portofino, en el litoral sur de la comuna de Chañaral, se instala sobre la zona ZUI-5 del Plan Regulador Intercomunal de las comunas costeras Región de Atacama (ordenamiento del Borde Costero).

3.- Pan de Azúcar

El objeto de plantear un primer escenario de valorización y tutelaje del territorio dice relación con el potencial desarrollo del Parque Nacional Pan de Azúcar a través del conocimiento del Plan de Manejo que CONAF elaborado (1990).

El Parque Nacional Pan de Azúcar, constituye la primera unidad de Manejo del Sistema Nacional de Areas Silvestres protegidas del Estado creada en la Región de Atacama en 1985. Valiosa es la Región Ecológica del Desierto que ésta posee, unas de las existentes en el país.

Desde el punto de vista científico, ofrecen particular interés sus elementos faunísticos y florísticos, en especial la familia de las cactáceas debido a los endemismos que presentan la mayoría de las especies presentes en el Parque Nacional. También existen importantes recursos culturales. Debido a la importancia ecológica, escénica, cultural de los recursos y la atracción de la población por convivir con la naturaleza del Parque Nacional Pan de Azúcar, es que se cuenta actualmente con el Plan de Manejo, que fija objetivos, normativas y actividades de manejo para cumplir adecuadamente con la protección y conservación de este valioso patrimonio, concordando así con la política nacional del medio Ambiente, que impulsa entre otras cosas el manejo y desarrollo de las Areas silvestres protegidas del Estado.

El actual Plan de Manejo, orientado a valorar las características tan particulares de los recursos naturales presentes y su estado actual de conservación; determina seis zonas de ocupación y preservación:

- a) Primitiva; b) Uso extensivo; c) Uso intensivo, d) De Recursos naturales;
- e) Uso especial; y f) Marina de recuperación.

Estas zonas mayores se llevan a efecto a través de programas de protección, investigación y manejo de recursos, educación e interpretación ambiental, recreación y obras de mantención. Al mismo tiempo, el plan aborda un desarrollo integrado de otras actividades en áreas públicas complementarias como, playa Bufadero, Farellones de Esmeralda, Las Lomitas, Chango Aracena, Administración Pan de Azúcar, playa Piqueros y Playa Blanca.

Desde el punto de vista del Ordenamiento territorial se ha considerado tras el objeto de producir mayor compromiso y también cercanía de la población de la comuna de Chañaral y la III Región y el país, en términos de sensibilización con la naturaleza y el Medio Ambiente. La propuesta de nuevos usos tiene concordancia con las habilitaciones que proponen las diversas zonas del Plan de Manejo. Esta proposición se desarrolla fundamentalmente al interior de las zonas del plan de manejo ambiental para el Pan de Azúcar, y en concordancia con el Plan Regulador Intercomunal de las comunas costeras Región de Atacama (ZPI 11 zona de apoyo a actividades costeras dependientes, ZPI 2 zona de protección ecológica), y estas áreas son:

- a) Monumento Paisajístico de la Naturaleza
- b) Area de Balneario y Camping
- c) Area de Equipamiento especial
- d) Area pesca artesanal y deportiva
- e) Area de deportes acuáticos y navegación a vela
- f) Area de turismo ecológico (excursiones guiadas)



FIGURA N°12 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
PAN DE AZÚCAR COMUNA DE CHAÑARAL - TEROBRA REGION - CHILE
DISEÑO: J. V. M.

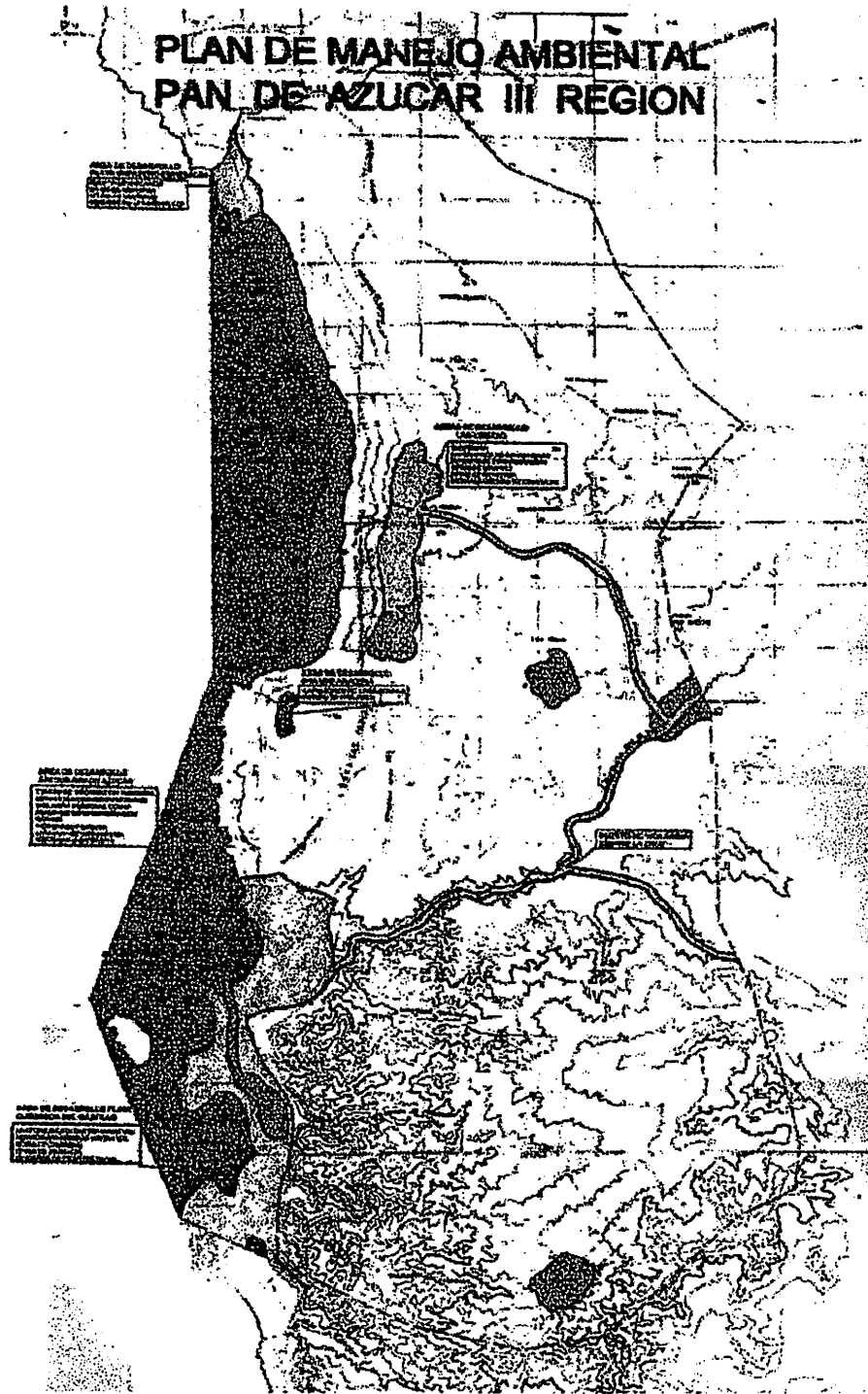
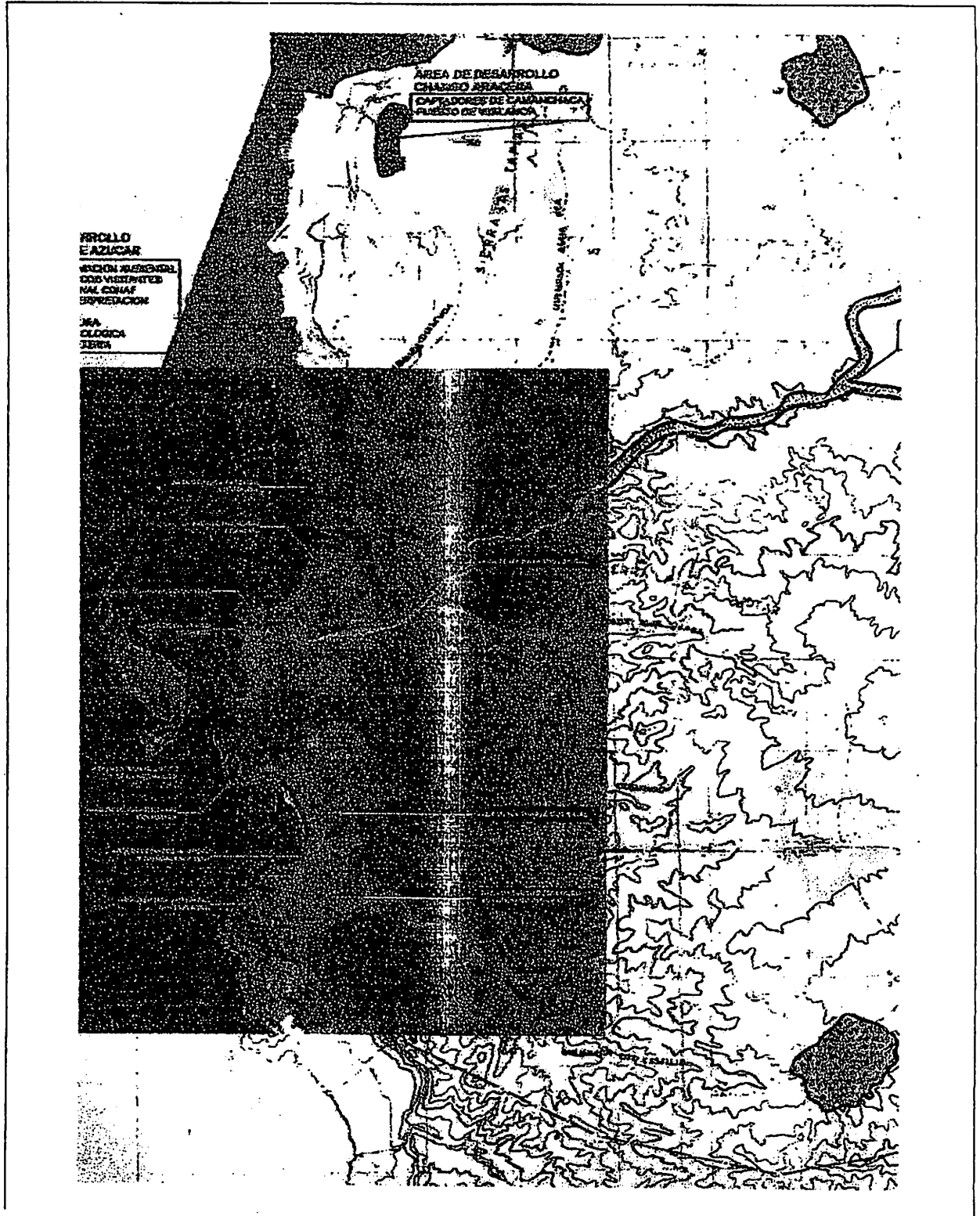
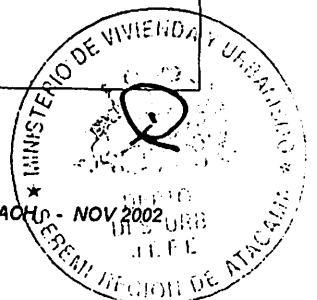


FIGURA N°13 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PAN DE AZÚCAR - COMUNA DE CHAÑARAL - TERCERA REGION - CHILE
AÑO 2002



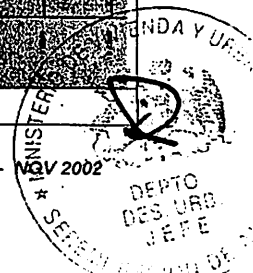
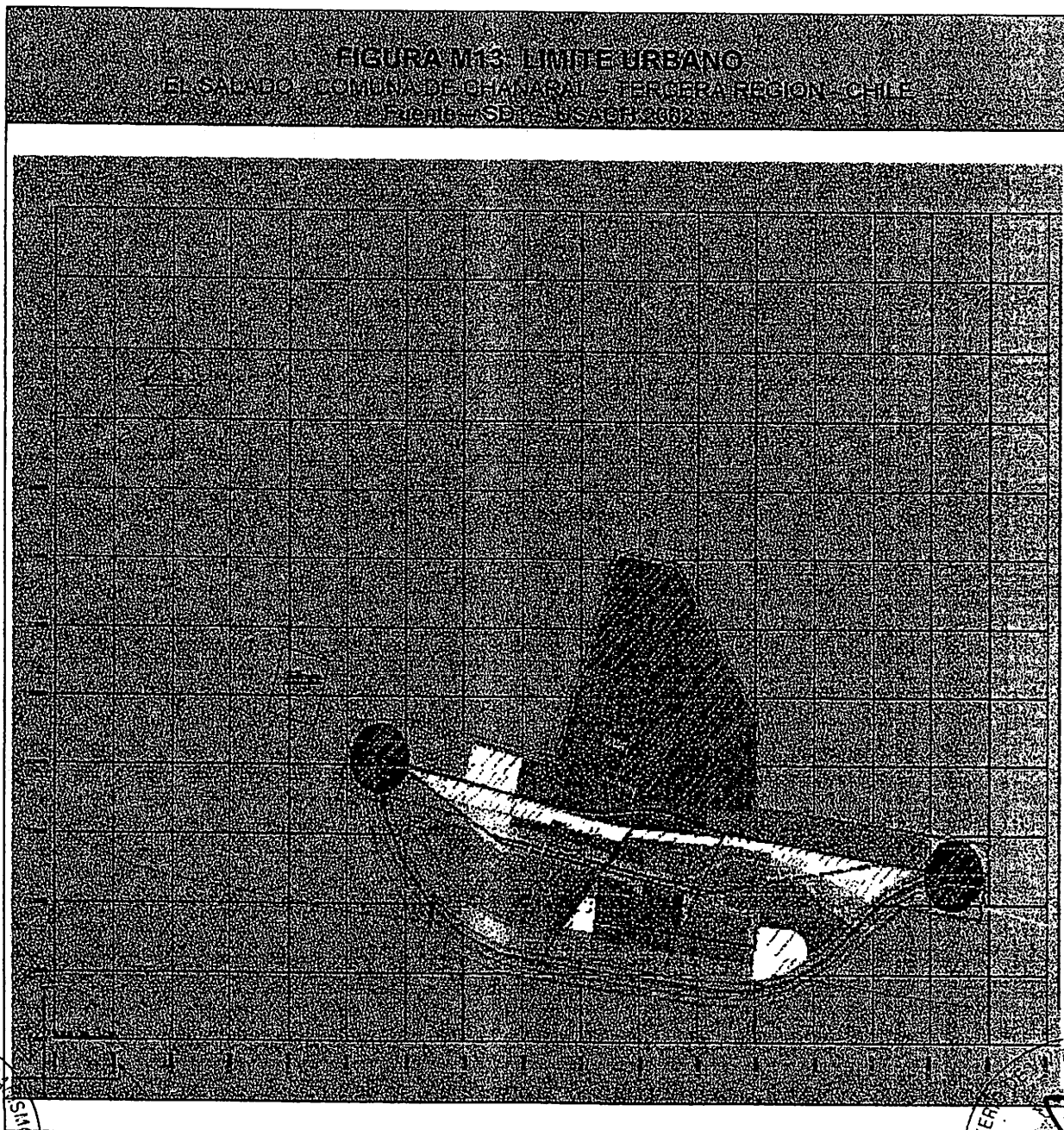
El Parque Nacional Pan de Azúcar, emplazado en el extremo norte del litoral de la comuna de Chañaral, se sitúa en las zonas ZPI-11 y ZPI-2 del Plan Regulador Intercomunal de las comunas costeras de la Región de Atacama.



4.- El Salado

La morfología del trazado urbano propuesto por el Plan Regulador se asienta en las siguientes propuestas:

- Necesidad de conferirle una nueva urbanidad al suelo consolidado y a los nuevos suelos urbanos de la ciudad. En la actualidad, la ciudad crece carente de una geometría básica de desarrollo.
- Diferenciar la funcionalidad y espacialidad urbana de la actividad y los usos mineros del suelo, que se desarrollan en la parte norte del poblado.
- Recuperar para la ciudad, el conjunto residencial y los equipamientos dependientes de la empresa minera establecida en El Salado.
- Definir el nuevo desarrollo de la ciudad de El Salado a partir del siguiente proyecto:
 1. Dirigir el desarrollo urbano hacia la zona sur de la ciudad, alejándolo de las áreas vinculadas con la actividad minera.
 2. Completar la ciudad mediante la reconfiguración morfológica de los trazados de manzanas y la identificación del emplazamiento de nuevos equipamientos urbanos.
 3. Configurar la centralidad urbana de la ciudad, a partir de la clasificación de un polígono rectangular de usos mixtos vivienda-equipamiento, emplazado en torno a la Ruta C-13, el ferrocarril y el río Salado.
 4. Promover la densificación de los usos del suelo y la formación de espacios públicos, atendiendo al carácter agresivo del emplazamiento desértico y de las labores mineras situadas en el sector norte de la ciudad.



Oficina de Gestión Urbana

A juicio de este Equipo de Consultores SDT/USACH, la formulación de un plan regulador comunal se presenta como una oportunidad para resolver los problemas y conflictos que por su propia característica y naturaleza, presenta la ciudad. Mas, la voluntad política y técnica que ilumina la redacción de un instrumento de ordenamiento carece de sentido si la capacidad financiera y gestora de las entidades municipales y públicas desconoce las propuestas y estrategias urbanísticas. Los principales obstáculos para la aplicación de un plan regulador comunal, por lo general, provienen de las propias modalidades de gestión del desarrollo urbano que aplican los organismos públicos con tuición en materias infraestructurales y de vivienda.

Bajo tal premisa, el plan regulador comunal de Chañaral se funda en el reconocimiento de que **la ciudad ya está construida** y que el instrumento de ordenamiento debe operar primordialmente, sobre la cualificación del espacio urbano y sobre la estructura morfológica que define y caracteriza la imagen urbana y territorial de la ciudad. Las innovaciones metodológicas que propone el equipo consultor SDT/USACH, persiguen transformar el instrumento de ordenamiento urbanístico en un mecanismo de gestión urbana que actúe sobre las causas que motivan los problemas y potencie las tendencias asociadas con el desarrollo futuro de la ciudad y la región.

Por lo general, la gestión urbana se entiende como la acción que realizan los entes públicos para ejecutar un determinado plan. Ahora bien, interesantes propuestas de renovación o construcción de grandes infraestructuras (tales como la construcción de la Costanera Norte o la renovación del eje de Gran Avenida en la ciudad de Santiago), se han quedado en simples proyectos sin realizar por la falta de resolución de problemas tangenciales, sociales y de imagen, vinculados con estos proyectos. Por ello, este equipo consultor aboga por la creación de una **oficina que gestione oportunidades, negocie y concierte acciones entre los privados y los agentes municipales, resolviendo los problemas que genera por naturaleza la oficina de ejecución del plan, que no es otra que la Dirección de Obras Municipales y la Asesoría Urbana.**

El Plan Regulador es un instrumento de gobierno municipal que posibilita la gestión idónea del territorio. Las muchas propuestas que surgen a partir de la reflexión sobre el contenido y las estrategias que deberán aplicarse para el logro de los objetivos de desarrollo urbano y territorial, sólo alcanzarán su plasmación a través de esta oficina de gestión que, inserta o no inserta en la Dirección de Obras, negocie convenios y acuerdos con los organismos públicos y entidades privadas con el fin de resolver las cuestiones pendientes, promueva un desarrollo equilibrado, pronostique tendencias y descubra oportunidades de inversión.

La voluntad política y financiera que se inserta en un programa de fortalecimiento de la gestión municipal, debe tender a involucrarse con los problemas que genera un desarrollo urbano inserto en una espacialidad desértica y escasos bienes naturales de habitabilidad. **Los problemas de la ciudad, por lo general, son viejos problemas**, que se acumulan por la falta de un programa y de una voluntad política que ordene acciones y recursos para su resolución.

El permanente acto político y técnico de hacer ciudad se inicia de modo cotidiano cada nuevo día, cuando la **Dirección de Obras Municipales** otorga permisos de construcción y aprueba proyectos de urbanización. Es una labor silenciosa, nunca bien valorada y no pocas veces carente de brillo, pero a pesar de ello, de mayor relevancia que el propio oficio del urbanista, ya que este organismo municipal no es el que pone la piedra fundamental de la urbanidad. **SDT - USACH - julio 2000.**

