

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
DE VIVIENDA Y URBANISMO
II REGION

GOBIERNO DE CHILE MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL II REGIÓN

PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO II REGION DE ANTOFAGASTA

(P.R.D.U.)

MEMORIA EXPLICATIVA Y LINEAMIENTOS DEL P.R.D.U.

OCTUBRE 2004

INDICE DEL CONTENIDO

CAPITULO I

MEMORIA EXPLICATIVA Y SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

1 INTRODUCCIÓN	6
2. ASPECTOS CONCEPTUALES Y TECNICOS QUE JUSTIFICAN EL PLAN	1 8
2 1 OBJETIVO GENERAL	8
2.2 ESTUDIOS Y ANTECEDENTES TECNICOS QUE SIRVIERON DE BASE	
DEL DIAGNOSTICO	8
2.2.1. MARCO LEGAL	8
C to all the CDEL ASO	.,,,
a) Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (DFL. 438, MINVU, D.O. 13-4-76 Y Decreto Nº 47, MINVU, D.O. 19-5-92)	9
	9
	11
	14
	16
	.16
	18
3.2. SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO ACTUALIZADO	19
3.2.1.ASPECTOS GEOGRÁFICOS TELSICO AIVIDIENTADES	21
, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	21
a) Macizo Andinob) Depresión Intermedia	21
c) Cordillera de la Costa	21
	21
d) Planicie Litoral	23
3.2.1.3. Hidrología	24
a) Cuenca del Río Loa	24
b) Salar de Atacama	25
3.2.2. ANTECEDENTES SOCIOECONOMICOS	25
3.2.2.1. Aspectos Demográficos y Proyecciones de Población	25
a) Proyecciones de Población	25
b) Tendencias Distribución de Población en Centros Poblados	26
c) Resultado Censo 2002	27
3.2.2.2 Actividades Económicas Relevantes	28
a) Infraestructuras Físicas	28
b) Recursos Hídricos	28
3.2.2. CENTROS POBLADOS	29
3.2.3.1.Calidad de Vida	29
a) Educación	30
b) Salud	30
c) Agua Potable	
d) Alcantarillado	33
e) Infraestructura Energética y Comunicaciones	34
3.2.3.2. Expectativas de Crecimiento y Expansión Urbana de los Centros	
Poblados	35
3.2.3.3. Sistema de Centros Poblados	36
3.2.4 ÁREAS ESPECIALES	37
3.2.4.1. Áreas de Desarrollo Indígena; Plan Maestro A.D.I. Atacama La Grande	37

a)	Características de la Población y el Territorio en el Área del Plan A.D.I	37
b)	Expectativa a Futuro del Área de Desarrollo Indígena A.D.I	40
3.2.4.2	Áreas de Protección (SNASPE	41
a)	Objetivos Generales	41
3.2.4.3	Áreas de Patrimonio Arqueológico	43
3.2.4.4	Áreas de Aptitud Agrícola	45
a)	Áreas Agrícolas en el Contexto Nacional y Regional.	45
b)	Distribución y Superficie Regional.	45
c)	Área Cordillera.	45
ď)	Área Desierto	49
e)	Área Precordillera	49
3.2.4.5	Áreas de Interés Turístico.	50
a)	Condiciones Generales	
b)	Demanda Turística en la Región de Antofagasta	51
c)	Oferta Turística de la Región de Antofagasta	53
ď)	Áreas Turísticas de Especial Interés de la II Región de Antofagasta	54
e)	Circuitos Turísticos	58
	TECEDENTES AMBIENTALES EN LA ACTUALIZACIÓN DEL PI	
RE	GIONAL DE DESARROLLO URBANO; II REGION ANTOFAGASTA	
a)	Objetivos Ambientales de Instrumentos de Planificación Territorial	
b)	Elementos Centrales del PRDU	62
3.2.5.1	Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable a Instrumentos	
	de Planificación Territorial.	
a)	Normativa Aplicable	65
b)	Articulados del Reglamento Para la Justificación de Ingreso al SEIA C	omo
	Declaración de Impacto Ambiental	66
c)	Propuesta de Zonificación Presentada en el Instructivo de CONA	MA
	(Emitido en Abril de 2003 ¹¹)	
3.2.5.2	Gestión Territorial Propuesta.	
a)	Identificación de Unidades de Gestión Territorial (UGT)	
	NCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO	
•	Aspecto de Mayor Relevancia con Respecto al Actual PRDU Existente	
c)	Futura Incidencia en la Forma de Ocupación del Territorio	73
0.0 FOR	DELOTE ID A DE CECTION	72
	RUCTURA DE GESTION	
	TIVIDAD DEL GOBIERNO REGIONAL	
3.3.1.1	Recomendaciones de Política Pública, Capacitación e Investiga	cion,
,	Desempeño de la Industria Minera	
a)	En Materia de Política Pública	
b)	En Materia de Capacitación e Investigación	
c)	En Materia de Desempeño de la Industria	
3.3.1.2	Foros Regionales	13
3,3.1,3	Segundo Foro de Desarrollo Productivo Regional	/0
DACECDA	ARA LA FORMULACION DE ALTERNATIVAS	77
	RNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN ANALIZADAS; PRDU EXISTE	
.2 INVER	1999) RSIÓN PROGRAMADA E IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPA	/ / LFS
	ECTOS REGIONALES	
111011		

"PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO II REGIÓN"	
a) Corredor Bioceánico	81
b) Proyectos de Inversión	84
c) Conclusiones Generales	86
CAPITULO II	
LINEAMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBA	NO
(PRDU)	
1 PROPUESTA ACTUALIZADA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO	88
1.1 ANTECEDENTES GENERALES	88
1.2 ENFOQUE Y ANALISIS CONCEPTUAL	89
1.3 PROPOSICIÓN ACTUALIZADA DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL	. 92
1.3.1 ORIENTACIONES GENERALES DERIVADAS DEL DIAGNÓSTICO	92
1.3.2 ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO REGIONAL	92
1.3.2.1 Unidades de Gestión Territorial (UGT)	92
1.3.2.2 Descripción y Caracterización de la UGT	97
A. Unidad de Gestión Territorial 1: Borde Costero	96
B. Unidad de Gestión Territorial 2: Zona Desértica Intermedia	103
C. Unidad de Gestión Territorial 3: Arco Andino	105
1.3.3. EJES CONECTORES DE INTEGRACION	109
1.4 REGLAMENTO PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO	112
1.5 PLANOS DE PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO	117
INDICE DE FIGURAS Figura 1: Flujo Esquemático de Actividades Para Etapa 1	17
Figura 2: Geomorfología	22
Figura 3: Climas	23
Figura 4: Cuencas Hidrográficas	25
Figura 5: Distribución de Equipamiento de Salud en la Región	30
Figura 6: Centros Poblados	36
Figura 7: Áreas Protegidas del SNASPE	42
Figura 8: Sitios Arqueológicos II Región	44
Figura 9: Áreas Demandadas por las Comunidades Indígenas	48
Figura 10: Vegetación y Centros de Producción Agrícola	49
Figura 11: Oferta Turística Ligada a la Oferta Astronómica	55
Figura 12: Circuitos Turísticos y Sitios Arqueológicos	57
Figura 13: Principales Observatorios	58
Figura 14: Imagen Resumen Diagnóstico Actualizado	60
Figura 15:Plano de Zonificación Ambiental	71
Figura 16: Unidades de Gestión Territorial PRDU Existente (CEC 1999)	78
Figura 17: Ejes de Integración PRDU Existente (CEC 1999)	79
Figura 18: Situación de Chile	81
Figura 19: Movimientos de Carga Internacional 1999	83
Figura 20: Ubicación Actual de Fuentes Productivas, II Región de Antofagasta	87
Figura 21: Estructura Concentual del PRDU Existente	90
Figura 22: Estructura Conceptual Propuesta para PRDU Actualizado	91
Figura 23: UGT Propuestas PRDU Actualizado	95
Figura 24: UGT, Ejes de Integración y Centros Poblados Propuestos Para PDRU Actualizado	96
Figura 25: Ejes de Integración Propuestos	. 110

(Repite) Figura 14: Imagen Resumen Diagnóstico Actualizado	119
(Renite) Figura 15: Plano de Zonificación Ambiental	120
(Repite) Figura 24: UGT, Eies de Integración y Centros Poblados Propuestos Para PDRU	
Actualizado	121
(Renite) Figura 25: Fies de Integración Propuestos	123
Figura 26. Áreas Programa	124
Figura 27: Áreas de Protección Por Conservación más UGT Propuesta	123
Figura 28: Áreas de Uso Múltiple Condicionado y UGT)	126
INDICE DE CUADROS	
Cuadro 1: Instrumentos de Planificación Regional II Región	10
Cuadro 2: Provecciones de Población	20
Cuadro 3: Evolución de Población	26
Cuadro 4: Antecedentes Demográficos Comunales Censo 2002	27
Cuadro 5. Tabla de Cobertura de Agua Potable Urbana, Según Comunas, Región de	
Antofagasta 2002	31
Cuadro 6: Estimación de las Demandas Actuales y Futuras	32
Cuadro 7: Tabla Cobertura de Servicio de Alcantarillado, Según Comunas, Región de Ante	otagasta,
2002	33
Cuadro 8: Registro de Visitantes de la Reserva Nacional Los Flamencos	39
Cuadro 9: Provectos Mineros en el Área de Influencia de la Reserva	35
Cuadro 10: Áreas Protegidas Creadas Legalmente	4 J
Cuadro 11: Sitios Arqueológicos, Provincia y Comuna	43
Cuadro 12: Turistas Extranieros Según Lugar de Entrada Año 2002	53
Cuadro 13: Turistas Extranieros Según Lugar de Entrada Año 2003	52
Cuadro 14: Equipamiento Turístico Regional	34
Cuadro 15: Áreas de Trabajo y Prioridades	/6
Cuadro 16: Unidades de Gestión Territorial y Propuestas PDRU Existente (CEC 1999)	80
Cuadro 17: Tabla Futuros Mercados de Chile	,გ⊿
Cuadro 18: Inversión Privada 1999- 2003	8 ²
Cuadro 19 Población Tocopilla 2002	97
Cuadro 20: Población 2002 Antofagasta/ Mejillones	99
Cuadro 21: Población Urbano/ Rural	, 101
Cuadro 22: Población 2002 Calama/ Mª Elena	103
Cuadro 23: Tasa de Crecimiento Promedio	103
Cuadro 24: Provección 2010	103
Cuadro 25: Población 2002 San Pedro de Atacama	107
Cuadro 26: Resumen de Características de las UGT Propuestas Para el	
PDRU Actualizado	11
Cuadro 27: Requerimientos de Infraestructura y Edificación Dentro de Las Areas Sin Plan	
Regulador Vigente	113

CAPITULO I.

MEMORIA EXPLICATIVA Y SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO

1.- INTRODUCCIÓN

La División de Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo de la II Región de Antofagasta ha contratado el estudio "Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región de Antofagasta" con el objeto de revisar la vigencia y coherencia interna del Plan Regional de Desarrollo Urbano realizado durante los años 1996 - 1998, por la consultora CEC Ltda. y cuya aprobación oficial y definitiva ha estado pendiente.

Tratándose el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de un instrumento para "orientar la implantación en el territorio de los criterios, objetivos y acuerdos básicos adoptados en relación con el devenir de la región" (MINVU 1997), este deberá estar en concordancia con los lineamientos o marco de referencia entregados por la Estrategia De Desarrollo Regional 2001-2006, II Región de Antofagasta, en lo relativo a la localización de los asentamientos humanos y a la intensidad de ocupación del territorio"

El estudio de "actualización del PRDU" contratado interesa verificar los criterios generales que orientan al anterior estudio y comprobar que no se haya producido una modificación sustancial a las tendencias y proyecciones en que éste se fundamentó. Por tanto el estudio de "actualización" no pretende reformular el Plan anterior ni hacer un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, sino que a través de algunos indicadores significativos se pueda verificar la vigencia de las tendencias y así convalidar el anterior estudio en sus aspectos relevantes.

Los mayores desafios para el reconocimiento del PRDU existente se visualizan en el ámbito de la gestión, liderazgo y difusión del PRDU, que requiere de una Participación activa de la comunidad local para que manifieste sus intereses y voluntad de llevar adelante los planes, proyectos y programas requeridos para el desarrollo general.

Para completar este análisis introductorio del proceso de planificación urbano y territorial, debemos referirnos a dos aspectos específicos del Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU).

- O El rol del PRDU en el contexto de los instrumentos de planificación urbana, y
- El alcance del presente estudio en que se trata de actualizar un PRDU existente (CEC, 1998).

El papel del PRDU en el contexto de los instrumentos de planificación, que incluyen los Planes Reguladores Intercomunales y Comunales y, a un nivel de menor alcance los planes Seccionales, es el de servir como marco de referencia para esos planes comunales. Tal como se menciono en los talleres de participación, el PRDU equivale al mapa regional (la foto aérea) sobre el cual se deben localizar las áreas cubiertas por los planes comunales o intercomunales definir. Al mismo tiempo, desde un punto de vista global, se identifican los criterios que permiten caracterizar las zonas homogéneas, desde el punto de vista urbano y territorial, que posee la región en estudio y establecer, las variables críticas de sustentabilidad de manera de asegurar que dichas variables sean explícitamente consideradas en los procesos de planificación de mayor detalle, ya mencionados.

Finalmente, debemos destacar que el presente estudio no contempla la elaboración de un nuevo PRDU sino que se actualiza el PRDU Existente (CEC, 1999) en el cual se desarrolló una amplia, extensa y detallada recolección de datos.

En este sentido, y según lo establecido anteriormente con respecto al objetivo del la Planificación Regional y sus características esencialmente dinámica, el presente estudio sólo busca verificar que las tendencias de desarrollo detectadas en el PRDU Existente y sus conclusiones fundamentales, sean o no actualmente validas, o, como de hecho se propone posteriormente, sea necesario modificar algunas de las propuestas realizadas a la luz de la situación actual.

2.- ASPECTOS CONCEPTUALES Y TÉCNICOS QUE JUSTIFICAN EL PLAN

2.1.- OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del Plan es disponer de un instrumento de gestión eficaz para el uso más adecuado del territorio, en función de su desarrollo integral.

Con esto se persigue, entre otros principios, otorgar a las personas un ámbito que fomente su desarrollo, propiciar las relaciones de complementariedad entre ellas, recoger las demandas y aspiraciones de la sociedad, y destacar la preocupación por el medio natural, que debe utilizarse considerando sus potencialidades y limitaciones, no sólo protegiendo su condición actual, sino mejorándola.

En concordancia con este marco global, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- O Constituir un marco de referencia para la toma de decisiones y acciones futuras, tanto en materias de regulación como de inversión, anticipándose a las transformaciones que éstas producen.
- o Identificar las acciones claves necesarias para el desarrollo de la región, considerando las principales ventajas y dificultades que ella presenta para su inserción en el escenario económico global.
- Prever y hacer compatibles los requerimientos de territorio de las distintas actividades, sin agotar las capacidades que se requerirán en el futuro.
- o Prever las mejores condiciones ambientales de la región, teniendo presente que ellas se sustenten en el tiempo.
- Mejorar la funcionalidad del conjunto de localidades, de manera de lograr mayor fluidez y complementariedad en el sistema regional.
- Integrar a todos los centros poblados a las posibilidades de desarrollo, respetando su individualidad, identidad, y la evolución de su contexto cultural.

A través del logro de éstos objetivos se busca lograr la materialización de una Imagen Objetivo, o situación general deseada.

Simultáneamente con lo anterior, se deberá someter este Estudio actual al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, proceso al cual no se había sometido el estudio anterior y por lo tanto no haber sido aprobado.

2.2.- ESTUDIOS Y ANTECEDENTES TÉCNICOS QUE SIRVIERON DE BASE DEL DIAGNÓSTICO

2,2.1.- MARCO LEGAL

La planificación y gestión de los asentamientos humanos en Chile es responsabilidad del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). En este servicio del Estado se genera la legislación, las políticas y los instrumentos técnicos de planificación que permiten orientar y regular el proceso de desarrollo urbano.

Los referentes jurídicos más importantes que definen el marco legal de la planificación territorial en Chile son la Ley General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

a) Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.F.L. 458, MINVU, D.O. 13-4-76 y Decreto N°47, MINVU, D.O. 19-5-92)

El Título II de la Ley General de Urbanismo y Construcciones establece las disposiciones relativas a la Planificación Urbana¹.

La Ley contiene los principios, atribuciones, potestades, facultades, responsabilidades, derechos, sanciones y demás normas que rigen a los organismos, funcionarios, profesionales y particulares, en las acciones de planificación urbana, urbanización y construcción. Esta Ley entiende por planificación urbana regional "aquella que orienta el desarrollo de los centros urbanos de las regiones. Se realiza por medio de un Plan Regional de Desarrollo Urbano que fija los roles de los centros urbanos, sus áreas de influencia recíproca, relaciones gravitacionales, metas de crecimiento y debe estar de acuerdo con las políticas regionales de desarrollo socioeconómico"².

Los planes regionales de desarrollo urbano son aprobados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y el Gobierno Regional, y sus disposiciones deben incorporarse a los planes reguladores intercomunales, metropolitanos y comunales.

Especial interés tiene en lo referente a la Ley General de Urbanismo y Construcciones el contenido del proyecto que modifica esa ley, presentado recientemente al Congreso. En dicho proyecto se postula la regulación plena del territorio, sustituyendo las expresiones relativas a la planificación urbana por planificación territorial, y se incrementan las atribuciones del nivel local, el que se aprueban los Planes Reguladores Comunales sin requerir el trámite actual ante el CORE, si el proyecto se enmarca en las definiciones de un Plan Regulador Intercomunal en el que estuviera incluido.

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones contiene las disposiciones reglamentarias de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, urbanización y construcción.

d) Planes Reguladores Comunales (PRC)

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha definido los Planes Reguladores Comunales como instrumentos de planificación que promueven el desarrollo armónico del territorio, en especial de sus centros urbanos, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico y social. Estos planes deben ser reflejo de la Política Nacional de Desarrollo Urbano y su elaboración se enmarca en las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza respectiva.

Planos Reguladores Comunales Vigentes en la II Región de Antofagasta

Los centros poblados de la región se han consolidado en sus roles y no son esperables cambios significativos en el futuro próximo. Sobre esta base es que se han proyectado y normado sus futuros requerimientos, habiéndose actualizado y desarrollado algunos de los nuevos Planes Reguladores Comunales, con sus respectivos proyectos indicativos de inversión, para mejorar su calidad de vida y hacerlos así mas atractivos.

De los PRC actualizados cabe destacar la preocupación de aumentar la densidad de los centros mayores, restringiendo su extensión y mejorando su calidad de vida fortaleciendo el equipamiento,

¹ Brieva, Amador y Bastías, Lionel: Ley General de Urbanismo y Construcciones. Editorial Jurídica de Chile. 1988. ² Ibíd. p. 36.

aumentando las áreas verdes, mejorando la accesibilidad y recuperando el casco urbano deteriorado para el uso público. Tal y como se propone para la ciudad de Antofagasta y Calama. (Esta última enfrenta la situación de traslado de la población del mineral de Chuquicamata a la ciudad de Calama, lo que implica un área de más de 300 has.) En la actualidad se encuentran aprobados y actualizados los siguientes Instrumentos de Planificación (Cuadro 1: Instrumentos de Planificación Territorial II Región), en la región:

Cuadro 1: Instrumentos de Planificación Territorial II Región

INSTRUMENTO PLANIFICACIÓN	COMUNA	APROBACIÓN COMUNAL	APROBACIÓN C.O.R.E.	TOMA DE RAZÓN CONTRALORIA	PUBLICACIÓN DIARIO OFICIAL
PLAN REGIONAL DESARROLLO URBANO (PRDU)	II REGIÓN DE ANTOFAGASTA	En estudio			
PLAN INTERCOMUNAL	BORDE COSTERO	En aprobación			
PLANES REGULADORES COMUNALES	OLLAGÜE		20,12.2002		19.06.2004
7	CALAMA	En aprobación			
	TOCOPILLA	Liraprobación	10.08.2001	24.08.2001	17.11.2001
	MEJILLONES		14.04.2000	03.07.2000	11.11.2000
	SIERRA GORDA		23.02.2001	02.04.2001	29.06.2001
	S. P. DE ATACAMA		29.05.1998	24.07.1998	21.09.1998
	ANTOFAGASTA		22.03.2002		17.07.2002
	TALTAL		16.06.2000	13.07.2000	31.05.2001
SECCIONALES	QUINTA S. J. CALAMA	İ	30.11.2001		22.06.2002
	PIME, MEJILLONES		09.01.2002		22.06.2002
.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	A. PORTUARIA, MEJILLONES	30.10.2002			16,11.2002
	QUITOR-POZO 3		09.03.2001	11.03.2001	31.12.2002
	CIFUNCHO, TALTAL, PAPOSO		04.10.2002		31.05.2001
	LA CHIMBA, ANTOFAGASTA		15.09.2000	15.03.2001	16.05.2001
<u> </u>	ITATA- HORNITOS	En aprobación			

Fuente: Departamento de Desarrollo Urbano II Región, Antofagasta. Documentación Oficial Aprobada MINVU

Para las áreas de expansión y crecimiento que se proponen para su desarrollo futuro, prevalece el carácter concentrado de las mismas y su mayor crecimiento sobre la base de la densificación interna, por lo que los requerimientos de nuevos terrenos en la periferia no son significativos. Es el caso de la ciudad de Antofagasta, cuyas áreas de expansión, de acuerdo al PRC actual, no debieran superar las 500 has en un horizonte de 30 años.

La ciudad de Calama proyecta en igual tiempo 1000 has adicionales, considerando el traslado de la población de Chuquicamata a Calama y 100 has para un Puerto Seco (Barrio Industrial).

El resto de las localidades, dado su menor tamaño, no superan las 150 a 200 has para la expansión urbana residencial. (Sierra Gorda, Baquedano p.ej.). Sin embargo ésta situación pudiera modificarse en el caso de que las ciudades se expandieran fuera del límite urbano en forma de ZODUC.

Las mayores demandas de terrenos se producen en los requerimientos industriales. Antofagasta proyecta 3.015,26 has para la expansión industrial La Negra y 13.860 has para el Mega puerto de

Mejillones. El resto de los requerimientos de terrenos corresponden a áreas de protección y recreación en Antofagasta y Baquedano.

c) Otros Referentes Jurídicos e Instrumentos

Ley Orgánica Constitucional Sobre Gobierno y Administración Regional. (Ley Nº 19.175 Ministerio del Interior, D.O.: 20-3-1993)

La Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, en el artículo 17, entrega amplias funciones en materia de ordenamiento territorial al Gobierno Regional. Lo anterior plantea, en la formulación del Plan Regional de Desarrollo Urbano de Antofagasta, la necesidad de coordinar e integrar las políticas regionales en todas las materias con impacto territorial con las políticas de desarrollo urbano de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

Desde esta perspectiva, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha promocionado la constitución de Comités Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CROT), como mesa de concertación de los actores regionales, cuyo objetivo es la toma de decisiones relativas al ordenamiento territorial.

La participación coordinada del Gobierno Regional y sus instancias de gestión, las Secretarias Regionales Ministeriales de Planificación, Obras Públicas, Agricultura, Economía, Bienes Nacionales, Salud, Educación, entre otras, aparece como una instancia adecuada para la implementación del Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región.

Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley Nº 19.300 Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, D.O. 9-3-1994 y su Reglamento)

La Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) con el objetivo de proteger el Medio Ambiente. En las regiones, este organismo está representado por las Comisiones Regionales de Medio Ambiente (COREMA).

Para cumplir con este objetivo, la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente establece el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a escala nacional.

Entre los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto en el medio ambiente que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la Ley considera "los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, Planes Intercomunales, Planes Reguladores Comunales, Planes Seccionales, proyectos industriales o inmobiliarios que los modifiquen o que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas"³.

El Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental, fue dictado el 27 de marzo de 1997 y publicado en el Diario Oficial el 3 de abril de 1997. El Reglamento prevé que todas las disposiciones sobre ordenamiento del territorio, contenidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, además de su Ordenanza General, sean sometidas al sistema de evaluación de impacto ambiental.

La Circular Nº 1135 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de fecha 24 de Noviembre de 1997 contiene el instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental de los instrumentos de planificación territorial, preparado por el referido ministerio en conjunto con la Comisión Nacional de Medio Ambiente y bajo la coordinación del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

³ Diario Oficial de la República de Chile. 9-3-1994.

En esta circular se establece que el ingreso de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano debe efectuarse al concluir su formulación.

Servicio Nacional de Turismo, (D.L. Nº 1.224 de 1975, D.O. 8-11-1975)

El Decreto Ley Nº 1.224 que creó el Servicio Nacional de Turismo, en el Titulo III, artículo 11º, señala las siguientes disposiciones que tienen relación con el territorio y los Planes Regionales de Desarrollo Urbano "Las áreas del territorio que tengan condiciones especiales para la atracción del turismo, podrán ser declaradas Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional".

A contar de la fecha de publicación de la resolución que declare Zona o Centro de Interés Turístico Nacional un área determinada del territorio, todas las actividades que se desarrollan en dicha área y que incidan en su conservación, urbanización, servicios e instalaciones necesarias para su aprovechamiento turístico deberán ajustarse al plan de ordenamiento correspondiente elaborado por el Servicio Nacional de Turismo, en coordinación con los organismos y servicios públicos competentes.

Dicho plan será aprobado por decreto supremo a proposición del Servicio Nacional de Turismo y publicado en el Diario Oficial. Sin embargo, el Servicio Nacional de Turismo ante la presentación de proyectos específicos de inversiones en Zonas o Centros de Interés Turístico, cuyo plan de ordenamiento no se encuentre aprobado, deberá pronunciarse sobre ellos en un plazo no superior a 45 días.

Asimismo, el Reglamento que rige a SERNATUR señala que esta institución tiene la facultad de declarar Zonas o Centros de Interés Turístico, previo informe del Ministerio de Defensa Nacional.

Respecto de zonas fronterizas la declaración se hará previo informe, además, de la Dirección de Límites y Fronteras del Estado.

Política Nacional de Uso de Borde Costero de la República (Ministerio Secretaría General de la Presidencia)

El objetivo de esta política es procurar un desarrollo armónico del borde costero, que posibilite el desarrollo de las actividades portuarias, de la industria naval, del turismo, de las actividades pesqueras y complementarias y de la recreación de los habitantes.

Para cumplir con este objetivo se creó una Comisión Nacional de Uso de Borde Costero del Litoral cuya función es proponer acciones que impulsen la Política de Uso de Borde Costero. La Comisión está integrada por un comité interministerial entre los que participa el MINVU junto a otros organismos del sector público. En la II región se ha constituido asimismo una Comisión que actúa en el marco de los objetivos de la Comisión Nacional.

Los objetivos específicos que deberán ser alcanzados son los siguientes:

- 1. "Determinar los diferentes objetivos y propósitos específicos posibles, para las diversas áreas del litoral.
- 2. Identificar los planes y proyectos de los distintos organismos del Estado, que afecten al borde costero.
- 3. Procurar la compatibilización de todos los usos posibles de Borde Costero, en las distintas áreas y zonas, promoviendo un desarrollo armónico, integral y equilibrado del Borde Costero,

maximizando su racional utilización, precaviendo posibles requerimientos futuros y tomando en cuenta la realidad actual del uso del mismo.

- 4. Posibilitar la realización de inversiones, el desarrollo de proyectos públicos y privados, bajo reglas predeterminadas, que permitan su concreción.
- 5. Proponer los usos preferentes del Borde Costero"4.

Ley Indígena. Establece Normas Sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, (Ley Nº 19.253 D.O. 5-10-1993)

La Ley Indígena establece que "es deber de la sociedad en general y del Estado en particular, a través de sus instituciones, respetar, proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades, adoptando las medidas adecuadas para tales fines y proteger las tierras indígenas, velar por su adecuada explotación, por su equilibrio ecológico y propender a su ampliación"⁵.

En primer término, la Ley define cuales son los títulos que determinan la propiedad o posesión de tierras por parte de los indígenas y establece normas con el objetivo de impedir la pérdida del patrimonio territorial indígena.

Asimismo, considera la creación de un Fondo para Tierras y Aguas Indígenas administrado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

Respecto de las Áreas de Desarrollo Indígena, el Ministerio de Planificación y Cooperación, a propuesta de la Corporación, puede establecer estas áreas que serán espacios territoriales en que los organismos de la administración del Estado focalizarán su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades.

Por otra parte, la Ley Indígena establece que los servicios de administración del Estado y las organizaciones de carácter territorial, cuando traten materias que tengan injerencia o relación con cuestiones indígenas, deberán escuchar y considerar la opinión de las organizaciones indígenas que reconoce esta Ley.

La significativa presencia atacameña en la región indica que la Ley Indígena debe formar parte del marco normativo en el que se inserta el estudio. En la perspectiva del Plan Regional de Desarrollo Urbano, la Ley Indígena reconoce una serie de derechos territoriales a las etnias atacameñas que pueden ser reconocidos e integrados al desarrollo urbano de la región.

Normas Relacionadas con el Ministerio de Relaciones Exteriores, (D.F.L. Nº 4 de 1967, D.O. 10-11-76) (D.F.L. Nº 7 de 1968, D.O. 21-11-68) (D.F.L. Nº 83 1979, D.O. 23-03-1979)

Por su carácter bifronterizo, es relevante tener en consideración las principales normas que rigen las fronteras nacionales, especialmente aquellas que tienen relación con el desarrollo territorial y las funciones de la Dirección de Fronteras y Límites del Estado.

Con el objetivo de coordinar las actividades de los ministerios y los servicios de administración pública en territorios fronterizos, el Decreto con Fuerza de Ley Nº 4 de 1967, establece que las instituciones del Estado deberán solicitar directamente a la Dirección de Fronteras y Límites del

⁴ Política Nacional de Uso de Borde Costero.

⁵ Diario Oficial de la República de Chile. 5-10-1993.

Estado su aprobación "antes de adoptar decisión o realizar hecho alguno que diga relación con los límites internacionales de Chile y sus zonas fronterizas. Sin esa aprobación, esas decisiones o hechos carecerán de valor y no podrán ser cumplidas."⁶

Por su parte, el Decreto con Fuerza de Ley Nº 7 de 1968, establece que los ministerios y los servicios de administración pública "no podrán, sin la autorización de la Dirección de Fronteras y Límites del Estado, vender, arrendar u otorgar concesiones, permisos o autorizaciones y, en general, celebrar cualquier contrato, respecto a bienes nacionales de usos públicos o fiscales, o que forman parte del patrimonio de dichas instituciones, que se encuentren situados total o parcialmente en zonas fronterizas del territorio nacional"⁷

El Decreto con Fuerza de Ley Nº 83 de 1979, que fija el estatuto orgánico de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado, ratifica estas disposiciones en su articulo 5°.

De esta manera cualquier alternativa de desarrollo urbano que considere los sectores fronterizos, deberá contar primero con la autorización expresa de la Dirección de Límites y Fronteras del Estado.

Ley de 17.288 "De Monumentos Nacionales"

En Chile todas las construcciones, piezas y objetos antro-arqueológicos que se encuentran sobre o bajo la superficie del territorio nacional son considerados por la ley "Monumentos Nacionales" (Ley 17.288), y su protección y tuición corresponden al Estado. Más específicamente, y de acuerdo al "Reglamento de la Ley 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas" (D.O. 2/4/91), todos los elementos de carácter arqueológicos que procedan de excavaciones y/o prospecciones de cualquier naturaleza son propiedad del Estado, y su tenencia será asignada a la institución que corresponda por el Consejo de Monumentos Nacionales.

d) Instrumentos de Carácter Regional

Plan Regional de Desarrollo Urbano, II Región de Antofagasta (Propuesta PRDU Existente, Consultora CEC 1996 - 1999)

En forma resumida, el PRDU Existente propone la estructuración del territorio en cuatro (4) Unidades de Gestión Territorial (UGT), las que, a su vez, se subdividen en Áreas Programa. La y el Cuadro 16 Unidades de Gestión Territorial y Propuestas PRDU Existente (CEC 1999),

Estrategia Regional de Desarrollo, II Región de Antofagasta, 2001 - 2006

En el estudio de actualización del PRDU se recogen los lineamientos básicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2001-2006 en que se establece:

- i.- "Consolidar a la Región de Antofagasta como Eje de Integración Cultural, Turística y Económica en la Zona del Centro Oeste Sudamericano y como Eje comercial entre ésta y los Países de la Cuenca del Pacífico" lo que se deberá lograr a través de:
 - 1.- Integración Comercial
 - 2.- Integración Física y de Servicios
 - 3,- Desarrollo Portuario, Industrial y de Servicios

⁶ Diario Oficial de la República de Chile 10/11/1967.

⁷ Diario Oficial de la República de Chile 10/11/1967.

- 4.- Integración Minera y de Servicios a la Minería
- 5.- Desarrollo Turístico
- 6.- Integración Cultural, Educativa y Deportiva
- ii.- Consolidar en la Región de Antofagasta un Complejo Productivo Minero, Industrial y de Servicios.

Los ejes temáticos, o áreas de interés y preocupación prioritaria que la Estrategia Regional de Desarrollo 2001 – 2006, establece para lograr este 2° objetivo y que a continuación se enumeran, son concordantes con los temas que se reconocen y destacan en la actualización del PRDU. Es así como en la Estrategia de señalan los siguientes ejes temáticos que deben ser considerados para el desarrollo de la misma y por lo tanto considerados en los diversos estudios o focos de desarrollo que se propongan en la Región.

- o Borde costero y desastres naturales
- o Recursos paisajísticos, históricos, culturales, arqueológicos
- Recursos hídricos
- o Biodiversidad
- o Conectividad
- o Agua Potable

A nivel ciudad se destacan los temas referentes a:

- o Planificación integral Comunal y Planes Reguladores Comunales (PRC) e Intercomunales
- o Equipamiento, Áreas verdes, Turismo

Al nivel de asentamientos rurales se destacan:

- Desarrollo Productivo
- o Desarrollo social
- o Agua y Tierra
- Comunidades indígenas

3.- ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

3.1.- Consideraciones Relevantes Para el Diagnóstico.

El concepto de Diagnostico hace referencia a una interpretación de la relación entre los objetivos adoptados y la situación actual que sirve como fundamento para la definición de las estrategias requeridas para lograr, de la forma más efectiva y eficiente posible, dichos objetivos.

En el presente caso, el Gobierno Regional de Antofagasta dispone de una Estrategia Regional de Desarrollo para el periodo 2001-2006⁸ en la cual se establece, a partir de un análisis de la situación regional, los objetivos de desarrollo, el diagnóstico y los lineamientos estratégicos para su materialización.

Por otra parte, la dinámica del entorno socio económico que solo es parcialmente controlada por las instituciones publicas, exige un continuo seguimiento de la evolución de dicho entorno que permita revisar y adaptar las estrategias adoptadas, redefinir las metas y, eventualmente, introducir nuevos mecanismo que permitan asegurar la efectiva y eficiente materialización de la estrategia de desarrollo regional.

A partir de este hecho, y considerando que la estrategia adoptada ha sido formalmente adoptada, el presente estudio debe centrarse en el análisis de la situación actual relevante para la actualización del diagnostico realizado y, si esto es necesario, sugerir los mecanismos que permitan revisar las estrategias o reforzar aquellos que puedan contribuir a factibilizar los objetivos de desarrollo adoptados por el Gobierno Regional.

Para realizar el proceso recién descrito, el Consultor ha definido un flujo de actividades que se presenta gráficamente en la pagina siguiente, que implica, fundamentalmente, las siguientes actividades:

- -Recopilación y Análisis de Información Sectorial actual
- Análisis de la Información Sectorial actualizada con el objeto de ratificar el Diagnostico actual y, en el caso que esto sea requerido, sugerir modificaciones que permitan mejorar la factibilidad de materializar los objetivos adoptados por la Estrategia Regional.
- Análisis de la Estrategia Regional de Desarrollo 2001-2006.
- Análisis del PRDU existente (CEC 1999)
- Presentación de los resultados del análisis a la Comunidad organizada con el fin de consensuar el Diagnostico Actualizado propuesto
- Definición del Diagnostico Actualizado que, a su vez, permitirá revisar y actualizar los lineamientos estratégicos y los mecanismo de implementación del Plan Regional.

⁸ Estrategia Regional de Desarrollo. Segunda Región de Antofagasta. 2001-2006. Gobierno Regional de Antofagasta, enero 2001.

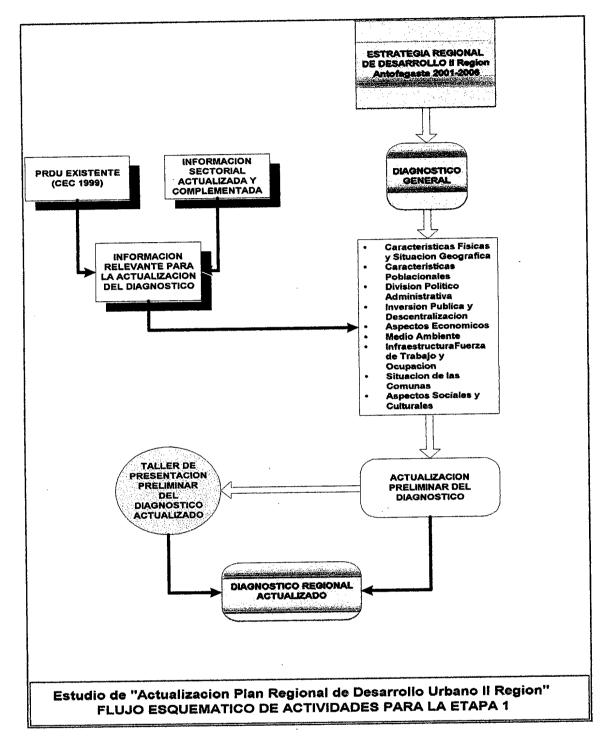


Figura 1: Flujo Esquemático de Actividades Para la Etapa 1

Fuente: SISPLADE Consultora, AGH.

3.2.- SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO

Los criterios establecidos por el PRDU Existente (CEC1999) para la Zonificación y estructuración del territorio regional tiene como base y fundamento los antecedentes proporcionados por el diagnóstico. Por esto se ha procedido al análisis de los aspectos relevantes que constituyen el diagnóstico de la región, así como una interpretación de las tendencias y de los principales problemas además de la identificación de factores de cambio que constituyan variables asociadas al desarrollo regional.

Lo anterior requiere de la sistematización y análisis descriptivo de aquellas variables físicas, económicas, sociales y ambientales incorporadas a la ejecución del estudio, efectuado con el fin de abstraer la situación regional actual y sus tendencias a futuro, en una primera instancia de aproximación en tal sentido. Es decir, no se espera que se deba preparar ahora un diagnóstico regional exhaustivo, sino más bien, uno que sea estructural y general, susceptible de ser ampliado o detallado con posterioridad, después de aprobado el PRDU, valiéndose de la instrumentalidad de su SIG. (Bases Técnicas "Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano, II Región, Antofagasta).

Como esquema de ordenamiento, para estos efectos del diagnóstico, se ha tomado el orden propuesto por MINVU en su documento "Plan Regional de Desarrollo Urbano" (1997), Etapa I: Análisis y Diagnóstico, en que se considera información sobre población y su calidad de vida, sobre el territorio y sobre la estructura de gestión cuyos aspectos más relevantes a considerar se señalan a continuación.

Recursos Físicos

Vocaciones preferentes de las áreas de la región y capacidad para aprovechar el potencial de recursos naturales existentes: Clima, aptitud de suelos, exposición a riesgos y vulnerabilidad frente a fenómenos naturales.

Ventajas y desventajas de la estructura espacial de la región: localización de los asentamientos, de las actividades económicas y condiciones que cumplen los espacios para acogerlas; accesibilidad; oferta de suelo en relación con la demanda, flujos de personas y bienes y redes por las cuales éstos circulan y sus posibilidades de materializar corredores de transporte.

Antecedentes Socioeconómicos

Demografía
Características y evolución de la población
Calidad de vida
Económicos
Estructura y funcionamiento de la economía regional

Estructura de Gestión

Organización administrativa y capacidad de gestión regional y comunal: en cuanto potencial factor de desarrollo y/u obstáculo limitante.

3.2.1.- ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y FÍSICO AMBIENTALES

Características Generales

La II Región de Antofagasta se destaca por la diversidad, aridez y extensión de su territorio. Con una superficie de 126.440 km2, la segunda más grande del país contiene el desierto más árido del mundo, el río más largo de Chile, inmensos salares, y zonas costeras de gran biodiversidad.

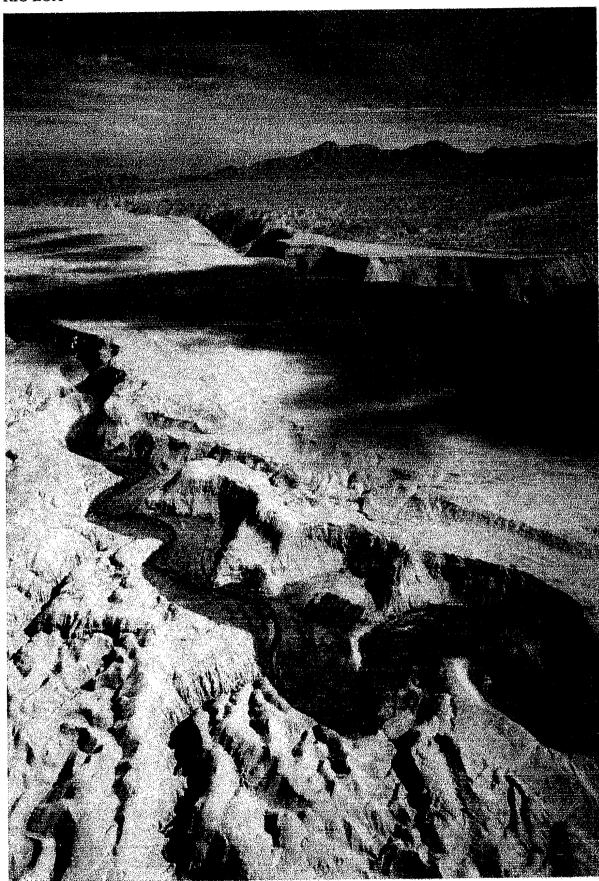
Al mismo tiempo, presenta una densidad de ocupación de 3,7 hab./km2, de las menores a escala nacional que, por las mismas características mencionadas antes, la población se concentra en prácticamente dos ciudades importantes (Antofagasta y Calama) y otros pocos centros urbanos de mucho menor tamaño.

Las siguientes fotografías dan cuenta de la vastedad y diversidad mencionadas, así como de las dificultades topográficas que, en algunos casos, deben superar las infraestructuras físicas de la Región



FOTOS: G. WINBORNE, Obra citada.

RÍO LOA



FOTOS: G. WINBORNE, Obra citada.

Dado las especiales características del paisaje natural antes visto, en el territorio regional se identifican claramente cuatro zonas que se extienden a lo largo del mismo, en el sentido norte sur y entre el mar y la Cordillera de Los Andes.

Estas zonas corresponden al Macizo Andino o Cordillera de Los Andes, Depresión Intermedia o Zona Desértica, Cordillera de la Costa y Planicie Litoral o Borde Costero.

Debido a lo importante y condicionante de éstas zonas para la estructuración del territorio y el desarrollo de las actividades, es que se hace a continuación una descripción sintética de sus características más relevantes.

3.2.1.1.- Geomorfología

La extensa superficie regional constituye un conjunto de formas que han tenido su origen en diversos procesos geológicos, geomorfológicos y climáticos. Se pueden distinguir en ella las siguientes cuatro unidades:

a) Macizo Andino:

La cordillera de los Andes se caracteriza por un plano inclinado, constituido por un relleno volcánico moderno de gran espesor, que se extiende entre los 2.000 y 4.000 m.

Según la distinta composición geológica y geomorfológica se pueden distinguir en él cuatro subunidades longitudinales que poseen características particulares: altiplano, la cordillera propiamente tal, fosas prealtiplánicas y precordillera.

b) Depresión Intermedia.

Esta segunda unidad morfológica se localiza entre el macizo andino y la Cordillera de la Costa como una gran depresión en el perfil longitudinal de norte a sur. En su interior se pueden observar tres subconjuntos de relieves, generando tres unidades morfológicamente independientes en cuanto a organización y estructura.

- -Pampa del Tamarugal
- -Pampa Ondulada:
- -Desierto de Atacama

c) Cordillera de la Costa.

Emerge en la región al sur del río Loa con carácter macizo y continuo, rasgo caracterizado por los cerros de La Mica (1.815m) y Tetas (1.745m), al sur, la cordillera carece de altura, existiendo algunas sierras, para posteriormente retomar alturas considerables, mucho más al sur, como el cerro Coloso (938m) cercano a Antofagasta y Granada (1.463m) más al sur.

Esta unidad tiene un ancho medio de 50km, siendo su rasgo más notable la asimetría existente entre sus flancos oriental y occidental.

Por sus características morfológicas, topográficas y climáticas, el área de la cordillera de la Costa no presenta condiciones favorables para el asentamiento humano, ya que además se encuentra muy afectada por la tectónica y líneas de fracturamiento como fallas, diaclasas, algunas de ellas muy activas y recientes, como la gran falla de Atacama.

d) Planicie Litoral.

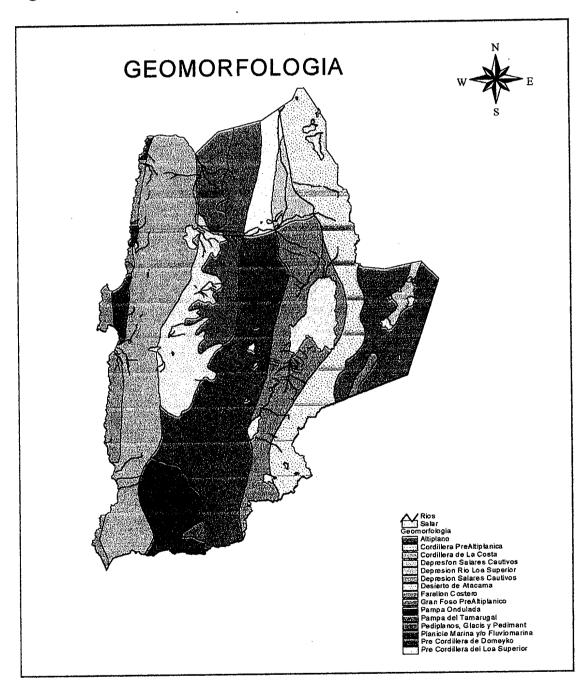
Este sector de la región se caracteriza por la ausencia de playas de arena a causa de la morfología costera. Esto es, la inexistencia de bahías y ensenadas, la escasez de sedimentos finos, provenientes tanto de terrazas marinas pleistocénicas, como de aporte continental. Sólo en el sector meridional de la rada de Paposo, y hasta la latitud de Taltal, existen acumulaciones de arena que dan forma a playas y suaves

dunas. En el área de Antofagasta, los depósitos de arena son muy escasos, encontrándose sólo en las partes altas de las playas.

La planicie litoral presenta escaso desarrollo, a excepción de la península de Mejillones desde la bahía homónima por el norte, hasta La Portada por el sur, teniendo como límite oriente y poniente, respectivamente, la cordillera de la Costa y las cumbres de los morros Mejillones y Moreno. La península presenta las condiciones morfológicas más favorables para el asentamiento humano, constituyéndose en una de las tres sub- unidades que pueden distinguirse en esta franja, que son:

- Franja litoral norte
- Península de Mejillones.
- Franja litoral sur

Figura 2: Geomorfología



Fuente: CONAMA

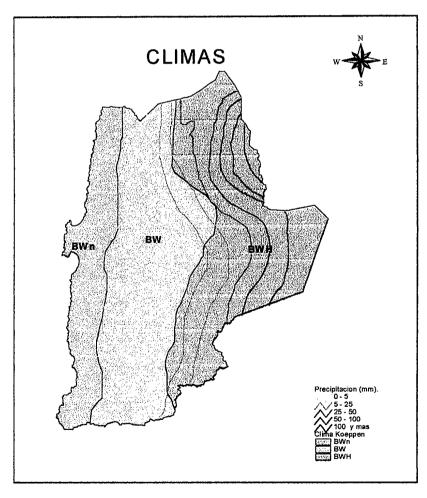
3.2.1.2.- Clima

La climatología de la Región de Antofagasta se divide en tres grandes tipologías: 1) Clima desértico con nublados abundantes (BWn); 2) Clima desértico normal (BW); y 3) Clima de desierto marginal de altura (BWn).

- a) Desde el punto de vista climático, en la precordillera andina y en los valles y quebradas de las fosas prealtiplánicas, se desarrolla un clima de desierto marginal de altura: BWn. En el sector cordillerano altiplánico se desarrolla un clima de condiciones propicias para la existencia de nieves eternas.
- b) En el dominio de la depresión central se desarrolla un tipo de clima desértico normal: BW, Se puede caracterizar este clima como totalmente desértico, ya que la cantidad de precipitación anual es del orden de 0,1 mm.
- c) En la franja litoral predomina un clima desértico con nublados abundantes, donde se hace sentir una fuerte influencia del anticiclón del Pacífico por el predominio de los vientos del oeste, generando una gran estabilidad atmosférica que, por subsidencia, inhibe las precipitaciones, que se presentan en forma muy esporádica, no superando los 3 mm. anuales como promedio en el segmento septentrional y hasta más al sur de Tocopilla. La presencia moderadora del mar se produce en una amplitud térmica media anual y en existencia de una alta humedad relativa.

:Error!

Figura 3: Climas



Fuente: CONAMA

3.2.1.3.- Hidrología

En la II Región de Antofagasta las fuentes naturales de agua y su potencial, de acuerdo a las grandes unidades morfológicas, son las siguientes (Figura 4):

Macizo Andino: el aporte de esta unidad es significativo para el sustento de toda la región. Representa la principal fuente de recursos hídricos, tanto para el consumo de la población como para la industria, agricultura y minería. Sin embargo, el agua que proviene de la cordillera presenta problemas de contaminación natural (cromo, arsénico y boro)

Depresión Intermedia: es destacado el aporte de las aguas del río Loa, aunque bastante contaminadas permiten una exigua vida agrícola y de fauna acuática y terrestre en sus riberas. Además, se utilizan estas aguas para satisfacer las necesidades mineras e industriales de la Oficina María Elena.

Cordillera de la Costa y Planicie Litoral: en estas unidades morfológicas no existen recursos de agua importantes, y este se ciñe al aporte de las precipitaciones que se dan preferentemente en forma de neblinas (camanchacas) en los sectores de mayor altitud.

En la región se presentan 52 hoyas, las que se diferencian básicamente por su potencial total en hoyas de gran producción, mediana, pequeña y muy pequeña producción. las principales son las siguientes:

a) Cuenca de Río Loa.

La cuenca del Río Loa es la más extensa del país y recorre el extremo norte de la Región de Antofagasta de Cordillera a mar. Por sus especiales características e importancia es que se le ha considerado como una área especial en la Zonificación propuesta en el presente estudio

La cuenca del río Loa se extiende entre los 20°52' y 21°57' S y representa la principal fuente de recursos hídricos, tanto es así, que el abastecimiento de agua potable para los principales centros poblados se obtiene de esta cuenca, los cuales están siendo reemplazados por las plantas de desalinización en desarrollo y que extraen el agua del Océano Pacífico.

Por otra parte incide en gran medida en el desarrollo minero e industrial de la región, permitiendo además la actividad agrícola en los valles que existen junto al largo recorrido de sus aguas.

El cauce del Loa se desarrolla en casi toda su extensión en un cañón muy profundo, que tanto por su forma como por su magnitud, constituye un indicador del tectonismo que ha afectado a esta zona.

De esta forma recorre casi 150 km. desde su nacimiento hasta el oasis de Chiuchiu, pueblo que se levanta en su margen izquierdo; En este punto dobla su curso hacia el oeste recorriendo 115 km. hasta la localidad de Chacance, donde toma dirección hasta alcanzar el oasis de Quillagua y luego de una trayectoria de 80 km. desemboca finalmente en el océano Pacífico.

Sus tributarios más importantes son:

- Río San Pedro- Inacaliri
- Río Salado. En el curso medio del Salado existen extensas vegas utilizadas como lugares de pastoreo por los habitantes de Toconce, Caspana y Ayquina; las más conocidas de estas vegas son las de Turi y de Ayquina.
- Río San Salvador

Con relación a la vegetación natural que se desarrolla en la cuenca, aún cuando la mayor parte se desarrolla en mesetas desérticas, es posible encontrar, en la cuenca alta, distintas especies de tolas y plantas del género Baccharis, junto a otras xerófitas; el cactus candelabro y pastos duros o pajonales. En la caja del río Loa prosperan varias hierbas hidrófilas como la brea, la doca, la grama salada, juncos, etc. y también algunos árboles como el sauce y el pimiento boliviano o molle, que es el más característico. La fauna de la cuenca varía de acuerdo a las unidades naturales que atraviesa, asimilándose las especies típicas de cada lugar.

CUENCAS HIDROGRAFICAS

Presion por Uso de Agua Salar Rios

Figura 4: Cuencas Hidrográficas

Fuente: CONAMA

b) Salar de Atacama

La gran fosa de Atacama, ubicada al interior de Calama, es la más grande de su tipo en el país, puesto que contiene el salar más grande de Chile con 2.830 km2 de superficie.

Toda la red hidrográfica de la cuenca culmina en el salar y su escurrimiento proviene sólo del norte y oriente.

Las superficies lagunares de vegas y bofedales que rodean el salar, poseen restricciones hídricas por lo que proyectos extractivos de agua, deben considerar sus impactos sobre la flora y fauna. De igual forma, las fluctuaciones de las superficies lagunares deben considerarse a la hora de proyectar caminos o infraestructuras extractivas de agua.

3.2.2.-ANTECEDENTES SOCIO ECONÓMICOS

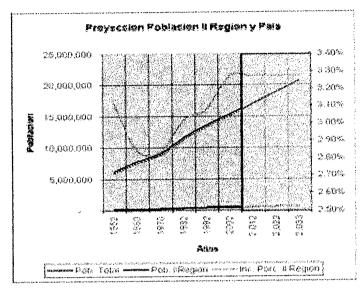
3.2.2.1.- Aspectos Demográficos y Proyecciones de Población

a) Proyecciones de Población

Las tendencias y las proyecciones de población, tanto a nivel regional como por localidades, mantienen las características de concentración en los centros urbanos mayores y una tendencia al estancamiento o,

incluso, disminución de la población en los centros urbanos menores. Esta tendencia se mantendrá a menos que se tomen medidas para incentivar el poblamiento de centros menores y secundarios.

Cuadro 1: Proyecciones de Población



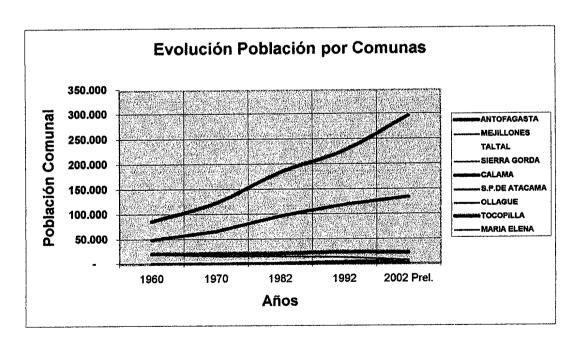
Población l Región Antofagasta	IInc. Porcentual II Región
184,824	3.12%
215,219	2.84%
251,976	2.84%
341,702	3.02%
410,724	3.08%
492,846	3.27%
569,602	3.27%
646,371	3.27%
723,140	3.27%
	Región Antofagasta 184,824 215,219 251,976 341,702 410,724 492,846 569,602 646,371

Fuente: Censo INE y Elaboración Propia

b) Tendencia de Distribución de Población en Centros Poblados

El Cuadro 2, siguiente, muestra las tendencias de la población hasta la fecha, para los principales centros poblados de la región.

Cuadro 2: Evolución de la Población por Comunas



Fuente: Censo INE y Elaboración Propia

c) Resultados Censo 2002

De acuerdo con los antecedentes publicados por el INE, la población a escala regional según sexo por unidades político administrativas se muestra en el siguiente Cuadro (Cuadro 3: Antecedentes Demográficos Comunales Censo 2002):

Cuadro 3: Antecedentes Demográficos Comunales Censo 2002

Y AVITARTEIRINGA CONTIDA NOLEIVIS		SEXC		indice de
irea urbana-rukal	eckye zodinA	Hombres	Majeres	masculinidae
ij kryjen sa injalagasta	app.tra	274,177	247.914	10 <i>2,</i> 71
Urbana	432,546	249-025	234.531	102,79
Rurel	11,438	8-150	9,260	247,87
Antelagasta	318.778	155,347	152,592	199,14
Urbena	313,264	161.399	121,649	106,29
Refer	\$1935	4-241	1.067	609,23
Antofagasta	296.905	153-230	143.685	106,54
Vitena	299.792	152-356	143,436	106,22
Rutel	1,113	₿ 61	249	346,99
Melliones	U.416	4.654	3,764	123,88
Withera	7,486	4-205	3,683	114,17
Rarrel	530	449	61	554,32
Sjørta Gorde	2,396	1.791	565	316,89
Gierra Gorna Urbana	ט	U	٥	0,02
ersena Rurel	2.356	1.791	202	316,79
Talla:	11.100	s-102	4,910	125,70
Urbena	9.564	4.038	4,726	102,37
Greena Rufol	1.536	1-144	192	700,00
	ሂደቀ.ፍልደ	73.255	45,710	104,19
EI LAS	138.536	70.849	67,689	104,57
Urbana			2.035	153,74
Ruta:	5.151	3.121	£.U.59	1 v 2,7 4
Calorna	\$08.8E	76.832	67.976	104,83
Urbana	\$36,500	69-854	85.746	22,F01
Rural	1.902	976	624	116.59
Ollagüe	116	215	108	194,80
Urbena	: Ü	Ü	5	0,00
Rufel	11%	530	508	194,64
Gan Padro da Alacema	4.969	1.658	2,041	143,45
Ur batta	1.830	āřē	yd 3	លែ5,៦ខែ
Purel	3.031	1.933	1.098	176,02
† tocatilia	英克·沙克勒	29,348	13,25%	187,74
Urbana	30.764	15.767	14,997	£1,20 1
Rorat	752	581	;71	339,77
Tocopilia	23.936	12-050	11.916	100,95
Urbaha	23.352	11-532	11.019	97,59
Kurel	£34	517	117	442,99
Maria Elena	7,536	4-298		132,98
Urhana	7,414	4.254		133,23
Roral	116	64	84	118,52

Fuente: INE Censo 2002

3.2.2.2.- Actividades Económicas Relevantes

En términos globales no se visualizan cambios fundamentales desde el punto de vista de la actividad económica regional que seguirá siendo totalmente dominada por la minería.

De la información económica se desprende que no aparecen nuevos proyectos que pudieran generar cambios sustanciales en el ordenamiento territorial propuesto por el PRDU. La mayor preocupación estaría en que se acojan a las condiciones ambientales que surjan de los Estudios de Impacto ambiental (EIA), actualmente en ejecución por parte de CONAMA, para su localización.

De acuerdo a información reciente de la revista minera Crisol se destaca que "durante el quinquenio comprendido entre los años 2000-2005, el sector minero continuará liderando las inversiones en la II Región, donde las proyecciones del Gobierno Regional alcanzan los US\$ 7 mil millones, ratificando así que la minería se mantendrá como la principal actividad económica de la región".

Este hecho, junto a la estrategia de creación de un Cluster Minero-Industrial que viene progresando sostenidamente, ha motivado que Bienes Nacionales "anuncie la oferta de cuatro sectores que tienen por finalidad potenciarse como barrios industriales en Calama, Antofagasta, Tocopilla y Mejillones". "Se trata del Puerto Seco en Calama, con una extensión de 101 has; el Barrio Industrial La Negra en Antofagasta, con un total de 531 has. (De un total de 3.015,26 has.); Sector Barriles en Tocopilla, con 70 has. y el Parque Industrial de Mejillones, con un total de 1200 has, (De un total de 13.806 has. destinadas al complejo portuario industrial) de las cuales 400 has., corresponden al Megapuerto.

Sin embargo, las actividades del turismo, principalmente en la zona del Arco Andino y en torno a las actividades astronómicas tienen relevancia tanto en términos positivos (como fuente de trabajo para la población rural) como potencialmente negativos si no se respetan los condicionantes ambientales. En este sentido se recomienda que, en conjunto con el Plan Regulador Intercomunal del Arco Andino, se realice un estudio de la capacidad de carga turística o acogida de la zona afectada.

a) Infraestructuras Físicas

Desde el punto de vista de las infraestructuras sólo se visualizan acciones concretas en las áreas de transporte y de recursos hídricos.

En el área de transporte se plantea la ejecución de proyectos de mejoramiento de caminos existentes y caminos nuevos que completen la Ruta Longitudinal Cordillerana y la Ruta Longitudinal Costera. En esta última, el MOP esta estudiando el camino B 710, entre Paposo y Varillas que probablemente formara parte de dicha Ruta. Los caminos propuestos se indican, mas adelante, en la sección correspondiente a los Ejes Conectores de Integración.

Un tema que es preciso considerar con detenimiento y en el contexto de una política nacional de transporte, es el papel de los ferrocarriles como alternativa al transporte vial y posibles formas de implementar los corredores bioceánicos que se deberían consolidar a mediano plazo para integrar la región con Argentina, Bolivia y el resto del sector medio de Latino América.

b) Recursos Hídricos

El tema de los recursos hídricos está directamente relacionado a la legislación y propiedad actual de los derechos de agua, por una parte, y, por otra, al desarrollo tecnológico tanto en la producción de agua potable (desalinización), reciclaje de aguas servidas y manejo eficiente del recurso, pueden tener un impacto notable a mediano o largo plazo en la zona. Este es un tema, muy complejo pues debe también considerar los aspectos de calidad de suelos, cultivos factibles, clima, etc., lo que amerita un estudio detallado que permita identificar el alcance y potencialidad del manejo moderno de estos recursos y su reasignación a otros usos diferentes de los actuales.

Se deberá además integrar aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad en esta área ambientalmente sensible dada la elevada presión que existe por la extracción de recursos hídricos. Esto requerirá de estudios de vulnerabilidad de estos ambientes.

Dado estas características es que se ha señalado, más adelante, el área del Río Loa como Sub-zona especial, UGT 2A, en el análisis de las unidades de Gestión Territorial (UGT).

3.2.3.- CENTROS POBLADOS

Los centros poblados de la Región de Antofagasta se ubican en el territorio como enclaves al servicio de las actividades económicas relevantes.

Las ciudades de Antofagasta y Calama concentran al 83,5% de la población regional prestando servicios a la minería, principal actividad regional y nacional. Esta cifra da cuenta de la creciente concentración de población en las dos principales ciudades de la región.

La ciudad de Antofagasta se ha constituido en el principal centro portuario y de servicios de la Región. La ciudad de Calama, constituye el polo de desarrollo de servicios a la minería y sus yacimientos, que se ubican en el desierto central y cuyo crecimiento se refuerza con el reciente traslado a ésta ciudad de la población de Chuquicamata.

La ciudad de Calama también, es actualmente el centro de servicios para el área agrícola y turística del altiplano andino.

Junto con el creciente desarrollo de la actividad turística en la zona andina ha adquirido una mayor relevancia la localidad de San Pedro de Atacama, transformándose en la capital turística y cultural del altiplano.

En la Comuna de Ollague viven 256 personas de las cuales el 61% se concentra en la Localidad de Ollague, el resto se distribuye en Amincha, Quebrada del Inca, Cosca, Puquios, Cebollar, Ascotán y Chela.

La población rural es escasa, distribuida en localidades dispersas y constituyen el 3,2% da la Población regional.

El resto de las localidades de la región han mantenido su baja tasa de crecimiento, con períodos de crecimiento y decrecimiento según las fluctuaciones de la actividad minera. Esto ha afectado su calidad de vida.

3.2.3.1.- Calidad de Vida

Pese a que la población presenta un nivel de ingresos superior al resto del país y servicios de educación, salud e infraestructura similares o levemente superiores al de promedio nacional, la excesiva diferencia de tamaño entre las ciudades menores y los dos centros principales, hacen que su población no pueda disponer de servicios de mayor nivel y jerarquía y deban concurrir a los centros mayores, alejados de estos. En éste sentido se revela como de gran importancia la Ruta 1 Borde Costero que hace más directa y expedita la relación entre algunos de estos centros. Así mismo, se refuerza la propuesta de la creación o reforzamiento de centros urbanos intermedios que den mayor accesibilidad a los servicios urbanos a la población rural.

Como situación general se puede señalar que existe una marcada diferencia de equipamiento y servicios entre las comunas rurales y las más urbanizadas debido a su menor tamaño relativo, mayor distancia y menor accesibilidad desde los centros mayores de Calama y Antofagasta, las que por su mayor tamaño concentran el equipamiento mayor de servicios, tanto educacionales como de salud, así como redes y servicios de empresas especializadas de agua potable, electricidad y alcantarillado.

a) Educación.

La cobertura en educación a escala regional es mayor que la nacional y esta se concentra a nivel local en las comunas más urbanizadas, siendo las comunas de Calama y Antofagasta las que reciben el 88% del total de las matrículas.

El equipamiento escolar se concentra igualmente en las comunas de Calama y Antofagasta con un 53,4% y un 34,7% del total de los 218 establecimientos educacionales de la región.

La localidad de Ollague cuenta con un Establecimiento Educacional.

b) Salud.

La región presenta tasas de mortalidad superiores a la media nacional al igual que la tasa AVPP. Las principales comunas y las más urbanizadas cuentan con equipamiento de hospitales públicos y privados y consultorios para atención abierta. Estos se ubican en las comunas más urbanizadas de acuerdo al tamaño y requerimientos de cada localidad, siendo las ciudades de Calama y Antofagasta. Las de mayor concentración y diversificación y les siguen en importancia las localidades de Tocopilla, Mejillones, Taltal y Maria Elena con servicios tanto público como privados, como se aprecia en la figura más adelante. Ollague cuenta con un establecimiento de Salud de Urgencia

Las localidades rurales operan con postas y atenciones médico rurales y corresponden a las localidades de Baquedano, Sierra Gorda, Caspana, Ayquina, Chiu Chiu, S. P. de Atacama, Peine, Toconao, Socaire, Quillagua, Paposo, dependiendo para el servicio mayor, de aquellos centros ubicados en los centros urbanos mayores, en especial Antofagasta y Calama, tal como se observa en la siguiente figura.

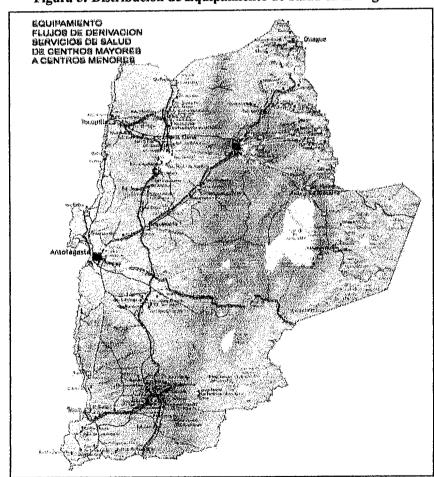


Figura 5: Distribución de Equipamiento de Salud en la Región

Fuente: Ministerio de Salud MINSAL

c) Agua Potable.

Las comunas más urbanizadas presentan una adecuada cobertura de redes y servicios de agua potable y alcantarillado, con una cobertura promedio del 99,9% y el 96,3% respectivamente para las comunas de Antofagasta, Mejillones, Tatal, Calama, Tocopilla y María Elena, como se aprecia en la tabla siguiente.

Cuadro 5: Tabla Cobertura de Agua Potable Urbana, según comunas, Región de Antofagasta, 2002

	But belong the Control of Section 19, 19, 19, 19, 19, 19, 19, 19, 19, 19,	Nº de servicios conectados a la red de
COMUNAS	PORCENTAJE	Agua Potable
ANTOFAGASTA	99,9	71829
MEJILLONES	100	2133
TALTAL	99,2	3223
CALAMA	99,9	29142
TOCOPILLA	100	7070
MARÍA ELENA	S/I	S/I
		TOTAL DE SERVICIOS:
PROMEDIO REGIONAL	99,9	1.13397

Fuente: ESSAN Sub-Gerencia el Loa, 2002

Las localidades rurales están abastecidas de agua por sistemas de uso exclusivo local o de Agua Potable Rural (APR) con restricciones de uso por escasez y mala calidad en la generalidad de los casos de esta situación se presenta en las localidades de: San Pedro de Atacama, Toconao, Chiu Chiu, Lasana, Ayquina, Toconce, Cupo, Ollagüe, Camar, Peine, Río Grande.

Actualmente en la Comuna de Ollague, existe un estudio de un Sistema de Agua Potable y Alcantarillado, que se encuentra a cargo de la DOH MOP II Región.

Demanda de Agua

En los estudios especializados así como en el informe respectivo presentado en el Estudio Plan Intercomunal Borde Costero, II Región de Antofagasta, se reconoce que "La única vía real conocida de solución para este problema la constituye la incorporación del agua de mar, tratada de acuerdo a las distintas solicitaciones, para lograr el aumento del recurso que se requiere en el mediano plazo, tanto para el uso minero e industrial como para el consumo de los centros poblados.

A la fecha existen ya ejemplos de usos de aguas de mar desalada tanto en el sector minero (planta desaladora de la mina "Michilla", en la comuna de Mejillones), como en los centros poblados (planta desaladora "La chimba", en la ciudad de Antofagasta). A estos ejemplos ubicados en el sector costero se pueden agregar otras plantas de osmosis inversa que tratan aguas salobres en el interior de la región, como es la planta que abastece el poblado de San Pedro de Atacama, con una producción de 850 m³/día o la planta de la minera San Cristóbal, ubicada en la comuna de Sierra Gorda.

En el siguiente cuadro se pueden observar los requerimientos de agua que se estimaban para el año 1993 así como sus proyecciones de demanda hasta el año 2017. En este cuadro se aprecia que las mayores demandas de agua se producen en la minería.

Cuadro 6: Estimación de las Demandas Actuales y Futuras

ESTIMACIÓN DE LAS DEMANDAS ACTUALES Y FUTURAS DEL RECURSO HÍDRICO, SEGÚN REGIÓN a/

(Miles de litros / segundo)

	1993					2	2017	į				
•	Acréopho	Agua	Agua	ac Minerae	Finerofa		Aorícolas	Agua Potable	Agua AorícolasPotableIndustrialesMinerasEnergía	Mineras	Energía	Total
Total	6,550.7	354.5	639.0	546.0	19,236.5	5.7	9,925.3	603.7 1,580.1	1,580.1	799.1	799.1 172,138.4185,046.7	185,046.7
I de Taranacá	40.1	13.4	14.4	14.0	9.7	91.7	45.3	22.1	25.2	31.3	129.4	253.3
ısta	6.4	6.6	10.3	56.6	0.0	83.1	7.7	13.6	32.0	67.6	0.4	151.5
	62.9	7.7	4.6	114.8	19.5	212.4	94.8	11.7	20.7	159.0	58.5	344.7
Q	499.2	10.5	1.8	13.8	14.4	539.8	438.7	19.3	7.7	18.6	150.0	634.3
	461.9	39.5	40.4	9.6	211.4	762.7	535.8	70.7	8.92	14.5	367.1	1,064.9
VI del Libertador Gral.												,
Bernardo O'Higgins	1,599.0 16.8	16.8	8.2	86.5	3,270.7	3,270.7 4,981.2 2,076.9		29.7	35.5	108.1	5,331.3	7,581.4
VII del Maule	1,654.9	17.0	22.8	0.0	8,860.0	8,860.0 10,554.72,980.4		28.1	62.1	0.0	13,823.1 16,893.7	16,893.7
VIII del Bio Bío	855.6	28.8	392.5	13.2	2,472.1	2,472.1 3,762.1 1,177.7	1,177.7	52.9	926.8	15.1	24,512.8 26,685.4	26,685.4
úa	74.2	9.6	2.0	0.0	0.0	85.8	1,113.2	15.3	9.5	0.0	5,395.2	6,533.2
	0.0	15.2	22.3	18.0	2,860.5	2,915.9	0.0	26.3	115.6	24.7	63,040.1 63,206.6	63,206.6
XI de Aisén del Gral.										,		(
Carlos Ibáñez del Campo 0.0	0.0	2.5	0.5	213.4	156.1	372.5	7.2	2.4	0.1	321.0	55,502.2 55,833.8	55,833.8
XII de Magallanes y la	- 											(
Antártica Chilena	8.0	4.8	32.7	2.2	0.0	40.5	3.4	8.9	45.3	3.9	0.0	59.5
Metropolitana de	2007	170 6	L 70	0	1 363 1	1 363 1 2 834 1 1 444 0 304 7 222 0	1 444 0	304.7	0220	<u>ر</u>	3 828 2	5 804 2
Santiago	1,767,1	1/8.0	00.7	2.7	1,200,1	2,724.1	1,444.0		2777	7.7		2,000

a/ Para la estimación de las demandas actuales se consideró el año 1993, fecha en que se realizó el estudio, mientras que para las Fuente: Dirección General de Aguas. Análisis Uso Actual y Futuro de los Recursos Hídricos de Chile. IPLA LTDA. futuras el año 2017.

* ""		
12.5		100
e de la composition della comp		
	ا ـ ا	
gía Total	151.5	11.4
্ট	5	
	-	
rasEnergí	1	2
2	ব	3
<u>Ľ</u>	0	0
SS		8
១		9
.9	lo:	S
⋝	18	2
<u> </u>	97.9 0.4	(0
~		
- 2		
St		0
7	0	
ă	133	
AgricolasPotableIndustriales	13.6 32.0	8.97% 21.10%
# I		8
<u> </u>	9	5
7 2	5	8
` '		-
- 5		1.4
ි පි	J:	5.06%
Ë		2
2	12	
	4	1
3.47	1.	
	100	
÷		
a Tota	83.1	
as Fneroís	il .	120
7	1	8
Ĕ	0.0	0
<u>[</u> ;	ЦQ	0%6
Š		18
₫	ما	18
	56.6	8.06
	1.7	9
	-	
€	1	
alech		
hisled		%
striales.		%9!
dustriales	1,3	36%
Industriales	10.3	12.36%
lelindustriales.	10.3	%12.36%
iB shlelindustrialesN	10.3	19%12.36%
gua stablelindustrialesN	9 10.3	1.91%12.36%
Agua PotshlelindustrialesN	9.9 10.3	11.91%12.36%
Agua sePotshlelindustrialesN	9.9 10.3	11.91%12.36%
Agua MacPotable Industriales N	9.9	6 11.91%12.36%
Agua foolsePotshlelindustrislesN	9.9	3% 11.91%12.36%
Agua Agua Arishalash	4 99 10.3	68% 11.91%12.36%
Agua AortodasPotablelIndustrialesM	64 99 103	7.68% 11.91%12.36%
Agus AorteolaePotableInductrialesIv	64 9.9 10.3	7.68% 11.91%12.36%
Agus AgricolasPotablelindustrialesM	64 99 10.3	7.68% 11.91%12.36%
Agua AorfoolasDotableIndustrialesIV	64 99 103	il 7.68% 11.91%12.36%
Agua AoricolasPotableIndustrialesIN	64 99 103	ual 7.68% 11.91%12.36%
Agua	, 64 99 10.3	ntual 7.68% 11.91%12.36%
Agua AorteolasDorahleIndustrialesN	sta 64 9.9 10.3	centual 7.68% 11.91%12.36%
Agua AortodasDorahleIndustrialesIN	rasta 64 99 103	orcentual 7.68% 11.91%12.36%
AgricolsePotableIndustrialesN	Bossia 64 99 103	porcentual 7.68% 11.91%12.36%
AgricolsePotshiellndustrialesN	Officensis	ia porcentual 7.68% 11.91%12.36%
Agus Agricolas Dotable Industriales N	ntofagasta 6.4 9.9 [10.3	icia porcentual 7.68% 11.91%12.36%
Agua Aorfeolas Potable Industriales N	Antoriagasta 6.4 9.9 10.3	encia porcentual 7.68% 11.91% 12.36%
Agua AorfeolasPotableIndustrialesN	le Antofagasta 64 9.9 10.3	idencia porcentual 7.68% 11.91% 12.36%
Agua Aoricolas Borahle Industriales N	de Antofagasta 64 9.9 10.3	ncidencia porcentual 7.68% 11.91% 12.36%
Agua Aorfeolas Borishle Industriales N	III de Antofagasta 64 9,9 1103	Incidencia porcentual 7.68% 11.91% 12.36%

Conclusiones Abastecimiento Agua Potable

Los datos que aporta el cuadro anterior señalan una excelente cobertura de agua potable a escala regional y a escala urbana, lo cual es una ventaja estratégica a la hora de poder desarrollar nuevas inversiones en el sector de turismo.

Vale la pena destacar la instalación de la planta desalinizadora de aguas marinas en la comuna de Antofagasta, antes servida por las aguas provenientes de la alta cordillera de la región. Esta situación permite liberar los volúmenes asignados a dicha comuna actualmente y podrán servir para otras localidades de la región.

En la localidad de San Pedro de Atacama el agua potable proviene en su mayoría de la red pública, la que es extraída de napas subterráneas (A 180 metros de profundidad aproximadamente).

Sin embargo es necesario señalar que ésta, al igual que en la mayoría de las localidades rurales (a excepción de Toconao), es de mala calidad para el consumo humano, debido a su alto contenido de arsénico, el que es de una concentración de 0,7 mg/lt de arsénico, la que supera en 0,65 mg/lt

La mala calidad del agua es una debilidad desde el punto de vista turístico y obliga a que los visitantes de esta localidad consuman agua envasada para evitar problemas digestivos, lo que afecta en cierta medida la imagen turística de la comuna.

d) Alcantarillado.

Este servicio, muy relacionado con la dotación de agua potable, también es administrado por la Empresa de Servicios Sanitarios de Antofagasta (ESSAN) en la mayoría de las comunas de la Región.

En el caso de las localidades no consideradas urbanas, los sistemas de alcantarillados son en su mayoría soluciones de impacto local, como las casetas sanitarias con foso séptico o una disposición de excretas sin mucho control sanitario.

Los datos existentes para San Pedro de Atacama indican que 49% de las viviendas de la localidad eliminan excretas en pozo negro y 39% en fosa séptica. Esto probablemente se entiende si consideramos que un importante número de las viviendas se localiza en los ayllus, sectores netamente rurales.

Cuadro 7: Tabla Cobertura de Servicio de Alcantarillado, Según Comunas, Región de Antofagasta, 2002

COMUNAS	PORCENTAJE	Nº de servicios conectados a la red de Alcantarillado
ANTOFAGASTA	99,3	71349
MEJILLONES	96,9	2068
TALTAL	97,5	3144
CALAMA	92,5	26963
TOCOPILLA	95.2	6858
MARÍA ELENA	S/I	S/I
PROMEDIO REGIONAL	96,3	TOTAL DE SERVICIOS: 110382

Fuente: ESSAN Sub-Gerencia el Loa, 2002

Dentro de las áreas urbanas consideradas, destaca la menor cobertura que posee Calama frente al resto de las ciudades, producto de una mayor cantidad de asentamientos irregulares y procesos de tomas de terrenos, situación que atenta con una adecuada dotación de servicios.

La baja cobertura de la red de alcantarillado, sin ser una limitante extrema para el desarrollo turístico, es un aspecto que se debe mejorar para evitar problemas de posibles malos olores y posible contaminación de las napas subterráneas, los que pueden afectar la imagen turística de la localidad y de la comuna.

e) Infraestructura Energética y Comunicaciones.

Electricidad

El servicio de electricidad está atendido por la Empresa de Electricidad de Antofagasta (ELECDA), quién posee su casa matriz en Antofagasta y una Sub-gerencia en Calama.

ELECDA Antofagasta presta servicios en la ciudad de Antofagasta y en los Sectores de la Chimba y La Negra, de uso industrial y de expansión urbana. También extiende su cobertura a la localidad de Baquedano, perteneciente a la comuna de Sierra Gorda.

En el caso de Elecda Calama, sirve a dicha ciudad en su totalidad, incluyendo el Parque Industrial. Además, ha inaugurado recientemente su primer sistema de electricidad rural, en la localidad de Chiu - Chiu.

En el caso de Chuquicamata, al ser un distrito minero, está servido por la empresa minera, mediante el transporte de electricidad desde una central existente en Tocopilla. Las comunas de Ollagüe y Sierra Gorda funcionan con sistemas autónomos, administrados por la autoridad local.

La localidad de San Pedro de Atacama cuenta con energía eléctrica generada por medio de un motor de 320 KVA a petróleo el que debe alimentar tanto la red pública como la red domiciliaria.

Específicamente en lo relacionado con el suministro eléctrico de las viviendas, en la localidad de San Pedro de Atacama un 54.8% de éstas poseen electrificación rural, un 7.8% un generador propio, un 15.5% otro tipo de suministro y un 21.8% no cuenta con electrificación.

Otros sistemas de generación de electricidad que se utilizan en San Pedro de Atacama corresponden a los paneles solares, los cuales sólo sirven para consumos menores a 5 KWH. Este sistema de abastecimiento energético debería ser más utilizado, ya que los altos niveles de insolación así lo permiten.

Durante el año 2002 la Municipalidad de San Pedro de Atacama proyecta implementar nuevos y más potentes equipos, lo que permitirá tener un servicio durante las 24 hrs. del día, mediante un sistema que funcionaría a Gas natural, y además se trabajaría en una ampliación de la red de suministro eléctrico hacia los ayllus. (Fuente Dpto. Obras Municipales. San P. de Atacama.)

Servicios Telefónicos

En relación con la red fija domiciliaria este servicio principalmente está provisto en la Región por la empresa Telefónica CTC Chile, excepto en la ciudad de Antofagasta en la cual desde hace ya casi tres años ha entrado a competir fuertemente la telefonía domiciliaria de VTR comunicaciones alcanzando durante el año recién pasado una participación de mercado del 39 %, con sus productos de telefonía y banda ancha. VTR tiene un plan de desarrollo de 10 años para extenderse al resto de la región, actualmente se encuentran en los estudios de factibilidad para su extensión.

En la comuna de Sierra Gorda la cobertura es buena y suficiente para la escasa población residente en sus tres localidades principales. Baquedano, Carmen Alto y Sierra Gorda.

La Comuna de Ollagüe, cuenta con 8 líneas telefónicas vía satelital y un sistema satelital de transmisión de datos que permite una conexión expedita a Internet.

En las localidades rurales existen variados proyectos para instalar teléfonos públicos de recepción satelital, condición indispensable debido a la alta dispersión espacial que presentan estas localidades.

En cuanto a la telefonía móvil, con el ingreso de San Pedro de Atacama al sistema durante el año 2000, la mayoría de las localidades importantes cuentan con cobertura de antenas para celulares en su radio de acción.

En el caso de Sierra Gorda, existe señal en algunos tramos de la carretera que atraviesa la comuna y en las localidades que la conforman.

3.2.3.2.- Expectativas de Crecimiento y Expansión Urbana de los Centros Poblados

Dado la creciente tendencia a la extensión de las ciudades y fragmentación de las mismas, lleva a inevitablemente considerar su expansión fuera de los límites urbanos y en especial cuando se mejora su accesibilidad y conectividad con otros centros poblados.

A la vez esta tendencia a la expansión se ve favorecida con el desarrollo de nuevas áreas para el desarrollo industrial y portuario fuera de los límites urbanos y lejos de los centros poblados tal como el Barrio Industrial La Negra, por el Sur y el Megapuerto de Mejillones, al Norte.

Los centros poblados menores también buscan su desarrollo a lo largo de las vías de integración, extendiendo sus áreas de equipamiento y servicios a lo largo de ellas, al mejorar su accesibilidad. (Tocopilla, Taltal, p.ej.)

El crecimiento de los poblados y villorrios del sector andino es especialmente restrictivo dado la fragilidad del ambiente ecológico en que se ubican, que amenaza saturarse por el flujo excesivo de turistas, y que debe ser regulado. Por lo anterior es que el crecimiento concentrado o excesiva concentración en unas pocas localidades no parece conveniente ni real. Se requiere desarrollar un estudio de sistemas de localidades interrelacionadas e integradas entre sí, de manera que compartan y se distribuyan los diversos tipos de equipamientos y servicios requeridos.

Para lograr los objetivos anteriormente señalados se ha impulsado la Planificación territorial integral en todas las comunas de la Región actualizando y aprobando al año 2002 la mayor parte de lo Planes Reguladores Comunales de la Región e iniciado el estudio Intercomunal del Borde Costero, que por sus características de homogeneidad geográfica, interrelaciones y complementariedad, presentan las condiciones adecuadas para conformar un sistema integrado entre la ciudad de Antofagasta e Iquique por el Norte y de Antofagasta a Caleta Cifuncho por el Sur, integrando a las localidades de Tocopilla y Taltal respectivamente.

Se estima conveniente un similar tratamiento para el estudio del Área Andino que más adelante se detalla.

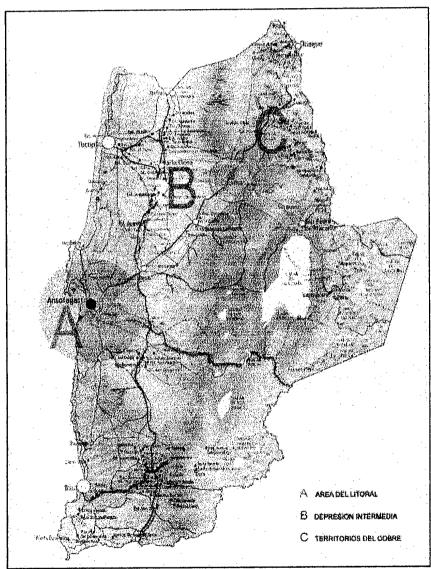
Será sobre la base de éstos instrumentos de planificación que se deberán abordar los objetivos específicos que postula la "Estrategia Regional de Desarrollo 2001-2006" para la renovación y mejoramiento de la calidad de vida en los centros poblados de la Región, a partir de las características que hoy se le reconocen a las principales ciudades de la Región.

Sin embargo se debe insistir en la necesidad de contar con instrumentos que resguarden los territorios "entre centros urbanos". Dado los mejoramientos de accesibilidad, comunicaciones y tecnología actuales, tienden a ser ocupados aquellos territorios alejados de los centros urbanos, sobrepasando las limitaciones y restricciones que intentan imponer los instrumentos tradicionales de desarrollo urbano tales como los Planes Reguladores Comunales (PRC) y su propuesta de límites urbanos, fuera de los cuales no se podrían extender los centros urbanos, pero que en definitiva son fácilmente sobrepasados.

3.2.3.3.- Sistema de Centros Poblados

Como se ha mencionado anteriormente, se plantea la consolidación de centros urbanos intermedios que permitan una mejor accesibilidad al equipamiento urbano básico para la población rural. Estos centros junto a las ciudades principales ya existentes, configuran un sistema mejor distribuido en el territorio. La figura N° 6, muestra la localización de los centros considerados en la estructura regional considerada en el PRDU Existente. Se destaca también una tendencia que, con una alta probabilidad se materializara en el futuro, en la cual el crecimiento de Antofagasta hacia el norte generar una macro zona urbana en conjunto con el desarrollo en torno a Mejillones.

Figura 6: Centros Poblados



FUENTE: SISPLADE CONSULTORES, AGH.

3.2.4.- ÁREAS ESPECIALES

Las Áreas Especiales corresponden a aquellos territorios que presentan características relevantes y/ó situaciones conflictivas que dan motivo a planes y programas específicos para evitar su deterioro y posible destrucción así como promover su desarrollo.

En la II Región de Antofagasta se produce con la Zona A.D.I. la Grande en la Comuna De San Pedro de Atacama y las Zonas de SNASPE (Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado), concentradas principalmente a lo largo de Borde Costero y en la Zona Andina. Además de las anteriores se han considerado como Áreas Especiales a las Áreas Agrícolas y Turísticas, que por las características propias de la Región, estas adquieren una especial relevancia para el desarrollo de alternativas en el futuro de la Región.

3.2.4.1.- Áreas de Desarrollo Indígena; Plan Maestro A.D.I. Atacama La Grande

El Plan Maestro para las Áreas de Desarrollo Indígena (A.D.I.) se basa en la generación de la Visión de Desarrollo que construyeron las propias comunidades indígenas.

El Plan Maestro propone áreas claves para el desarrollo atacameño, denominados focos estratégicos, para cada uno de los cuales se definen objetivos y programas estratégicos.

El área en que se desarrolla el Plan Maestro (A.D.I.) corresponde a la comuna de San Pedro de Atacama, dentro de la cual se ubica la Reserva Nacional Los Flamencos, por lo cual su desarrollo esta íntimamente ligado a los requerimientos de ésta para su conservación.

En el área de influencia de la Reserva se encuentran áreas de desarrollo agrícola, minero y turístico, generando situaciones de competencia y eventuales conflictos, que se han estado resolviendo a través de acciones conjuntas de las autoridades (SAG-CONAF-CONADI-Sernatur) comunidades indígenas y empresas mineras.

Localidades insertas en el territorio que comprendería el ADI Alto el Loa.

En esta zona geográfica se encuentran ocho comunidades indígenas a saber:

- Comunidad Indígena Atacameña de San Francisco de Chiu Chiu
- Comunidad Indígena Atacameña de Lasana
- Comunidad Indígena Atacameña de Ayquina-Turi
- Comunidad Indígena Atacameña de Cupo
- Comunidad Indígena Atacameña de Pueblo de San Pedro
- Comunidad Indígena Atacameña de Toconce
- Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo
- Comunidad Indígena Quechua de Ollagüe

a) Características de la población y el Territorio en el Área del Plan A.D.I.

Aspectos Culturales

Cada una de las trece comunidades indígenas legalmente constituidas en el área reconoce un territorio ancestral en el que tienen expresión prácticas económicas e ideológicas de las comunidades. Este territorio generalmente es más amplio que las áreas efectivamente utilizadas por ellas, involucrando

sectores tanto dentro como fuera de la Reserva Los Flamencos y que forman parte de la comuna de San Pedro de Atacama.

En este espacio tienen cabida diferentes manifestaciones culturales de la comunidad atacameña que dan cuenta de su cosmovisión, como por ejemplo, el uso de fauna con fines rituales o medicinales, el uso de flora con fines rituales o medicinales, los cerros tutelares, los pagos a la tierra, las celebraciones andinas, entre otras; y las manifestaciones materiales de la cultura, como lo son los sitios arqueológicos e históricos con que la comunidad se vincula desde un punto de vista de arraigo cultural o por intereses de usos productivos potenciales.

Cabe señalar que el análisis demográfico indica que no existe una tendencia significativa de crecimiento de la población. Desde una perspectiva histórica, la población comunal se ha mantenido relativamente constante entre 2.500-3.000 habitantes. Actualmente, la comuna de San Pedro de Atacama cuenta con 2.961 habitantes en los 23.400 km² que configuran el territorio comunal (PLADECO, 2000).

El siguiente cuadro da cuenta de las organizaciones territoriales, constituidas de acuerdo a las normativas de la Ley Indígena y que representan a la totalidad de los poblados del territorio, que se solicita sea declarado ADI:

NOMBRE	FECHA DE	N° DE SOCIOS	R.U.T.
	CONSTITUCIÓN		
COMUNIDAD ATACAMEÑA	26 AGOSTO 1994	123	72.677.000-K
DE CASPANA			
COMUNIDAD ATACAMEÑA DE	29 NOVIEMBRE 1994	87	72.669.200-9
CONCHI VIEJO			
COMUNIDAD ATACAMEÑA DE	12 ENERO 1995	71	73.130400-9
LASANA			
COMUNIDAD ATACAMEÑA DE	29 ABRIL 1995	38	73.128.300-1
AYQUINA-TURI			
COMUNIDAD ATACAMEÑA DE CUPO	20 MAYO 1995	18	72.845.300-1
COMUNIDAD ATACAMEÑA DE	4 MAYO 1995	40 .	72.845.400-8
TOCONCE			
COMUNIDAD ATACAMEÑA SAN	10 JUNIO 1995	194	72.912.100-2
FRANCISCO DE CHIU CHIU			
COMUNIDAD INDÍGENA PUEBLO DE	8 JUNIO 2000	56	75.984.630-3
SAN PEDRO		·	
COMUNIDAD QUECHUA DE OLLAGÜE	12 ABRIL 1995	52	73.267.000-9

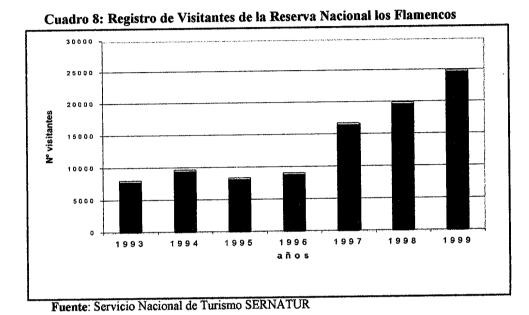
Aspectos Económicos

El desarrollo económico-productivo de la comuna es muy variado pues coexisten actividades de tipo minero, energético, turístico, comercial, agrícola y de servicios. La economía comunal se caracteriza por su heterogeneidad en cuanto a tamaño, predominando la pequeña y microempresa comercial y turística, con grandes empresas mineras y energéticas y con auto productores agrícolas. El empleo comunal se basa fundamentalmente en las actividades mencionadas en las siguientes proporciones aproximadas: 20-25% minería, 15% turismo, 20% comercio y servicios, y el saldo (40%) corresponde a dueñas de casa y agricultores (PLADECO, 2000).

El Turismo

El flujo turístico en el Poblado de San Pedro de Atacama y de esta área en general, se analiza en el capítulo correspondiente a turismo, dado su especial importancia en el ámbito regional, nacional e internacional, con un flujo turístico anual estimado en 60.000 visitantes y que crece de año en año, tal como lo señalan las estadísticas del flujo de visitantes en la Reserva Los Flamencos en los últimos tres años, alcanzando una tasa promedio anual del 21,3% (CONAF, 2000), y se estima que ésta se mantendrá considerando que las carreteras bioceánicas de integración se encuentran en su fase final de construcción.

La necesidad de planificar el desarrollo turístico y de intensificar las medidas de ordenación, regulación y control, es un desafío adoptado por la autoridad local, con el apoyo de los servicios públicos y comunidad indígena. En el siguiente cuadro, se ilustra el incremento de visitantes a la unidad.



Minería

En la zona de influencia ecológica se ejecutan algunos proyectos mineros no metálicos, que se encuentran en los salares en forma de sales sólidas no compactadas en la superficie (Salar de Pujsa), y como salmueras en los niveles freáticos (Salar de Atacama); así como también, minería metálica, basada fundamentalmente en la explotación de Cobre, que utiliza aguas subterráneas de salares para sus procesos productivos (Salar de Atacama).

Dentro de los límites de la Reserva no se ejecuta aún ningún proyecto minero. No obstante lo anterior, cabe señalar la existencia de un Proyecto no metálico en el Salar de Pujsa, el que aún no ingresa formalmente en el procedimiento administrativo/legal, que impone la categoría de Reserva Nacional y Área de Interés Científico para efectos mineros, y en consecuencia no cuenta con los permisos necesarios para su inicio y concreción.

dro 9: Provecto Mineros en el Área de Influencia de la Re

Cuadro 9: Proyecto Mineros en el Área de Influencia de la Reserva	E TOTAL CONTRACTOR DE L'ARREST
Proyectos Mineros en Desarrollo	Sector relacionado
Proyectos Cupriferos	
Proyecto Zaldivar	Salar de Atacama
Proyecto Escondida	Salar de Atacama
Proyecto Río Chilex (en fase de evaluación ambiental)	Salar de Atacama
Proyectos no metálicos	
Proyecto Sociedad Chilena del Litio	Salar de Atacama
Proyecto explotación de salmueras freáticas Soquimich Salar (SQM Salar)	Salar de Atacama
Proyecto explotación de sales en Pujsa	Salar de Pujsa

Fuente: Plan A.D.I.

Los impactos potenciales que la actividad minera puede generar sobre los recursos de la Unidad, se refieren principalmente a aquellos derivados del aprovechamiento de aguas para sustentar el proceso productivo: alteración de la superficie del salar generando cambios en la morfometría de las lagunas someras que caracterizan a estos sistemas, alteración de colonias de nidificación de especies de avifauna producto del incremento de la actividad humana (construcción de caminos, circulación de vehículos, maquinarias, personal), disminución de los niveles freáticos y tamaño de lagunas superficiales por extracción de salmueras, habilitación de caminos facilitando acceso de turistas y/o predadores a áreas frágiles de nidificación de avifauna, alteración de vegas y bofedales, entre otros.

Los proyectos que actualmente se encuentran en ejecución mantienen normas de protección ambiental y programas de manejo y monitoreo de recursos naturales que se realizan en coordinación con los servicios públicos competentes. En particular cabe señalar el convenio para el Monitoreo del Hábitat y Poblaciones de Avifauna del Salar de Atacama" suscrito por CONAF y SQM Salar S.A., de acuerdo a las exigencias de la Resolución de Calificación Ambiental Nº 104 de septiembre de 1995.

Agricultura

La agricultura local se caracteriza por ser de subsistencia, con bajos niveles de comercialización. Predomina la alfalfa, el maíz y frutales diversos. La importancia de la alfalfa se relaciona directamente con la ganadería de ovinos, camélidos y bovinos, entre otros.

En la comuna de San Pedro de Atacama existen aproximadamente 574 familias agricultoras, concentrándose el 61% en los ayllus del poblado homónimo, en tanto que el resto se dispersa entre las localidades de Socaire, Peine, Talabre, Camar y Toconao.

La superficie estimada de áreas agrícolas en la comuna de San Pedro es de 2.400 ha. Las cifras anteriores permiten entender porqué el sector agropecuario es el menos significativo dentro de la economía regional, representando sólo el 0,5% del PGB.

La actividad ganadera de los poblados asociados a la cuenca del Salar de Atacama, involucra en forma estacional praderas de sectores de la Reserva.

b) Expectativas a Futuro del Área de Desarrollo Indígena, A.D.I.

En vista del desarrollo futuro del A.D.I. es que el Gobierno de Chile y el B.I.D. han acordado a partir del año 2004 desarrollar y concentrar el Programa Orígenes en el sector Alto Loa, además la comuna de San Pedro de Atacama.

Con esto se pretende potenciar el desarrollo local a partir de las propias comunidades residentes en el área indígena, en las comunas de Ollagüe y Calama, en vista de mejorar la producción, salud, educación y fortalecimiento de la organización.

De ésta manera se busca arraigar a la población local y revertir el proceso de emigración desde sus comunidades de origen (Conchi, Cupo, etc.) hacia la localidad de Calama y otras.

3.2.4.2.- Áreas de Protección (SNASPE)

Chile ha creado un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, constituido por las categorías denominadas Parque Nacional, Reserva Nacional, Monumento Natural y Reserva de Regiones Vírgenes.

Es importante destacar el papel que cumple la normativa de las Áreas Silvestres Protegidas administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en el aspecto de preservar las áreas naturales que posee la región. Este objetivo está vinculado directamente al Ordenamiento del Territorio.

a) Objetivos Generales.

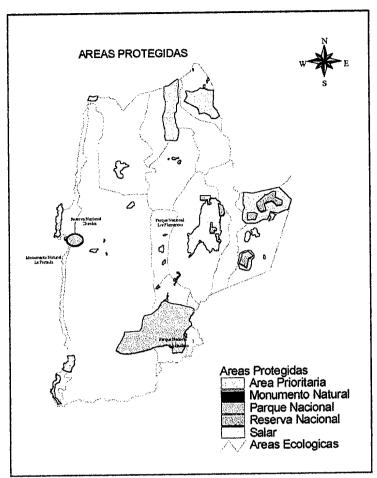
Los objetivos generales para la categoría de manejo de Parque Nacional son: la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos, la continuidad de los procesos evolutivos y, en la medida compatible con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación y recreación.

En la región la Corporación Nacional Forestal (CONAF) administra una superficie aproximada de 330.000 hectáreas en la zona altoandina y aproximadamente 50.000 hectáreas en la zona costera. Se han creado legalmente cuatro Áreas Silvestres Protegidas, a la vez que otras se encuentran en proceso de creación.

Cuadro 10	Áreas Protegidas Creadas L	egalmente					
Área	Ubicación	Superficie (hás)	Decreto Supremo				
1 Reserva Nacional Los Flamencos	Zona andina comuna de San Pedro de Atacama	73.986,5	N° 50, 02 de abril de 1990				
2 Parque Nacional Lluillaillaco	Precordillera y altiplano comuna de Antofagasta	262.000	N° 856, Bienes Nacionales 1995				
3 Reserva Natural Alto Loa			En Trámite				
4 Reserva Nacional La Chimba	Zona costera comuna de Antofagasta	2.538	N° 71, 12 de mayo de 1988				
5- Monumento Natural La Portada	Zona costera comuna de Antofagasta	31,3	N° 151, abril de 1990, Ministerio de Agricultura (En proceso de creación)				

Fuente: Comisión Nacional de Medio Ambiente; CONAMA.

Tal como se señala en el cuadro Nº 10 hay un total de 5 áreas de preservación y/o protección en la Región, se ubican entre la zona costera y la zona andina. Algunas están reconocidas oficialmente y en trámite como es el caso de la Reserva Alto Loa.



Fuente: SISPLADE, AGH, Elaboración Propia en Base a fuentes MOP y CONAMA

Cabe destacar su importancia, además de sus valores intrínsicos, por su ubicación dentro de las áreas turísticas, como San Pedro de Atacama, se ubican a lo largo de las rutas importantes, dando lugar a la posibilidad de integrarse a circuitos turísticos y no quedar aislados de los principales flujos.

3.2.4.3.- Áreas De Protección de Vegas y Bofedales.-

Corresponde a aquellas áreas protegidas por un tratamiento especial dispuesto en el Código de Aguas, debido a que su presencia depende de la existencia del Recurso Hídrico.

3,2,4,4,- Áreas De Patrimonio Arqueológico

En el ámbito nacional los sitios arqueológicos identificados y documentados en la bibliografía disponible, y que se emplazan en áreas rurales externas a los límites urbanos alcanzan a un total de 2.335.

De éstos, 744 se ubican en la II Región, lo que representa el 31,8% del patrimonio arqueológico nacional en áreas rurales, le siguen la VII Región con 376 (16,1%) y la I Región con un universo de 340 sitios (14,5%). Es por lo tanto la Región de Antofagasta la más rica del país en vestigios prehispánicos.

A nivel regional estos sitios se pueden tratar de la localización de una unidad de bloque o piedra que determina un sitio de unos 4 m2, hasta un campo de petroglifos de unas 4 hás, y se distribuyen según se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 11: Sitios Arqueológicos, Provincia y Comuna

Provincia	Comuna	Sitios Arqueológicos
Tocopilla	Tocopilla	-
•	María Elena	68
El Loa	Calama	387
	Ollagüe	-
	San Pedro de A.	257
Antofagasta	Antofagasta	19
	Mejillones	1
	Sierra Gorda	1
	Tal - Tal	12

Fuente: Estudio "Ubicación Restos Arqueológicos en las Cuencas Priorizadas", MOP, 1992.

Es importante señalar que estos sitios corresponden a los registrados en la bibliografía, razón por lo cual se estima que el patrimonio arqueológico de la Región supera esta cifra considerablemente. De igual forma no se incluye en este registro los sitios arqueológicos urbanos.

En el "Estudio Ubicación de Restos Arqueológicos en las Cuencas Priorizadas", encargado por la Unidad Técnica de Medio Ambiente de la Subsecretaría de Obras Públicas a CEC Consultores (1.992), se incluye, para cada uno de los sitios indicados en el cuadro anterior, una ficha técnica que da cuenta de su ubicación, acceso, tipo del sitio, estado y características generales.

Todos estos sitios son Monumentos Nacionales según la Ley 17.288, sin embargo el Ministerio de Educación les confiere, por Decreto, a algunos de ellos, dado su gran valor cultural educativo, independiente de la mencionada Ley, la calificación de Monumento Nacional Prehispánico.

A nivel Nacional existen sólo cinco construcciones prehispánicas, de las cuales 4 se ubican en la II Región:

- -Pueblo Abierto de Peine.
- -Pukará de Turi.
- -Pukará de Lasana.
- -Pukará de Quitor.

SITIOS ARQUEOLÓGICOS

Figura 8: Sitios Arqueológicos II Región

Fuente: P.A.R.A. CONAMA CEC

3.2.4.5.- Áreas de Aptitud Agrícola.

a) Áreas Agrícolas en el Contexto Nacional y Regional

La reducida actividad agrícola de la Región está determinada por la existencia de pequeños oasis y quebradas rodeadas de desierto, cuya producción no adquiere importancia Regional y Nacional, tanto por su escala de producción como por la menor superficie destinada a la actividad agrícola, Sin embargo, dado su importancia, cultural, antropológica, y por ser el asentamiento de las comunidades indígenas del ADI Atacama la zona donde se concentra la mayor parte de la actividad agrícola de la región, de especial relevancia por sus proyecciones futuras, turística y antropológicas, así como una forma de mantener el resguardo de esta área y asegurar la rentabilidad del Área Andina.

Existen Antecedentes históricos que indican que la superficie agrícola en el siglo pasado fue mayor que en la actualidad, hecho que se explica por dos factores:

- Disminución de los recursos hídricos por razones climáticas al reducirse el nivel de las precipitaciones en el área altiplánica.
- La migración producida desde los centros agrícolas hacia los centros mineros y urbanos de la región.

La actividad agropecuaria regional se funda en dos subsectores: la agricultura y la ganadería; en el primero destaca la producción hortícola y de alfalfa y en el segundo, la crianza de ovinos, caprinos, auquénidos y mulares.

b) Distribución y Superficie Regional

De acuerdo al VI Censo Nacional Agropecuario INE 1997, las explotaciones censales han sido clasificadas en seis tipologías básicas: cuatro corresponden a agrupaciones de tamaño pequeñas, medianas, y de subsistencia y grandes, y dos; a las explotaciones que no manifiestan actividad silvoagropecuaria (sin actividad) y las sin clasificación (sin clasificar). Estas últimas incluyen a las explotaciones sin tierra, terrenos entregados en regalías, explotaciones sin uso del suelo agrícola y a las unidades comprendidas en distritos censales sin base cartográfica.

De acuerdo a los antecedentes del último Censo Agropecuario se contabilizan un total de 2.106 explotaciones en la II Región. El 16.9%, corresponde a las explotaciones de tipo grande, sin actividad y sin clasificar, en tanto que el 83,1% corresponde a las explotaciones de tipo subsistencia, pequeño y mediano. A su vez, las explotaciones grandes, sin actividad y sin clasificar, concentran el 98,7% de las superfícies (552.131 hás.) en tanto las segundas el 1,3% (7.354 hás.)

Superficie de uso agrícola propiamente tal.

La superficie agrícola efectivamente utilizada es de a 30.882 hectáreas, de las cuales 4.011 hás. corresponden a explotaciones de tipo pequeños medianos y de subsistencia, que concentran un 83,1% del total de explotaciones. En tanto que el resto corresponde a las unidades mayores y sin clasificar. (Las explotaciones grandes ocupan una superficie de 26.072 hás. destinadas en su mayor parte a plantaciones forestales y praderas naturales).

Además de los cultivos, se mantiene una ganadería que alcanza a las 34.588 cabezas, en que predominan los ovinos y caprinos.

c) Área Cordillera

La mayor concentración de superficie y número de explotaciones se da en el área Homogénea Cordillera. De una superficie total Regional de 559.484 hás. 556.497 corresponden a esta área y de un total de 2.106 explotaciones, 1.950 se ubican en esta Área.

El mayor número de explotaciones en esta área corresponde al tipo de subsistencia, pequeña empresa y mediana, con un total de 1653 unidades (84,76%) y que corresponden básicamente a las zonas agrícolas cultivadas por la población autóctona y que sin embargo ocupan solo 7.272 hás. Que representan el 1,3% de la superficie total de las explotaciones del área (556.497 hás.)

Esta situación ha generado fuertes demandas de las comunidades Indígenas de la Provincia de "El Loa" exigiendo terrenos con una superficie total de 211.466 hás. para "salvaguardar el dominio de las tierras patrimoniales" y constituir y sanear el dominio de las tierras atacameñas de acuerdo al artículo 63 de la Ley Indígena.

 Sub Sector Calama. Este sector posee una superficie aproximada de 1500 Hás, que se ubican en el área rural de la ciudad del mismo nombre. Un estudio del Ministerio de Agricultura realizado en 1965-1966, distinguió un total de 15 tipos de suelos, los que se agruparon en tres categorías:

Primera Categoría: Suelos en cultivo y habitables. Segunda Categoría: Suelos susceptibles de habilitar Tercera Categoría: Suelos no aptos para ser habilitados.

Con toda esta superficie, este sector se constituye en el refugio agricola de la Región. Superficie que se reparte en 212 predios, cuyo principal rubro es la producción de alfalfa en 592 hás., Trigo 172 hás., Cebada 71,6 hás., Maíz 153 hás.

Hacia el interior de Calama en las localidades de Chiu Chiu y Lasana, existe una superficie cultivada de 261 hás. (181 y 80 hás. respectivamente), donde destaca la producción de alfalfa ocupando 73,3 hás., Maíz 24,27 hás. y hortalizas 19,21 hás.

En Chiu Chiu la superficie cultivable se distribuye en 169 predios, en tanto que en Lasana la distribución alcanza a los 93 predios.

• Sub Sector Fosas Prealtiplánicas. En este sector, se ubican entre otros los siguientes pueblos y/ó localidades de vocación agrícola: San Pedro de Atacama, Toconao, Socaire, Peine, Cámar, Río Grande y Talabre. Todos localizados en el borde oriental del Salar de Atacama, por ser éste el más apto para la explotación agrícola y el asentamiento humano.

San Pedro de Atacama; Cubre una superficie agrícola de 1695 Hás., distribuidas en dos tipos de suelos:

a)Suelos de origen lacustre, que cubren la mayor superficie del área y que presentan una capacidad de uso IIIs y VIs.

b)Suelos de origen Aluvial, donde predominan las texturas arenosas con una capacidad de uso tentativa de IIIs.

De las 1695 Hás., 700,5 están destinadas a la producción de alfalfa y 146,2 a la producción de Maíz. Además, la tenencia de ésta área se reparte en 994 predios.

Río Grande, Peñaliri y San Juan; estas localidades ubicadas en ambas riberas de la quebrada del Río Grande 35 kms. al norte de San Pedro de Atacama reúnen en total una superficie cultivable de 93 hás., distribuidas de la siguiente manera:

- -74 hás. en Río Grande repartidas en 84 predios.
- -13 hás, en San Juan repartidas en 8 predios.
- -6 hás. Peñaliri repartidas en 13 predios.

Del total de estas, 48,3 hás. se destinan a la producción de alfalfa.

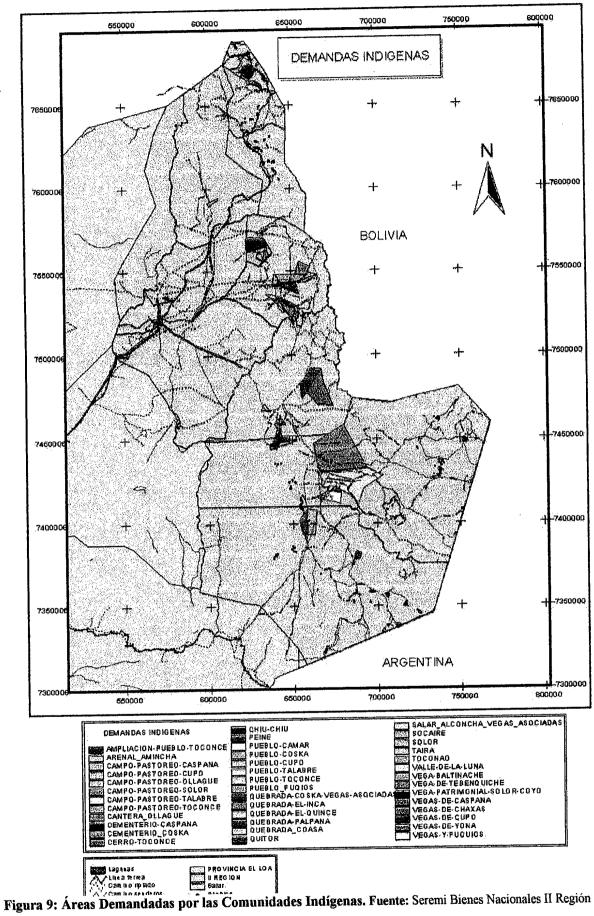
- -Toconao, posee una superficie cultivada de 77 hás. (repartidas en 665 predios) las cuales son de baja fertilidad, requiriendo entonces de una abonadura intensiva. En general, estos suelos se clasifican tentativamente de acuerdo con su capacidad de uso en clase VIs, destinados en su mayor porcentaje a la producción de alfalfa.
- -Socaire; posee una superficie cultivada de 269.63 hás (repartidas en 307 predios), siendo el principal rubro la producción de alfalfa con 169,6 hás. destinadas a este cultivo.
- -Peine y Tilomonte; posee una superficie cultivada de 41 hás. de baja fertilidad (repartidas en 331 predios), las cuales son intensamente abonadas. El principal rubro de producción es también la alfalfa.

Cuadro de Solicitudes de Terreno por las Comunidades Indígenas

COMMUNIDAD	SITIO A	TIPO SOLICITUD	SUPERFICIE	ESTADO
COMUNIDAD	TRANSFERIR	TIPO SOLICITOD	SITIO SOLICITADO	201120
CONCHI	PUEBLO	TRANSFERENCIA	618,52 HAS	PARA TRANSFERIR A
VIEJO	TOLDEO	THE MICH EACH TOWN	0.1.,0.2.2	COMUNIDAD
71250	1			
SAN FCO.	LAGUNA INKA	TRANSFERENCIA	13,30 HAS	M.B.N. STGO.
CHIU CHIU	COYA			
LASANA	TERRENO	TRANSFERENCIA	3,93 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
	COMUNITARIO			
OLLAGÜE	PUQUIOS,	TRANSFERENCIA	33.076,41 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
	COSCA,			
	AMINCHA			
CONCHI	TAIRA	TRANSFERENCIA	3.530,39 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
VIEJO				
SAN FCO.	SALAR	TRANSFERENCIA	1.215,83 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
CHIU CHIU	BRINKERHOFF,			
	RIO LOA			
CUPO	CUPO, TORRE,	TRANSFERENCIA	19.187,47 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
	TIHUIÑA,			1
	CERRO PANIRE			601101777777777777777777777777777777777
TOCONCE	ECHADO, LEON,	TRANSFERENCIA	30.695,49 HAS	SOLICITUD EN M. B. N.
	TOCONCE,			
	LINZOR		10.540.40.111.0	SOLICITUD EN M. B. N.
CASPANA	CASPANA,	TRANSFERENCIA	12.543,40 HAS	SULICITUD EN M. B. N.
	TCHITA,			1
	CABLOR,			
	COLLER		24.500.64.174.6	SOLICITUD EN CONADI
AYQUINA	VEGA DE	SANEAMIENTO	24.509,64 HAS	SOLICITOD EN CONADI
TURI	AYQUINA	GOVERNOVEN	2 (7 114 0	ENTREGADO
LASANA	PUKARA (S.	CONCESION DE	2,67 HAS	ENTREGADO
	ARQ.)	USO	2 26 1145	ENTREGADO
SAN FCO.	PUKARA	CONCESION DE	3,26 HAS	ENTREGADO
CHIU CHIU	(S.ARQ.)	USO	<u> </u>	1

TOTALES

Γ	8	12	125.400,31 HAS



d) Área Desierto

- Sub- Sector Kilómetro 13. Emplazado a los pies de la cordillera de la costa en su borde oriental, se ubica a 13 kms. de la ciudad de Antofagasta en dirección noroeste. El total de área cultivada en este sector alcanza aproximadamente a 4 hás. las cuales están destinadas a variados cultivos que se practican con técnicas de rotación, barbecho, almácigo y cultivos asociados. Dentro de los cultivos de hortalizas destacan: acelga, lechuga, rábano, ajo, cebolla y cebollín, perejil y cilantro, etc.
- Sub- Sector La Chimba. Se localiza en el borde costero, unos 10 kms. al norte de la ciudad de Antofagasta, abarcando una superficie cultivada aproximada de 53 hás. (Censo agropecuario, 1975-1976).

La Chimba es apta para el cultivo de una gran variedad de productos agrícolas, incluso frutales. Sin embargo, la limitante del recurso hídrico es causa para que los agricultores opten por cultivos y especies de corto período vegetativo. Entre las especies más comunes destacan: lechuga, acelga, betarraga, cebolla, rábano, etc. Los suelos donde se realizan estos cultivos se pueden clasificar de acuerdo con su capacidad de uso en IVs y VIs.

e) Área Precordillera.

• Sub-Sector Quillagua. El oasis de Quillagua forma parte de la hoya hidrográfica del río Loa, constituyendo un enclave en la depresión intermedia, que interrumpe localmente las características marcadamente desérticas del sector central, al permitir la práctica de una agricultura intensiva. Los suelos agrícolas de este sector cubren una superficie aproximada de 140 hás. y en general la clase de capacidad de uso varia de IIIs a VIs, de acuerdo con condiciones de humedad, suelo y condiciones climáticas de orden local. Destaca dentro de los cultivos la alfalfa, la cual cubre una superficie de 103.2 hás.

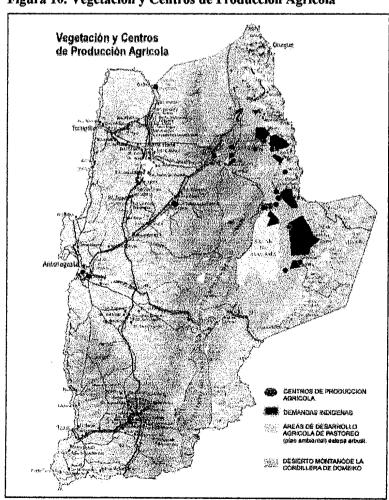


Figura 10. Vegetación y Centros de Producción Agrícola

Fuente: SISPLADE Consultores, AGH, Sobre la Base de Planos de CONAMA

3.2.4.6.- Áreas De Interés Turístico

a) Condiciones Generales

La II Región de Antofagasta, dada sus características de diversidad de su paisaje natural y cultural, desde el borde costero hasta el macizo cordillerano, ofrece diversos lugares y centros de gran interés para el desarrollo turístico.

La II Región de Antofagasta se caracteriza por contener la mayor extensión del desierto más árido y seco del mundo (Desierto de Atacama), que sufre metamorfosis en diversas épocas del año (desierto florido). También están presentes la zona cordillerana y altiplano andino, con su diversidad natural y cultural de los pueblos indígenas atacameños.

Todo esto ha constituido a esta región, en uno de los principales focos turísticos del país, tanto para chilenos como extranjeros.

El área de mayor interés turístico de la región, tanto nacional como internacional, se ubica en la cuenca del Salar de Atacama y se concentra en torno a la localidad de San Pedro de Atacama y sus alrededores, en la comuna del mismo nombre.

Su atracción para turistas nacionales y extranjeros se debe al carácter de reserva natural y patrimonial y antropológica en que se destacan la tradición y cultura de los pueblos indígenas atacameños, restos arqueológicos y el paisaje natural del desierto andino, salares y geyser.

Por lo anterior es que se espera que el flujo creciente de turistas se concentre hacia San Pedro de Atacama y sus alrededores.

En el resto de la región y sus comunas se presentan en cada una de ellas diversos lugares de interés turístico, tanto natural (Caletas y balnearios, parques y reservas) como arqueológicos, pero que por su dispersión, escaso equipamiento y accesibilidad los hacen aún difíciles de desarrollar más allá de una actividad local.

Se espera que estas localidades se beneficien con la actividad generada en torno a San Pedro de Atacama, integrándose a sus circuitos turísticos y complementándolo con el equipamiento turístico que pudieran ofrecerle y así potenciar sus propias áreas de interés.

En la actualidad las ciudades de Antofagasta y Calama concentran el 64% del equipamiento turístico de la región y son desde estas localidades en la región que se atiende y organizan los tours a San Pedro de Atacama. En esta última localidad se concentra el 17% del equipamiento turístico de la región, con un rápido crecimiento que puede ser riesgoso para el equilibrio ecológico si no se toman las medidas adecuadas.

En la Tabla que se adjunta mas adelante, se puede apreciar la necesidad de disponer, especialmente en las localidades menores, de mayor cantidad y de mejor calidad alojamientos y servicios para atender al turista. Esto podría revertir en definitiva un beneficio para el desarrollo turístico en toda la región, así como para preservar el patrimonio ecológico de San Pedro de Atacama al no concentrar la mayor parte del equipamiento en esa localidad.

Estas áreas pueden y deben ser la base estratégica y punto de partida para desarrollar la actividad turística regional, que se puede beneficiar del flujo turístico que de ella se desprenda, estableciendo circuitos integrados y complementarios de los mismos, que pueden ser aprovechados por las demás de las localidades de la Región.

El carácter aislado y distante en que se encuentran los diversos centros o áreas de atracción turística en la región requieren de buenas condiciones de accesibilidad, por tierra o aire, tanto desde el

extranjero como desde el resto del país. Por esta razón adquieren gran importancia los pasos fronterizos y la Ruta Bioceánica, como eje de integración internacional oriente poniente, además de las rutas longitudinales de integración nacional y regional: ruta 5 Norte y Borde costero.

b) Demanda Turística en la Región de Antofagasta

Ingreso Internacional por Tierra a la Región de Antofagasta. (2002, 2003)

Por los diferentes accesos y pasos fronterizos (Ollagüe, Abra de Napa, San Pedro de Atacama, Socompa y Tocorpuri), el ingreso internacional a la región en el año 2002 fue de 53.426 pasajeros, de los cuales el 50% ingresó a través de la comuna de Antofagasta.

Para el año 2002, se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo a cada posible acceso de entrada a la región de Antofagasta:

Cuadro 12 - Turistas Extranjeros Según Lugar de Entrada año 2002.

	TOTA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	L 33522	3655	3246	2744	2441	1817	2196	1733	3508	2459	2914	3241	3568
ANTOFAGASTA	33522	3655	3246	2744	2441	1817	2196	1733	3508	2459		3241	3568
AEROPUERTO CERRO MORENO	68	0	7	1	0	0	0	49	0	0	4	7	0
C. CAROLINA MICHILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FERROCARRIL OLLAGÜE	691	0	0	0	0	0	119	182	76	57	61	72	124
OLLAGÜE TERRESTRE	3012	370	265	386	283	299	143	245	264	88	194	157	318
PASO HITO CAJON	13207	1224	885	1018	929	723	655	686	1926	1043	1381	1658	1079
PASO JAMA	15443	1842	1937	1165	1056	747	1270	531	1233	1255	1216	1275	1916
PASO SICO	790	207	119	143	71	35	2	0	0	0	43	60	110
PUERTO DE ANTOFAGASTA	12	0	10	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
PUERTO MEJILLONES	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
SOCOMPA	298	12	23	31	102	13	6	40	8	16	14	12	21

Fuente: Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR.

Para el año 2003, los datos están actualizados hasta el mes de mayo:

Cuadro 13 - Turistas Extranjeros según lugar de entrada año 2003.

	TOTA L	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	15030	3274	3943	2425	2985	2403	0	0	0	0	0	0	0
ANTOFAGASTA	15030	3274	3943	2425	2985	2403	0	0	0	0	0	0	0
AEROPUERTO CERRO MORENO	28	5	0	7	15	1							
C. CAROLINA MICHILLA	0	0	0	0	0	0							
FERROCARRIL OLLAGÜE	499	111	63	120	142	63							
OLLAGÜE	791	167	124	94	290	116				<u> </u>			

TERRESTRE			T							
PASO HITO CAJON	5070	729	1150	879	1265	1047				
PASO JAMA	7693	2234	1875	1303	1145	1136				
PASO SICO	193	18	43	6	102	24				L
PUERTO DE ANTOFAGASTA	672	0	669	1	2	0				
SOCOMPA	84	10	19	15	24	16		1	 	

Fuente: SERNATUR, Datos Actualizados a Mayo del 2003.

El resto de los ingresos se produjeron principalmente por los pasos ubicados en la comuna de San Pedro de Atacama, al oriente del poblado, y que recogen el movimiento del paso Cajón, que conecta a la comuna con Bolivia, y de los pasos Jama, Guatiquiña y Sico que lo conectan con Argentina.

Estacionalidad de la Demanda Turística

De acuerdo al análisis del Plan Maestro SERNATUR, las estadísticas señalan que no existe un periodo absolutamente notorio dentro del año en cuanto a la llegada de pasajeros a los establecimientos de alojamiento turístico. Por lo tanto, la demanda turística es explicada por el alto índice de eventos de carácter comercial e inversionista, preferentemente en los meses de Julio a Septiembre y los de carácter cultural y de recreación.

Perfil del Turista

Tomando como base de análisis los antecedentes expuestos, hay dos grandes aspectos concernientes a los pasajeros chilenos y extranjeros que llegan a los establecimientos de alojamiento turístico. Del total de pasajeros ingresados a los establecimientos de alojamiento turístico, el 85% de ellos son de nacionalidad chilena. El lugar de procedencia mayoritario de estos últimos, lo constituye la región metropolitana, con un 52 % de las afluencias. El 32% proviene de la propia región de Antofagasta, y los restantes de la región de Tarapacá, Atacama, Coquimbo y otras regiones del país.

La provincia más visitada por los pasajeros chilenos es la provincia de Antofagasta, con un 62 % del total, seguido de la provincia de El Loa, que registra un 32 %. Del total de pasajeros extranjeros, un 45% proviene del continente Europeo, destacándose los ciudadanos Alemanes, que del total de pasajeros Europeos, corresponde al 34%. El 26% proviene de la denominación "otros países" y el 15% proviene de Argentina. El destino principal de los pasajeros extranjeros, es la provincia de El Loa, con un 60% de las preferencias. La importancia arqueológica, antropológica y cultural de la comuna de San Pedro de Atacama, explica este grado de interés de los extranjeros por recorrer esta parte de la región. Posteriormente, la provincia de Antofagasta ocupa el segundo lugar de las preferencias extranjeras con un 37% Oferta Turística de la segunda Región

Las instalaciones "facilitan el uso específico del atractivo" (Leiva, V. 1997: 93), permitiendo así el desarrollo de una actividad turística, complementando de esta forma la dotación de servicios básicos existentes en el atractivo. La infraestructura turística se subdivide en este estudio en siete categorías a considerar: red vial, comunicaciones, energía, agua potable, alcantarillado, recolección de basura y salud.

El sistema de transporte aparece como un complemento de carácter fundamental al momento de interconectar, a través de flujos, los distintos componentes de ésta, considerando que es sólo mediante ellos, que se logra potenciar y dar valor a los distintos atractivos naturales y culturales.

c) Oferta Turística de la Región de Antofagasta

Equipamiento Turístico

De acuerdo a los registros de Sernatur y el INE para hasta noviembre del año 2001, en la Región de Antofagasta existían alrededor de 76 establecimientos de alojamiento turístico, con más de 6000 camas instaladas y con una concentración espacial en las comunas de Antofagasta y Calama (64%), seguida de San Pedro de Atacama con un 17%. Exceptuando a los hoteles, la distribución territorial de los otros servicios de alojamiento es más homogénea en el ámbito regional. Para el presente año las cifras han aumentado considerablemente, llegando a 134 los establecimientos del rubro a lo largo de la región.

De los datos que se presentan en el cuadro a continuación, se observa una clara concentración de los hoteles en los dos centros urbanos de mayor jerarquía en la región: Antofagasta y Calama, presentando un mayor crecimiento en esta última (50%) y específicamente en la localidad de San Pedro de Atacama, en donde la cantidad aumentó a más del doble (150%). Esto último se debe a la consolidación de dicha localidad como centro turístico de importancia nacional e internacional. Calama por su parte se ha ido desarrollando en dos polos complementarios: el primero comprende a la ciudad como centro minero, debido a la gran cantidad de proyectos de minería desarrollados o por desarrollar en la zona; el segundo entiende a la ciudad como un centro de distribución turística hacia las diferentes localidades visitadas por los turistas, por ejemplo: San Pedro de Atacama, Toconao, Chiu Chiu, Ayquina, Las Salitreras, y Bolivia. Se destaca también la falta total de establecimientos de este tipo en las comunas de Sierra Gorda, Ollagüe y María Elena.

En el ámbito general de la Región se observa una disminución en la cantidad de habitaciones para el año 1999, la que bordea a las 150 habitaciones. Dicha disminución del año 1999 se debe principalmente no a la desaparición de dichas habitaciones, sino más bien a la no-habilitación de todas las habitaciones para el uso de pasajeros, ya sea por exceso de capacidad, reparaciones u otros. Esta situación podría estar relacionada con los fenómenos económicos de dicho año y que ya fueron mencionados anteriormente.

La disminución se debe principalmente a la comuna de Antofagasta (con una disminución neta de 232 habitaciones), situación que no se repite en Calama y Taltal en donde se continuó con un aumento paulatino, debido a su desarrollo como centros mineros y de negocios. Este aumento continuó regularmente para las demás comunas en el 2000. Asimismo, en Mejillones se produce una disminución bastante menos drástica, de sólo 13 habitaciones y que correspondería al cierre de una Residencial, situación reflejada en el Cuadro 3, la que se debió ver bastante equilibrada al instalarse un nuevo Hotel en dicho año 1999.

En otras comunas se observa un crecimiento considerable en el número de habitaciones. Tal es el caso de Taltal (de 96 en 1998, a 115 en 1999) y Calama (746 a 823). En Taltal, los datos justifican este aumento debido a la instalación de un nuevo Hotel en el año 1999 en dicha comuna. En el caso de Calama, se explica a través de la apertura de 3 nuevos Hoteles, equilibrando el efecto adverso que pudieran haber tenido el cierre de una Residencial y un Camping.

En el ámbito regional, sin embargo, se produce un aumento en la dotación de habitaciones para el año 2000, debido absolutamente a un aumento considerable de las habitaciones en la comuna de Antofagasta, que aún sin llegar a los niveles mostrados en 1998, estabilizan bastante la oferta, gracias al aporte que durante 1999 realizaron Calama y Taltal. Así, Antofagasta aumenta durante el año 2000 de 1029 habitaciones a 1169 que, ciñéndonos sólo a los datos de los cuadros desarrollados anteriormente, estarían justificadas en la apertura de un nuevo Hotel.

En cuanto a la distribución espacial de las habitaciones, siguen un correlato bastante fuerte con el número de Hoteles, ubicándose un mayor porcentaje en las ciudades de Antofagasta y Calama y, en menor medida, en Tocopilla y San Pedro de Atacama.

Cuadro 14: Equipamiento Turístico Regional

Zone	Area Ubicación	Localidad	hotel	Tipo hostal	de Equiper hosteria	niento casa lwesp.		rstablecknien Total		restaurant	camping	aeródrom
								N° camas	N° habitac.			
A Costera	1 Caleta Loa-							201	141	3		_
	Caleta Tames 2 Pta Gualaguala	Tocopilla	3	1	-	•	3	201			-	
	Ba. Ensueño	Antofagasta	16	3		1	3	1.290	699	44	4	2
		Mejillones	1	•	•	1	4	277 144	79 78	29 12		
	3 Caleta Bco. Encalada	Tal Tal	2	2	-	•	•	144	70	14		
B Pampa												
Intermedia	1,- Quillagua - Baquedano Sierra Gorda	Maria Elena		_	_	-	1	39	18	4		1
	Signa Golda	P. de Valdivia	-	-	-	-	•	-	-	4	•	-
C Cuenca										_		
Rio Loa	1 Ollague - Embalse Conchi	Ollague			-	. 1	10	1.026	645	2 30	-	-
	2 Precordillera Rio Salado	Calama	11	2		1 -	10	1.020	040	30		
D Salar de												
Atacama	Cuenca Geotérmica del Tatio	S. Pedro de										
	1800	Atacama	1	3		1 -	5	213	101	10	2	-
	2 Borde Oriental Salar de								_		_	_
	Atacama 3 Reserva Nacional	-	-	•	•	-	-	_	_			
	Los Flamencoa	_	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-

Fuente: Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR.

Infraestructura y Transporte Turístico, Empresas de Buses Operando en la Región.

Con respecto al movimiento carretero interregional, año 2003, existen 9 empresas de transporte que realizan viajes intraregionales e interregionales.

d) Áreas Turísticas de Especial Interés de la II Región de Antofagasta

La dirección de Turismo Regional de SERNATUR ha propuesto el Plan de Desarrollo turístico de la II Región y a partir del cual se han desarrollado diversos estudios y proyectos en las áreas de mayor potencial turístico, al precisar sus objetivos y estrategias a partir de los antecedentes que le proporcionan dos nuevos estudios:

"Catastro y Diseño de nuevos circuitos turísticos locales que incorporan nuevos y actuales recursos turísticos relacionados a localidades Atacameñas incluidas en el Área de Desarrollo Indígena (A.D.I.) Atacama la Grande", en que se incluyen Programas y Proyectos vinculados con el sector turístico desarrollados en el A.D.I. Atacama la Grande.

"Diagnóstico de la Oferta Turística Ligada a la Ruta Astronómica", en que se incluyen propuestas de Proyectos.

我就站起柳下小脚。 Arpa I : Galela Ellanco Encalada - Bania Cibarcho Zona Pampa Intermedia Area 1 : Doillagus - Barpedano - Sierra Gorda Zona Guerrea Río Loa Area 1 : Citague - Embatse Conchi Area 2 : Calasna - Precordificia Ric Zona Salar de Atacama Area t Cuaren Geoternica del Tatic Area 2 Devide Oriental del Salar de Ala Area 3: reserve Nacional Los Flamencos Zona de Altas Cumbres Arm t : Volcumes Lagorian Salares

Figura 11: Oferta Turística Ligada a la Ruta Astronómica

Fuente: Sernatur: Proyecto Ruta Astronomica.

La actividad turística se integra con otras actividades complementarias conformando los corredores y rutas turísticas, tales como la Ruta Astronómica, El Sendero de Chile y las áreas SNASPE. Integrando en su recorrido a las áreas agrícolas de las comunidades indígenas en el área andina y Cauce del Río Loa así como los valores arqueológicos.

• Zona San Pedro de Atacama - Geysers el Tatio

Es ésta uno de los principales centros de interés turístico de la región y en donde se han concentrado los mayores esfuerzos razón por la cual fue declarada Zona de interés turístico bajo el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975. Se le ha reconocido a nivel nacional e internacional como la "Capital Arqueológica de Chile" por la arqueología y etnografia del lugar, pueblos autóctonos ancestrales, sus paisajes desérticos y sus atractivos naturales y culturales

• Zonas de Turismo Minero

Corresponden principalmente a aquellas zonas ubicadas en el desierto de Atacama y depresión intermedia lo largo de la ruta 5, tales como las Salitreras Cantón de Antofagasta en que se incluye las explotaciones salitreras que representan un patrimonio histórico y cultural para la región y el país En ésta área se destacan las salitreras abandonadas, como Francisco Puelma, Chacabuco y el histórico pueblo de Pampa Ilusión, todos declarados Monumento Nacional.

• Sitios Arqueológicos

Los sitios arqueológicos se encuentran distribuidos por toda la región, concentrándose principalmente a lo largo del Borde Costero y en la zona andina, como se aprecia en la figura 8 (pág. 43) y que se han descrito en el capítulo respectivo (Pto. 3.2.4.3. Áreas de Patrimonio Arqueológico)

Actualmente se han identificado un total de 2450 Sitios Arqueológicos a lo largo de Chile, ubicándose 744 de estos sitios en la II Región, es decir esta Región concentra el 30% del Patrimonio Arqueológico de la Nación, siendo la Región que presenta la mayor densidad de sitios arqueológicos; le sigue en densidad arqueológica la I Región de Tarapacá, con un universo de 350 sitios.

• Zona de Ayllu y Humedales

Esrelevante la creciente importancia que ha ido adquiriendo el resguardo y protección de lo ayllus y humedales en el área andina, dado que cada uno de los humedales presenta características propias y que deberán ser conservados para la mantención y continuidad del sistema ecológico completo.

Circuitos Turisticos Sitios Arqueológicos Ruta Astronomica (10 a 12 dias) Ruta Antofagasta-Buquedano -Calama-San P. de Alacama Antofagasta — Calama Antofagasta —Baqued. - Peine Ruta Antofagasta Paranal Abergass Hoteles. Sales Arqueológicos.

Figura 12: Circuitos Turísticos y Sitios Arqueológicos

Fuente: SIPLADE Consultores, AGH.

e) Circuitos Turísticos

Ruta Astronómica

La investigación astronómica, no-solo es una actividad relevante a escala nacional, sino que también proyecta al país a escala internacional.

La Ruta Astronómica en la II Región será un corredor turístico que se extiende sobre territorios de diversas comunas de la región. En una primera etapa se esta desarrollando como tal en las comunas de Calama y San Pedro de Atacama, para luego extenderse a toda la región.

Su trazado en esta área andina irá desde el pueblo de Caspana por el Norte hasta la localidad de Tilomonte por el Sur, en el extremo del salar de Atacama. (Ver planos en anexo)

Cabe destacar que su importancia radica no solo en sus aspectos científicos ya que a pesar de las restricciones que esto significa para el acceso al turista, se proyecta una imagen internacional de gran impacto como se puede observar en la imagen siguiente e incentivan la actividad de los aficionados y turistas a lo largo de la Ruta.



Figura 13: Principales Observatorios

Fuente: Revista Mecánica Popular año 2002

Los observatorios más destacados en la Región son los siguientes:

- -Observatorio Astronómico Paranal a 120 km. Al Sur de la ciudad de Antofagasta.
- -El Proyecto ALMA (Atacama Large Milimeter Array):
- -Proyecto Overwhelmingly Large Telescope (OWL)
- -Proyecto Large Atacama Telescope (L.A.T.)
- -Cosmic Background Imager (C.B.I), Llano de Chajnantor
- -Observatorio Cerro Armazones

• Sendero de Chile

En relación con este elemento de la oferta turística es importante señalar la iniciativa de creación del denominado "Sendero de Chile", proyecto de índole nacional, que se encuentra en su fase de estudios preliminares, específicamente lo referido a su trazado longitudinal.

Para el caso de la II Región de Antofagasta, el eje se estructura en cuatro macrotramos: Ollagüe, Río Loa, San Pedro de Atacama y Llullaillaco, involucrando de este modo a las comunidades del A.D.I. "Atacama la Grande".

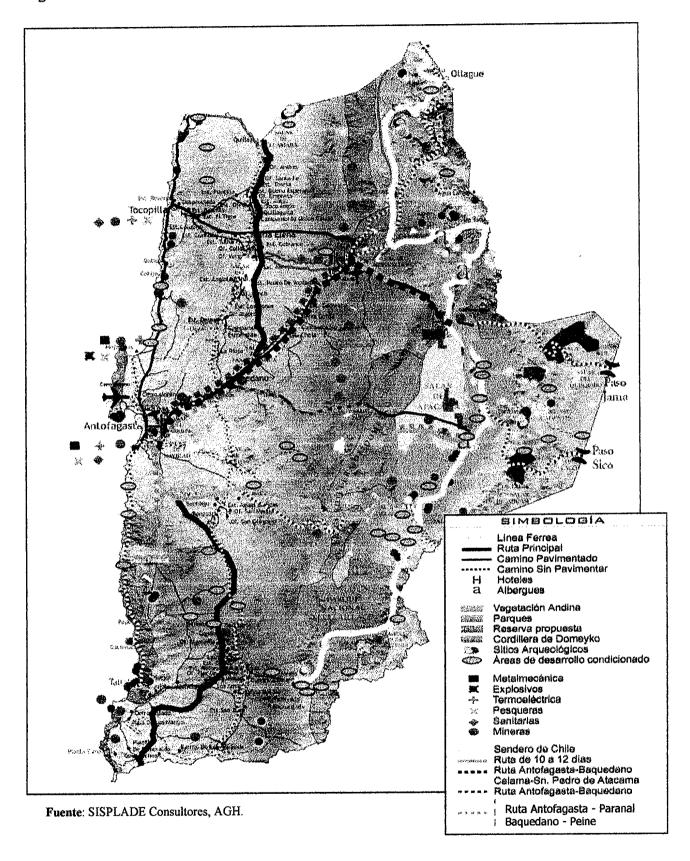
Comprende el Área de la Cordillera Andina, atravesando e integrando las comunas de la alta cordillera, como la comuna de San Pedro de Atacama, para proyectarse hacia el sur del país en una extensión de no menos de 3000 Km. Actualmente se encuentra en su fase inicial y solo se han construido algunos tramos.

Lo destacable en términos generales, es la posibilidad de potenciar económicamente a las localidades involucradas a lo largo del trazado (Machuca, Río Grande, San Pedro de Atacama, Toconao, Peine y Socaire, Talabre y Camar), ya que necesariamente aquellos que utilicen el sendero requerirá de bienes y servicios turísticos (alimentación, hospedaje, artesanías, etc.), los que podrían ser ofrecidos por los miembros de la etnia atacameña de las localidades por los que éste pase, lo que podría generar algunos ingresos adicionales para la economía local.



Sendero de Chile II Región: Fuente CONAMA II REGIÓN

Figura 14: IMAGEN RESUMEN DIAGNOSTICO ACTUALIZADO



3.2.5 ANTECEDENTES AMBIENTALES EN LA ACTUALIZACION DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO; II REGION ANTOFAGASTA

Actualización del PDRU y La Dimensión Ambiental

La División de Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo de la Il Región de Antofagasta ha contratado el estudio "Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región de Antofagasta" con el objeto de revisar la vigencia y coherencia interna del Plan Regional de Desarrollo Urbano realizado durante los años 1996 - 1998, por la consultora CEC Ltda.

En este sentido, tratándose el PRDU de un instrumento para "orientar la implantación en el territorio de los criterios, objetivos y acuerdos básicos adoptados por el MINVU en relación con el devenir de la región", ha tomado como base los "Lineamientos" entregados por la Estrategia De Desarrollo Regional 2001-2006, II Región de Antofagasta, en lo relativo a la localización de los asentamientos humanos y a la intensidad de ocupación del territorio" en el cual se hace especial interés en reflejar la situación y la protección de los recursos naturales en vista a mejorar la calidad de vida y proteger el Medio Ambiente.

El PRDU corresponde a un tipo de Instrumento de Planificación Territorial que se orienta a definir las condiciones para la aprobación de la creación de nuevos asentamientos de características urbanas en las áreas rurales, promoviendo un desarrollo acorde con los objetivos regionales de proteger el valor ambiental, y entre otros cautelar el desarrollo sustentable de las actividades económicas que en ella se desarrollan.

a) Objetivos Ambientales de Instrumentos de Planificación Territorial

Los Planes Regionales de Desarrollo Urbano como instrumentos de planificación territorial (IPT), tienen como objetivo orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socioeconómico.

La Circular 6404 de 1997, de la Secretaría General de la Presidencia, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, fue diseñada para compatibilizar la evaluación de proyectos y actividades señalados en el Reglamento, con la evaluación de los instrumentos de Planificación Territorial, cualquiera sea su escala de aplicación.

Allí se señala expresamente que los Instrumentos de Planificación, tienen por finalidad ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas, a disminuir el riesgo de la salud de la población y controlar los efectos adversos sobre los recursos naturales. Están orientados entonces, a satisfacer adecuadamente las demandas de localización de las personas y las actividades, permitiendo una ocupación equilibrada y sustentable del territorio.

El Instrumento de Planificación, como es el caso del PRDU sujeto a evaluación, establece las directrices y condiciones bajo las cuales proyectos específicos que se materialicen en el futuro dentro del área regulada, cumplan con los criterios o consideraciones ambientales que le dieron origen, contemplando además, si así lo establece la legislación ambiental, que éstos deberán ser evaluados en el SEIA y cumplir con la normativa sectorial vigente independientemente de que el Instrumento de Planificación en el que se asientan esté previamente evaluado en dicho sistema.

La SEREMI MINVU II Región solicitó a un conjunto de instituciones con incidencia intersectorial para entregar su colaboración en identificar las áreas que debieran ser reconocidas en el PRDU y recomendaciones respecto a las acciones que debieran proponerse en dichas áreas. Esta colaboración se materializó a través de reuniones de trabajo en que las instituciones participantes presentaron los

antecedentes que respondían a los objetivos antes señalados, y mediante documentos puestos a disposición del equipo Consultor.

Estos antecedentes fueron un importante insumo en el desarrollo del Plan, ya que fueron expuestos y discutidos con los diferentes organismos sectoriales con competencia en la materia, durante la fase de Acuerdos Sectoriales que preceden a la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Parte vital de estas conclusiones de Actualización del PRDU es que se ha fortalecido la dimensión ambiental del PRDU.

Esta propuesta absorbe las propuestas de ordenamiento Regional propuestas por la Estrategia Regional 2001 – 2006. Esta propuesta incorpora también aquellas condicionantes y directrices al desarrollo urbano y territorial para que éste sea acorde con el resguardo de las variables ambientales, con las políticas de desarrollo económico y social de la región y con los intereses de diversos actores en la región. En suma, al desarrollo ambientalmente sustentable del territorio.

CONAMA y MINVU han coincidido en trabajar para que los IPT incorporen desde su inicio la "dimensión ambiental preventiva" de conjunto con la elaboración del instrumento en la toma de decisiones, introduciendo los conceptos de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

La Actualización del PRDU, en lo relativo a la Situación Ambiental de la II Región se asume como el Estudio de CONAMA a través del Programa de Fortalecimiento de la Dimensión Ambiental de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano y Territorial en convenio con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

b) Elementos Centrales del PRDU

En lo referente al ámbito que corresponde al PRDU, los elementos centrales sobre los cuales se manifiesta la incidencia de los conceptos ambientales son los siguientes:

Se amplía el ámbito de la planificación a todo el territorio. Se trata de prever la situación ambiental para el conjunto del territorio sobre el cual se van a desarrollar tanto Proyectos a materializar, como Políticas de Uso del Suelo.

Se regula la materialización de núcleos urbanos en el área rural bajo dos modalidades:

- i. Una Zonificación del territorio regional asociada a Condiciones para la aprobación de proyectos de características urbanas localizados en esas zonas.
- O ii. Lineamientos, complementarios a las disposiciones anteriores, aplicables genéricamente a cualquier proyecto de acuerdo a su naturaleza.

¹ Documento "Evaluación Ambiental Estratégica. Aplicaciones y Potencialidades Para Chile".CONAMA 2000.

3.2.5.1 Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable al Instrumento de Planificación Territorial

NORMATIVA MEDIO AMBIENTAL APLICABLE A LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Normativa Medio Ambiental $\frac{10}{2}$

Fortalecimiento de la Dimensión Ambiental en los PRDU

Esta iniciativa llevada adelante por la Comisión Nacional del Medio Ambiente encuentra su justificación en la necesidad de aprobar la totalidad de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano (PRDU) para el año 2004, programa llevado acabo por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

El proyecto de cooperación CONAMA-MINVU pretende apoyar la incorporación de aspectos ambientales en los PRDU mediante el diseño de una Línea Base Ambiental Regional, la definición Prioridades Ambientales Territoriales y establecimiento de requerimientos al plan, proceso que se denomina Evaluación Ambiental Estratégica.

El presente PRDU toma en consideración la primera etapa ya realizada de este estudio, consistente en la Actualización de la Línea Base Ambiental.

Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente

Tal como se expresa, en la letra ii) del artículo 2º de la Ley Nº 19.300, la definición de Medio Ambiente se ubica entre aquellas que conceptualizan el Medio Ambiente en forma amplia, incorporando elementos naturales, artificiales y socio culturales. En efecto, expresa la citada disposición: "Medio Ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones".

La definición sugiere o permite una distinción entre lo que denomina un "sistema global", y los diversos elementos que lo componen, a saber: naturales, artificiales y socio culturales.

Por tanto, y conforme al desglose planteado, es posible construir campos normativos relativos a la globalidad del tema ambiental, y campos normativos de mayor especificidad aplicables a elementos del medio ambiente.

Por otra parte, la definición de Medio Ambiente en análisis considera estos elementos en interacción y en permanente modificación por la acción mutua del ser humano y la naturaleza. En este sentido, deben considerarse normas de carácter ambiental aquéllas que regulen la transición entre un elemento y otro.

Finalmente, la definición de Medio Ambiente concluye en una condición que reza ". y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones". De la expresión transcrita se colige que el sistema global o cualquiera de sus elementos, para ser medio ambientales, necesitan tener la capacidad de regir o condicionar la existencia y desarrollo de la vida.

De esta manera, podemos considerar "Normativa Medio Ambiental" aquella que regula la utilización,

¹⁰ Se integran a este Capítulo Aspectos Desarrollados por la Presentación Aprobada de la Declaración de Impacto Ambiental del PRDU XII Región.

desarrollo, conservación o pérdida de los elementos naturales, artificiales o socioculturales que componen el Sistema Global, en cuanto ellos rigen o condicionan (comprometen) la existencia o el desarrollo de la vida en cualquiera de sus múltiples manifestaciones. En definitiva, la existencia y desarrollo de la vida resultan ser los elementos centrales que identifican definitivamente las leyes del medio ambiente.

• Criterios para la Definición de la Normativa Medio Ambiental Aplicable a los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT)

Para identificar las normas Medio Ambientales aplicables a los IPT se debe tener en consideración, además de la definición antes expuesta, otros elementos que surgen de su especial naturaleza jurídica, los que se indicarán a continuación.

Instrumentos de Planificación Territorial vs. Normativa Medio Ambiental

Un IPT sólo afecta el Medio Ambiente en la medida que planifica o determina el uso futuro de determinados elementos de él. Por ello, podemos concluir que a los IPT les son aplicables aquellas normas sobre planificación del uso o aprovechamiento de los elementos del Medio Ambiente que rigen y/o condicionan la existencia o desarrollo de la vida en cualquiera de sus múltiples manifestaciones.

El IPT considera los efectos que se pueden generar por la sumatoria de las ACTIVIDADES Y PROYECTOS permitidas que, en su conjunto, afectarán el territorio regulado por el IPT.

• El Carácter Jurídico de los IPT

El último criterio de relevancia para identificar la normativa medio ambiental aplicable a los IPT, dice relación con su naturaleza esencialmente jurídica. Esto tiene consecuencias importantes tanto con relación a la normativa ambiental en general, como frente a otros IPT.

Ello es aún más complicado cuando se trata de un instrumento de planificación que no constituye una norma, pero de cuyas directrices y lineamientos deberán regirse los instrumentos de planificación de menor escala (Plan Regulador Intercomunal o Comunal).

El hecho particular de que los IPT sean normas jurídicas implica desde ya la dificultad de identificar las normas jurídicas a las cuales debe sujetarse, puesto que al gozar de la facultad intrínseca de crear, modificar o derogar otras normas jurídicas preexistentes y vigentes pero de rango inferior, anterior y generales, surge entonces la necesidad de definir la jerarquía, carácter e interpretación de los IPT en tanto normas jurídicas en contexto del ordenamiento jurídico nacional.

Por ello, en el ejercicio de identificar las normas ambientales aplicables a los IPT se debe identificar las normas superiores o especiales a que el IPT está forzado a ajustarse, cuáles de ellos, de la misma jerarquía y de carácter generales, puede prescindirse.

En consecuencia, conceptualmente es posible sostener que constituyen normas ambientales aplicables a un IPT, aquellas que planifiquen o determinen el uso de elementos naturales, artificiales o socioculturales del medio ambiente, que rijan o condicionen la existencia o el desarrollo de la vida en cualquiera de sus múltiples manifestaciones y que sean de rango superior o de carácter especial que no pueda modificar o derogar.

a) Normativa Aplicable

Normas Generales del Ordenamiento Territorial

• Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), Decreto Supremo Nº 458/75, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

En cuatro títulos, la LGUC trata sucesivamente de las Disposiciones Generales relativas a la administración y competencias; de las obligaciones y derechos establecidos en la ley (Tit. I); de la Planificación Urbana (Tit. II); de la Construcción (Tit. III) y de las Viviendas Económicas.

En general, puede afirmarse que la Planificación Urbana está orientada a la elaboración de Instrumentos de Ordenamiento Territorial dirigidos a regular el desarrollo territorial de las distintas actividades posibles de realizarse en un espacio determinado (habitación, trabajo, industria, recreación, etc.) de manera de poder satisfacer simultáneamente en él, los requerimientos de infraestructura, producción, abastecimiento, salud y bienestar de la población y desarrollo económico.

La Planificación Urbana se efectúa en cuatro niveles de acción, que corresponden a cuatro tipos de áreas: Nacional, Regional, Intercomunal y Comunal.

La LGUC define lo que se entiende por Planificación Urbana Regional, como aquella que orienta el desarrollo de los centros urbanos de las regiones, de acuerdo con las políticas regionales de desarrollo económico - social.

 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Decreto Supremo Nº 47/92, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Según su artículo 1.1.1. la OGUC es el reglamento de la LGUC. En tal sentido, el objeto material tratado en él no escapa a las materias definidas a modo general en la propia LGUC. En consecuencia se encuentra en la OGUC el desarrollo en detalle de dichas materias.

La Ordenanza específica los contenidos que debe tener un Plan Regional de Desarrollo Urbano Regional, en este sentido en la Memoria Explicativa se debe incluir los antecedentes necesarios para dar cumplimiento a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. El establecimiento de jerarquías de los sistemas de centros poblados, los principales proyectos de inversión privada que hayan aprobado un Estudio de Impacto Ambiental, entre otros.

Así también la Ordenanza señala cuales deben ser los contenidos mínimos de los lineamientos de desarrollo urbano regional, referidos entre otros, la estructuración de sistemas de centros poblados, su conectividad y sus relaciones espaciales y funcionales, la definición de asentamientos que requieran tratamiento prioritario, la dotación de vías de comunicación terrestre, dotación y requerimientos de infraestructura sanitaria, energética, de telecomunicaciones, de equipamiento y actividades productivas.

Respecto al procedimiento la OGUC establece que el PRDU debe ser elaborado por la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo respectiva, para luego someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para finalmente ser aprobada por el Consejo Regional.

Política Ambiental de la II Región de Antofagasta

La Política Ambiental de la Región se está desarrollando mediante los estudios que lleva CONAMA en el "PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LOS PRDU" en convenio con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Si bien no es una norma jurídica con fuerza obligatoria con regulación aplicable al PRDU, sirve como instrumento de referencia para la elaboración de este IPT, y es en este entendido que se incorpora en la presente DIA. La Política Ambiental de la región, tiene dos grandes objetivos en primer lugar, los desafios que desde el punto de vista ambiental se derivan de los Lineamientos de la ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO y en segundo lugar ser una expresión local de lo que es la Política Ambiental Nacional.

Este Programa de Fortalecimiento Ambiental de los PRDU realiza una análisis del contexto regional donde se incluye un perfil ambiental de la región y el avance del estudio, entrega una reseña del patrimonio ambiental regional, antecedentes necesarios para el establecimiento de prioridades y objetivos regionales.

b) Articulados del Reglamento para Justificación de Ingreso al SEIA como Declaración de Impacto Ambiental

Acorde al TITULO II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto ambiental, en su Artículo 4. que señala que el titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y los artículos 5 al 11 del mismo Título II del Reglamento, corresponde a continuación señalar y mostrar que el presente proyecto de Actualización del PRDU no amerita someterse al sistema de evaluación mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), sino a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) por cuanto no altera las variables ambientales que se exponen en los artículos antes citados, por cuanto el presente proyecto se constituye en un instrumento regulador del desarrollo urbano y territorial que tiene por misión rescatar y preservar los valores y potencialidades del territorio regional, llevando por ende de manera implícita el desarrollo, protección y potenciación de las variables ambientales.

Se presenta esta "Actualización del PRDU" al Sistema de Evaluación Ambiental en la forma de DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL por cuanto tal como se presenta en el siguiente documento, el instrumento "Actualización del PRDU" se encuentra acorde a los contenidos señalados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del título II del Reglamento, para ser presentado como Declaración.

c) Propuesta de Zonificación Presentada en el Instructivo de CONAMA¹¹

Esta zonificación propone la identificación de las siguientes Áreas:

Áreas de Protección por Conservación:

Áreas previstas en forma exclusiva para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, de manera que quedan excluidos todos los demás usos o funciones que no sean compatibles con los usos o funciones prioritarios. En esta categoría se encuentran:

- Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)
- Zonas de Alto Valor por Biodiversidad. Territorios seleccionados por Comisión Ambiental que no están en el SNASPE, pero que debieran estar alguna protección oficial
- Zonas de Pendientes mayores a 45%: Territorios que por sus altas pendientes hacen peligrosa cualquier actividad y son muy vulnerables a la erosión.

Áreas de Preservación por Uso Sustentable:

áreas previstas para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, las que deben ser mantenidas mediante un uso sustentable del territorio.

- Areas Silvestres Protegidas Privadas (ASPP)
- Santuarios de la Naturaleza
- Zonas aptas para el desarrollo de Turismo por Biodiversidad

Áreas de Uso Múltiple:

Áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debido a las externalidades que esta pueda producir sobre una componente ambiental.

- Zonas de alta vulnerabilidad del acuífero. Es posible desarrollar una serie de actividades productivas, aunque se restringen algunas en particular, tales como rellenos sanitarios, extracción de áridos, cementerios, etc.
- Zonas de Parques de Uso Múltiple y Actividades Sustentables. Es posible desarrollar una serie de actividades productivas, aunque existen restricciones acordadas por los propios propietarios

Según la evaluación ambiental desarrollada por la COREMA II Región y los instructivos de la CONAMA para los planes territoriales a escala regional¹¹, y resumida en la Actualización del Diagnostico, corresponde definir la Zonificación, para lo cual se han tomado como base las categorías que se indican en la Propuesta de Instructivo de CONAMA, citado al pié.

Acorde a lo descrito anteriormente y especificado en el REGLAMENTO de este PRDU, para efectos de la definición de los grados de habitabilidad del territorio regional se distinguen los siguientes tipos de áreas:

- Áreas Urbanas
- Áreas de Desarrollo Condicionado y
- Áreas de Restricción.

Árcas Urbanas

Se identifican como Áreas Urbanas todas aquellas localidades calificadas como ciudades y pueblos por el Instituto Nacional de Estadísticas y aquéllas que cuentan con Límite Urbano.

Corresponden a las áreas delimitadas por los instrumentos de planificación territorial de nivel comunal vigentes. En ellas la aprobación de proyectos por parte de las Direcciones de Obras Municipales se regulará por las disposiciones de las Ordenanzas correspondientes y por los Lineamientos del

presente PRDU cuando esta exigencia esté expresamente señalada, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.1.6. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

La aprobación, en el futuro, de nuevos Planes Reguladores Comunales o la modificación de los existentes será automáticamente incorporada.

Áreas de Desarrollo Condicionado

Se define como Áreas de Desarrollo Condicionado al territorio con el informe favorable de la SEREMI MINVU establecido en el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y condicionado al cumplimiento de los requisitos que se señalan en el Título III del Reglamento del PRDU II Región.

Las Áreas de Desarrollo Condicionado corresponden al territorio regional localizado fuera de los límites urbanos definidos por los instrumentos de planificación urbana de nivel comunal o Intercomunal.

¹¹ Propuesta Instructivo: "Procedimientos para la realización de una evaluación ambiental estratégica de Planes Regionales de Desarrollo Territorial" CONAMA

En estas áreas, las subdivisiones, urbanizaciones y edificaciones que autoriza, como se ha dicho, se enmarcan en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que implican la creación de nuevos núcleos de características urbanas, ya sea por las características del proyecto o por su localización adyacente a usos residenciales, industriales o turísticos preexistentes.

Los Proyectos o Zonificaciones Condicionadas deberán realizarse mediante un Plan Seccional, aprobado de acuerdo a las disposiciones vigentes.

La Memoria Explicativa que se establece en el artículo 2.1.15 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones como parte del Plan Seccional deberá señalar los requisitos para factibilizar el proyecto e insertarlo adecuadamente en la estructura territorial, definiendo aspectos de accesibilidad, suficiencia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente e integración social.

En las Áreas de Desarrollo Condicionado se podrá solicitar el desarrollo de Zonas o Proyectos de Desarrollo Condicionado (ZODUC o PRODUC), las cuales, previo Informe favorable de la SEREMI MINVU.

Los estudios específicos solicitados deben desarrollarse considerando la potencial área de influencia, según la magnitud del proyecto y deberán ser informados favorablemente por los organismos competentes.

El Estudio de Impacto Urbano y Ambiental señalará los requisitos para factibilizar el proyecto e insertarlo adecuadamente en la estructura urbana comunal e Intercomunal, definiendo aspectos de: accesibilidad, equipamiento, infraestructura, medioambiente, heterogeneidad social y empleo. La mitigación de impactos en los aspectos antes señalados deberá resolverse mediante proyectos específicos, el financiamiento de ellos y los plazos de materialización de los mismos.

Los Planes Reguladores Intercomunales podrán agregar a estas disposiciones definiciones respecto a densidades mínimas y dotación de equipamiento.

La mitigación de impactos en los aspectos antes señalados deberá abordarse mediante proyectos específicos, señalando la inversión requerida, las fuentes de financiamiento y los plazos para la materialización de los mismos. Asimismo deberá contemplarse un informe de la gestión posterior del centro urbano propuesto en lo referente a servicios de extracción de residuos domiciliarios, alumbrado público, mantención de áreas verdes y otros servicios municipales, el que deberá ser informado favorablemente por la Municipalidad respectiva en lo referente a su factibilidad.

Si bien la precipitación media anual es inferior a 500mm en toda la región, sólo a aquellos Proyectos que ingresen al S.E.I.A (que se enmarquen en el ámbito de las competencias del órgano de la Administración del Estado respectivo), se les hará exigible un análisis de la demanda de agua y la factibilidad de las fuentes para atenderla."

Las industrias peligrosas sólo podrán ubicarse en las zonas en que los Planes Reguladores Comunales, Planes Seccionales o Planes Reguladores Intercomunales específicamente permitan esa categoría de industrias, debiendo establecer los distanciamientos mínimos entre actividades peligrosas y otras actividades permitidas

Las instalaciones complementarias a la actividad agrícola destinadas al agroturismo, calificadas como tales por la Dirección regional de SERNATUR, no implicarán cambio de destino, sin perjuicio de su aprobación por la Dirección de Obras Municipales para el cumplimiento de la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

La calificación de un proyecto como generador de nuevos núcleos urbanos corresponderá a la SEREMI MINVU II Región.

Sub-Áreas de Desarrollo Condicionado:

Dentro del concepto global de Áreas de Desarrollo Condicionado, se identifican las siguientes sub- áreas específicas que estarán sometidas a diferentes niveles de regulación y control:

- Áreas de Protección por Conservación (APPC), aquéllas en que se limita el asentamiento humano y la creación de nuevas Áreas Urbanas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 del Reglamento. Específicamente, son:
 - Aquellas "Áreas previstas en forma exclusiva para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, de manera que quedan excluidos todos los demás usos o funciones que no sean compatibles con los usos o funciones prioritarios".

En estas Áreas, para la II Región, se encuentran las siguientes Zonas:

- o Zonas SNASPE
- Zonas de Alto Valor por Biodiversidad
- O Zonas de pendientes mayores a 45%
- O Zonas de Parques de Uso Múltiple y Actividades Sustentables que no pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado.
- Áreas de Preservación por Uso Sustentable (APUS)
 - "Áreas previstas para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, las que deben ser mantenidas mediante un uso sustentable del territorio":
- Áreas de Uso Múltiple Condicionado (AUMC)
 - "Áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debido a las externalidades que estas puedan producir sobre una componente ambiental".
- Áreas de Intervención Prioritaria (APT), aquellas que en razón de las condiciones definidas por el Plan deberán especificar los límites de la zonificación propuesta mediante instrumentos de planificación urbana de nivel comunal o Intercomunal.

2.3.5.2 Gestión Territorial Propuesta

Proposición de Actualización de la Estructura de gestión Territorial de la Región.

Unidades de Gestión Territorial (UGT) y Áreas Programas

Sobre la base de los atributos geográficos y ambientales, los recursos naturales, las actividades asociadas a ellos, y los roles y nivel de desarrollo de los centros existentes, el Plan ha identificado Unidades Territoriales como marco la gestión y programación de inversiones en desarrollo urbano.

Estas Unidades de Gestión Territorial, UGT, muestran cierta homogeneidad respecto a sus atributos y en consecuencia respectos a la naturaleza de los problemas y potencialidades que están asociados a ellas. Teniendo presente la conveniencia de ligar la gestión territorial a las instancias de decisión y participación de nivel local, se proponen estas tres UGT, cuyos límites están conformadas por uno o más territorios comunales de la II región

-Al interior de cada UGT se establecen, como consecuencia de las acciones propuestas, una o más Áreas Programa, correspondientes a las sub- áreas donde se aplica un conjunto de proyectos específicos que constituyen un determinado programa.

-La identificación de Áreas Programa¹² tiene como base los antecedentes aportados por el diagnóstico, básicamente en lo referente a los impactos de las nuevas inversiones en el patrón de

ocupación del territorio, y en la localización de nuevas actividades.

-Tal como se deduce de los antecedentes recogidos, esta localización se ubica preferentemente en tres ejes longitudinales: costero, central y andino, con diferencia en la intensidad de los cambios que se pueden anticipar, los centros que reciben el mayor impacto de estos procesos y el nivel o impacto actual.

-Un factor importante de agregar es que a esta organización longitudinal, determinada por los proyectos de vialidad ejecutados o en construcción se agrega una relación o integración transversal, también asociada a la infraestructura vial, básicamente al proyectado corredor bioceánico y su articulación con el transporte marítimo en Antofagasta y Mejillones.

-Las Áreas Programa como elementos estructuradores del territorio se complementan con los

Centros Articuladores y los Corredores o Ejes de integración.

-Los Centros Articuladores son aquellos centros urbanos que en función de sus roles específicos (portuario, turístico, etc.), de las inversiones que en ellos se ejecuten y de los instrumentos de planificación que los norman, cumplen o pueden cumplir funciones articuladoras al interior de las áreas Programa.

-Los Ejes de Integración son elementos estructurantes de la UGT, que corresponden al área de influencia de ejes de transporte y vialidad cuyo rol exige una gestión específica del uso del suelo y de

las inversiones de infraestructura complementaria adyacente al eje.

Estructura de Gestión Territorial (UGT)

Considerando los aspectos anteriores, se desarrolló una propuesta de estructuración del territorio que, en lo fundamental, considera:

Zonificación en tres Unidades de Gestión Territorial con sus correspondientes sub- áreas que organizan el territorio según sus características naturales y las actividades socioeconómicas fundamentales.

O Generación o Consolidación de Nuevos Centros Urbanos centrales y Ejes de integración en los cuales se creen nuevos centros de servicios intermedios que tiendan a mejorar la accesibilidad de la población rural a los servicios urbanos fundamentales.

a) Identificación de Unidades de Gestión Territorial (UGT)

En la II Región de Antofagasta se identifican 3 Áreas o Unidades de Gestión Territorial, conformadas por Sub-Zonas que se interrelacionan entre sí.

- UGT 1 Borde Costero

1A Borde Costero Norte

1B Borde Costero Central

1C Borde Costero Sur

- UGT 2 Zona Desértica Intermedia.

2A Cuenca río Loa

2B Baquedano - Ferrocarril

- UGT 3 Arco Andino

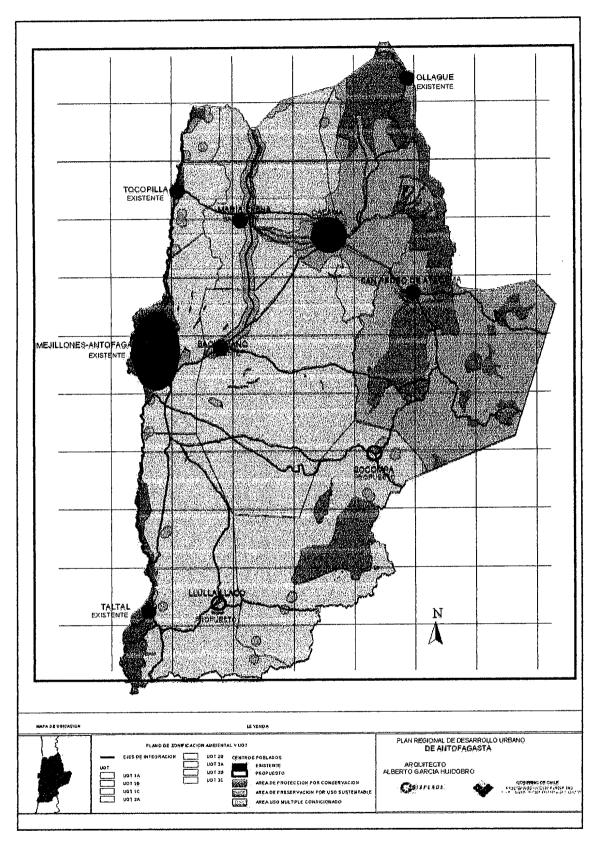
3A Ollagüe- Alto Loa

3B San Pedro de Atacama

3C Llullaillaco

¹² El Concepto de Área Programa se Origina en el Modelo de Gestión Propuesto por CEC en 1993 en el Marco del Proyecto de Recuperación de la Ribera Norte de Río Bio Bío, MINVU y Gobierno Regional.

Figura 15: PLANO DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL



Fuente: SISPLADE Consultores, AGH.

3.2.6.- CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO

En lo fundamental las conclusiones globales del Estudio de Actualización, con respecto a la propuesta del PRDU existente y la Estrategia Regional de Desarrollo 2001 – 2006 son que:

Se mantienen las tendencias de Ordenamiento Regional propuestas por la estrategia regional 2001 - 2006:

Consolidar a la Región como Eje de Integración del Centro Oeste Sudamericano.

Consolidar en la Región un Complejo Productivo Minero, Industrial y Servicios.

- a) Aspectos que han Cobrado Mayor Relevancia con Respecto al Actual PRDU Existente.
- La Planificación Ecológica cobra un peso mayor en la Estrategia.
- Se detecta una creciente Vocación Turística.
- Mayor presencia de las comunidades indígenas.
- Se desarrolla creciente Infraestructura Vial y de Servicios.
- Se detecta un ordenamiento territorial diferente al actual en la zona andina.
- Dados los mayores desarrollos detectados en la actualidad, en especial con relación al A.D.I.
 Atacama la Grande, el desarrollo turístico, con sus circuitos generales, y astronómicos, así como la
 generación de nuevas y posibles áreas SNASPE, generan la necesidad de un ordenamiento algo
 diferente de las propuestas de UGT del PRDU existente en que se destaca.
- La mayor relevancia que adquiere el desarrollo sustentable como política nacional, así como la importancia y significación de CONAMA y COREMA.
- La vocación turística de la región en crecimiento y su integración en un plan mayor, destacando los circuitos que aprovechan las particularidades extremas de la región: volcanes, desierto, bóveda celeste, valores antropológicos y arqueológicos, mineros, etc. a través de los diversos circuitos y recorridos propuestos tales como el Sendero de Chile, Ruta astronómica, etc.
- La participación y reconocimiento de las comunidades indígenas, así como el desarrollo de los programas ADI Atacama la Grande, que promueve la participación integral y directa de las comunidades para resolver los conflictos y problemas que las aquejan. (Plan ADI Atacama la Grande)
- Desarrollo e implementación de las obras de infraestructura entre las que destacan el megapuerto de Mejillones, en construcción, la ruta costera y el avance de las obras en el corredor bioceánico a la par con el sector argentino.

b) Se Prevé una Futura Incidencia en la Forma de Ocupación del Territorio Interurbano Mediante las ZODUC: Zonas de Desarrollo Urbano Condicionado.

Los mayores cambios se han producido en el énfasis que se le han dado a algunas situaciones, como:

- El Turismo, que en el estudio anterior no aparecía de tanta relevancia así como la voluntad de su implementación y desarrollo. Esta situación ha sido remarcada y explicitada por la Estrategia de Desarrollo Regional 2001-2006. Por otra parte el ecoturismo se ha potenciado a nivel mundial, favoreciendo la situación y expectativas de la II Región de Antofagasta.
- La Ruta Bioceánica es de gran relevancia para el desarrollo futuro de la región ya que toca a los diferentes sectores e intereses de la región. Sin embargo, a raíz de la crisis económica internacional y el impacto que ésta ha provocado en las economías de la Región y ZICOSUR, este proyecto no ha tenido el rápido desarrollo que se esperaba.
- En los demás aspectos la organización territorial propuesta por el PRDU existente responde a los requerimientos de localización e intensidad de uso del suelo para la "implantación en el territorio de los objetivos y acuerdos básicos adoptados en relación con el devenir de la región" (Doc. MINVU 1997).

3.3.- ESTRUCTURA DE GESTION

3.3.1.- ACTIVIDAD DEL GOBIERNO REGIONAL, CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN

Acerca de este aspecto, en la actualidad el Gobierno Regional esta realizando un estudio que busca, de manera coherente con las políticas nacionales al respecto, modernizar y hacer más eficientes las estructuras organizacionales actuales.

El presente estudio deberá hacer un seguimiento de los resultados que se obtengan, de manera de adecuar las propuestas a la factibilidad organizacional correspondiente.

En este sentido se deben destacar las sugerencias elaboradas por el Taller con Representantes del Gobierno Regional, realizado en julio del año 2001, en que se analizaron diferentes aspectos administrativos y operacionales, desde la perspectiva de la actividad minera, que, como ya se ha mencionado repetidamente, constituye la principal actividad económica de la región.

A continuación se transcriben las principales conclusiones de dicho Taller:

Temas prioritarios en mineria y DS para el gobierno regional (en orden) - se incluye porcentaje de participantes que votaron por cada tema

- -Instrumentos y capacidades de gestión pública (100%)
- -Derechos y gestión de recursos (suelos, agua, biodiversidad, minerales) (100%)
- -Desarrollo local (90%)
- -Distribución de regalías e impuestos de la minería entre los niveles nacional, regional y local (70%)
- -Desempeño ambiental de la minería (60%)
- -Generación de valor agregado (60%)
- -Minería en áreas naturales protegidas y zonas de alta biodiversidad (60%)
- -Cantidad y calidad del empleo (50%)
- -Minería pequeña y artesanal (50%)
- -Ámbitos y mecanismos y capacidades de la sociedad civil para participar en decisiones con respecto de la minería (40%)
- -Desarrollo científico y tecnológico (40%)
- -Monto actual de regalías e impuestos (30%)
- -Minería en territorios indígenas (20%)
- -Planificación y gestión de impactos socio- ambientales de cierre de minas (20%)
- -Herencias ambientales y sociales de la minería (10%)

- -Acceso a mercados (10%)
- -Herencias ambientales y sociales de la minería pasada (0%)
- -Acceso, uso y generación de información pertinente sobre la minería (0%)

¿Cuál es el problema / preocupación específica?

- -Se requiere generar una Política de Fomento Productivo Minero, o marco regulador. Falta el "rayado de cancha". Instrumentos actuales no fueron generados participativamente, no tienen visión integral de la minería, no hay criterios sociales y ambientales (sustentabilidad ambiental y económica).
- -No hay regulaciones regionales
- -Empresas deberían asumir compromisos ambientales y sociales más amplios que lo exigido por ley.
- -Debilidad de la autoridad para fiscalizar, controlar/sancionar.
- -Falta una Política de Administración de Recursos Hídricos en la II Región.
- -No hay una distribución equitativa hacia lo local de regalías e impuestos
- -Minería ha interferido sistemas lacustres / acuíferos: alteración ecológica. También hay efectos sociales: migración.
- -Falta generación de valor agregado
- -Explotación en monumentos nacionales. Es una realidad que debe verse caso a caso.
- -Criterios inapropiados de desarrollo de vivienda para empleados. Ejemplo, intervención en Calama sin considerar pautas del gobierno (presión de CODELCO).
- -Participación limitada por oportunidades laborales (la gente a veces no quiere cuestionar el desempeño ambiental de una empresa por temor que la empresa se vaya y se pierdan la fuente de trabajo).
- -Se requiere capitalizar la inteligencia y experiencia de los profesionales mineros de la Región, generando instancias de investigación y aplicación de la "ingeniería minera".

¿Cómo se ha abordado en el pasado? ¿Qué lecciones han surgido? ¿Cómo se está abordando ahora?

- -Falta de integralidad en la visión de planificación. Soluciones hasta ahora sin "integralidad". Soluciones de corto plazo.
- -Falta conciencia pública/privada; aún priman los criterios económicos
- -No hay aprovechamiento de la inteligencia/experiencia regional
- -Áreas protegidas: ha evolucionado desde enfoque legal hacia "mesas de diálogo". Asociatividad público-privados
- -Falta de voluntad de los distintos actores para llevar adelante algunas táreas. Cada uno mira su metro cuadrado. Falta de espacios de discusión común en el nivel regional.

3.3.1.1.- Recomendaciones de Política Pública, Capacitación e Investigación, Desempeño de la Industria Minera

a) En Materia de Política Pública:

- -Gobierno Regional debe asumir la el diseño de una propuesta de política minera (formar comisión de excelencia, la política tendrá un impacto nacional que incorpore participación de sectores relevantes del quehacer regional). Se debe incorporar una política de fomento y desarrollo para la pequeña y mediana minería.
- -Se debe avanzar en el diseño de una política de marco regulatorio, a fin de operativizar antes del 2004 un Fondo de Sustentabilidad para la Región.
- -Se debe avanzar en la revisión de los sistemas de recaudación regional de impuestos derivados de la actividad minera industrial. - comparación con otros países donde existen políticas impositivas más altas que Chile, y altamente regulatorias.
- -Incentivar, fortalecer actividades de producción de bienes y servicios para la minería.

Potenciar/fortalecer cooperación pública-privada para diversos temas (ejemplo, ecoturismo, protección de áreas protegidas).

b) En materia de Capacitación e Investigación:

- -Desarrollar lineas de investigación para conocer sistemas intervenidos por la actividad minera (lineas de base), idealmente que promuevan asociatividad público-privada.
- -Realizar investigación en la Región. Centro Regional debería abordar temas destacados hasta ahora. -
- -Generar políticas prácticas (debería ser un esfuerzo conjunto público-industria minera)
- -Investigar impactos sociales de los sistemas de trabajo (también los impactos sobre la salud).
- -Financiamiento podría provenir de las empresas, pero no exclusivamente.

c) En materia de Desempeño de la Industria:

- -Potenciar/fortalecer cooperación pública-privada para diversos temas (ejemplo, ecoturismo, protección de áreas protegidas).
- -Abordar la sobreexplotación y cumplimiento de normas ambientales
- -Es necesario que la empresa aborde los problemas que surgen en la vida familiar, derivados del sistema de trabajo por turnos en el sector minero.

3.3.1.2.- Foros Regionales

En los Foros Regionales de Desarrollo Productivo, el Ministerio de Economía en conjunto con la respectiva Intendencia Regional promueven que la política nacional del desarrollo productivo opere efectivamente desde las regiones, para lo cual incentiva la concertación social entre los diferentes Actores Sociales de un mismo territorio con iniciativas y compromisos que tiendan a favorecer el propio desarrollo productivo regional.

a) Primer Foro de Desarrollo Productivo Regional:

El 26 de marzo de 1997, en el Hotel de Antofagasta, se realizó el Primer Foro de Desarrollo Productivo de la Segunda Región.

Este Foro Regional de Antofagasta es una instancia de encuentro y de diálogo para poder debatir los desafíos del desarrollo productivo regional. En efecto, en esa región existe un rico contrapunto entre los diferentes actores sociales, donde junto con perfilarse una visión dinámica de lo que es actualmente el moderno sector de la gran minería, paralelamente se va delineando con fuerza la posibilidad de ir aprovechando las oportunidades comerciales y de servicios que se abren con la integración de la región tanto al Asia-Pacífico como a los Países del MERCOSUR.

A continuación se destacan las principales táreas que han sido priorizadas en su implementación por el Consejo del Foro Regional, institución que está encargada de dar seguimiento a los compromisos contraídos en el Foro.

II Región, de Antofagasta

Cuadro 15: Áreas de Trabajo y Prioridades

Áreas Trabajo (Comisiones)	Tareas Priorizadas Foro Regional
1.Desarrollo Productivo	1.1 Minería. Generar Centros de Investigación de Ciencias y Tecnologías aplicadas a la minería. 1.2 Pesquero. Obligar a las plantas reductoras a procesar un % consumo humano. 1.3 Turismo. Impulsar un ordenamiento territorial que haga atractiva la inversión en el sector
2.Integración	2.1 Servicios y Comercio. Oficinas Comerciales de la Segunda Región en regiones fronterizas. 2.2 Transportes. Capacitación en fletes multimodales. 2.3 Industria. Estudios de complementariedad con zonas fronterizas
3. Infraestructura	3.1 Servicios a la Minería. Eliminar basurales cercanos a barrios industriales 3.2 Turismo. Caminos interiores y costeros que acerquen los lugares turísticos de la región 3.3 Transporte, Comercio y Servicios. Construcción de un puerto seco 3.4 Pesquero. Apoyo tecnológico al desarrollo de la pesca intermedia
4. Relaciones Laborales	 4.1 Empresas Contratistas. Que los contratistas cumplan con el requisito de un curso de seguridad básico y cumplan con los Comités Paritarios. 4.2 Negociación Colectiva. Capacitar a los miembros de una mesa negociadora 4.3 Capacitación. Capacitar con temas específicos dentro de la empresa 4.4 Comunicación y Participación Laboral. Ofrecer a los trabajadores mayores espacios de participación creativa en soluciones a problemas de la empresa.

Fuente: antecedentes Socio-Económicos, Región de Antofagasta, MINECON

b) Segundo Foro De Desarrollo Productivo Regional

Más recientemente, el 15 de noviembre de 1999, se llevó a cabo en la ciudad de Antofagasta, el 2º Foro de Desarrollo Productivo de la II Región: "Propuesta de Desarrollo mediante la consolidación de un complejo productivo en torno a la minería".

Este Foro regional, se centró en el análisis de la política minera desde una visión de cluster, con el objeto de mantener vigente el sector desde la perspectiva de uso de nuevas tecnologías y competitividad del sector. Esta propuesta se enmarca en torno a la Estrategia de Desarrollo Regional que considera una diversificación productiva y convertir a esta zona en región de servicios, además de ser eje del intercambio comercial.

Por otra parte, en el marco del Foro, se confirmaron diversas iniciativas entre las que destaca la materialización de un parque industrial en Tocopilla. Así, el 16 de noviembre se firmó un protocolo de acuerdo entre el Ministerio de Bienes Nacionales y la Asociación de Pequeños Industriales y Artesanos de Tocopilla (APIAT), para la futura venta del terreno donde se emplazará este parque industrial.

4.- BASES PARA LA FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS

Por tratarse el presente Estudio (Plan Regional de Desarrollo Urbano Actualizado, II Región de Antofagasta) de una "actualización" del PRDU Existente, desarrollado por la Consultora CEC, entre los años 1996-1998, y en consideración a que no se han producido ni se prevén cambios significativos tanto en el corto como mediano plazo, salvo en algunas áreas específicas, tal como se señala en las Conclusiones Generales del Diagnóstico Actualizado del presente Estudio, es que se han mantenido los criterios de ordenamiento y estructuración territorial del PRDU Existente y su desarrollo tendencial propuesto como alternativa.

4.1.- ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN ANALIZADAS; PRDU EXISTENTE (CEC 1999)

El estudio del PRDU existente, realizado por CEC Ltda. ha propuesto para la estructuración y ordenamiento del territorio sobre la base de una zonificación que reconoce e identifica áreas especificas que configuran las Unidades Territoriales (UGT) propuestas. Estas UGT se han identificado sobre la base de los atributos geográficos y ambientales, los recursos naturales, las actividades asociadas a ellos y los roles y nivel de desarrollo de los centros existentes.

Las Unidades de Gestión Territorial, UGT, muestran cierta homogeneidad respecto a sus atributos y en consecuencia respecto a la naturaleza de los problemas y potencialidades que están asociados a ellas.

Teniendo presente la conveniencia de ligar la gestión territorial a las instancias de decisión y participación de nivel local, se proponen en el PRDU Existente, cuatro UGT, cuyos límites se han ajustado a las divisiones administrativas comunales, lo que implica que están conformadas por uno o más territorios comunales de la II Región.

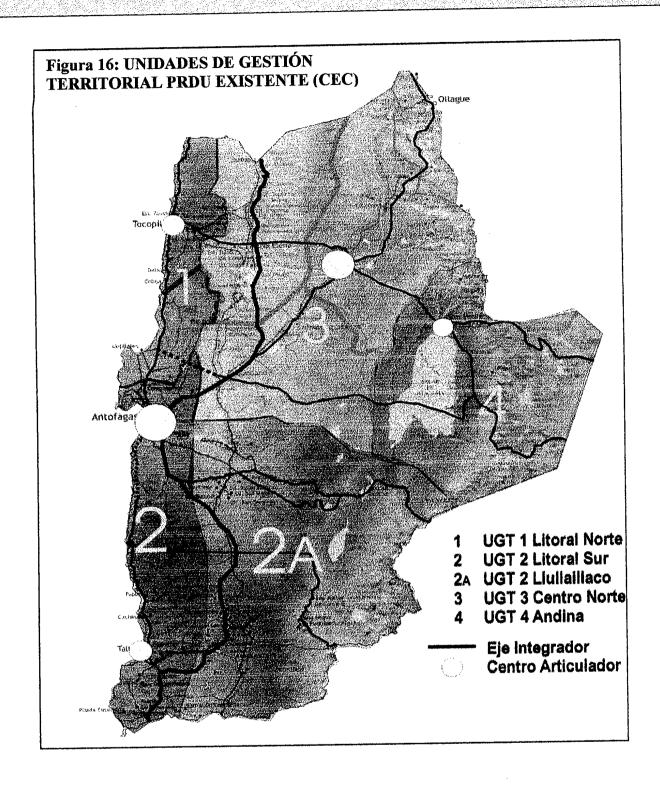
Las cuatro UGT propuestas por el PRDU Existente (CEC 1999) son:

UGT 1: Litoral Norte UGT 2: Litoral Sur UGT 3: Centro Norte UGT 4: Andina

Al interior de cada UGT se establecen, como consecuencia de las acciones propuestas, una o más Áreas Programa, correspondientes a sub- áreas donde se aplica un conjunto de proyectos específicos que constituyen un determinado programa.

La identificación de Áreas Programa tuvo como base los antecedentes aportados por el diagnóstico, básicamente en lo referente a los impactos de las nuevas inversiones en el patrón de ocupación del territorio y en la localización de nuevas actividades.

En la práctica, las Unidades de Gestión Territorial, que apuntan a identificar y localizar inversiones en los territorios de planificación, y que para poder cumplir con este propósito, requieren ser consistentes o no contradictorios con los planes reguladores comunales o intercomunales vigentes en cada uno de ellos.



Fuente: Estudio PRDU Existente (CEC 1998) Elaboración SISPLADE, AGH.

Figura 17: EJES DE INTEGRACIÓN PRDU EXISTENTE. (CEC 1999). Parameter Diffe Agragada Param Committee that I have be

Fuente: Informe Final CEC 1999.

Cuadro 16 Unidades de Gestión Territorial y Propuestas PRDU Existente (CEC 1999)

	Comunas	distant.	Centro	Ele Integrador	Areas Programa	Acciones Globales	Proyactos	Areas Ambientales Criticae
	-	1ano 2000]	Toconilla	Ruta 1 costera			de Caletas	Tocopilla
	Mejillones	8,129			Borde Costero Norte	compatibilizacion de actividades en torno a ruta costera. Ordenamiento dei borde costero (PRIC)	Desarrollo Turistico Litoral	Desembocadura Rio Loa
UGT 1: LITORAL NORTE						al de!	Megapuerto de Mejillones	Area de Ordenamiento Ecologico Territorial "Mejillones" (PARA)
					Mejillones	1	Planta de Fundicion de Cobre	
							Termoelectrica	
							Planta de Nitrato	
	Antofagasta	257,976	Antofagasta	Ruta 5			Renovacion urbana de casco central y Borde de Costa	
	Taitai	12,239		Ruta 1 costera		Regulacion de la dinamica de	Mejoramiento Red vial estructurante	
					Antofagasta		Ampliacion de instalaciones y desarrollo inmobiliario del area portuaria	
UGT 2: LITORAL							Desarrollo Caleta Juan Lopez y Morro Moreno	
S N N					Taltal	anticipar impacto de apertura de ruta costera, fermoelectrica en Paposo y Gasoducto Atacama		
					Liullaillaco	area destinada a proyectos m ineros, proyectos de tipo am biental, circuitos turisticos		
	Calama	141,422	Calama			as	Radomiro Tomic	
-	Ollagüe	430		· · ·	Calama	por proyectos mineros.	Mina	Proyecto de descontaminació de Chuquicamata
	Maria Elena	14,374		1		centros urbanos	qui - Calama	
UGT 3: CENTRO NORTE				Ruta antofagasta Calama Paso Jama	Sierra Gorda (Baquedano)	Equilibrar y controlar los efectos sobre el medio am biente de los proyectos de corredores de integracion y potenciar localizacion para ampliar su integracion a circuitos turisticos en el area estirrera	Conexion vial Baquedano Mejillones (y Eventual Corredor Biooceanico por Paso Jama)	
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ollagüe	integracion de la comuna al sistema regional	Ruta Andina	Acciones ambientales destinadas a preservar biodiversidad y recursos hidricos de los salares de Ascotan y Carcote
UGT 4: ANDINA	San Pedro de Atacama	3,100	San Pedri Atacama	-			Paso Jama y Plan de Desarrollo Turistico Municipal	
			Argto	Arqto: Alberto García Huidob	Huidobro – SISPLADE Ltda,	Ltda., Pagina 80		

4.2.- INVERSIÓN PROGRAMADA E IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS REGIONALES

Como se ha señalado con anterioridad, un aspecto determinante para el ordenamiento territorial corresponde a la localización de los grandes proyectos de inversión en la región, por los impactos que éstos provocan en el territorio, tanto en sus aspectos físico ambientales como en la generación de nuevas actividades o el mejoramiento de nuevas relaciones.

a) Corredor Biocéanico

Un interesante estudio realizado con el fin de diseñar una estrategia de promoción de inversiones y exportaciones a escala nacional¹³, con un pensamiento estratégico de largo plazo plantea para la Zona Norte, en la cual se ubica la II Región, se analiza el papel de los corredores bioceánicos introduciendo el concepto de 'gateway'.

Al examinar Chile y su posición dentro de América del Sur, el concepto de "Chile como el gateway" se nos presenta como muy posible de alcanzar. Sin embargo, el concepto tiene dos significados concretos: "un gateway como lugar de paso" y "un gateway como destino inicial". En Chile el concepto de "gateway como lugar de paso" ya es una realidad y una meta que se puede lograr en forma completa en diez años. Sin embargo, su zona de influencia (hinterland) es limitada (Figura 18-2.1). Chile como "gateway como destino inicial" es un concepto a largo plazo que se debe perseguir en una segunda etapa (Figura 18-2.2).

Figura 18: Situación de Chile



Figura 2.1 Hipotética zona de influencia de Chile "Goteway como lugar de pasa"

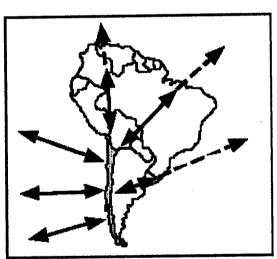


Figura 2.2 Chile come "Galeway como destino intera?"

Fuente: MINECOM, CORFO, JICA, Cooperación Técnica: Estudio Para la Promoción de Inversiones, Exportaciones y un Desarrollo Equilibrado de las Regiones de Chile (EPIE)

Si bien el mercado financiero de Chile es avanzado y confiable, su posibilidad de convertirse en un centro financiero de América del Sur es limitada debido al pequeño tamaño de transacción. Sin

¹³ MINECON-CORFO-JICA Cooperación Técnica: ESTUDIO PARA LA PROMOCIÓN DE INVERSIONES Y EXPORTACIONES Y UN DESARROLLO EQUILIBRADO DE LAS REGIONES DE CHILE (EPIE)

embargo, Chile puede desarrollar en Latino América una base de datos de comercio e inversiones de empresas relacionadas. La gran credibilidad que Chile posee será de gran ayuda.

Con relación al comercio, la Tabla, extraída del informe citado, resume los futuros mercados de Chile en el mundo.

Cuadro 17: Tabla Futuros Mercados de Chile

	MERCOSUR	LATINO AMERÍCA (EXCLUYENDO MERCOSUR)	NORTE AMERICA Y EUROPA	JAPÓN Y COREA DEL SUR	OTROS PAISES ASIATICOS
Recursos Naturales (Incluyendo productos agrícolas y pesqueros)	*	sk:	*	*	*
Productos manufacturados basados en Recursos Naturales	*	*	*	*	*
Productos manufacturados no intensivos en Recursos Naturales	*	*			
Servicios	*	*			
Turismo	*	*	*		·

La Zona Norte, en el estudio citado, se compone de las Regiones I, II y III. El sector minero orientado a las exportaciones, junto con sus industrias complementarias, genera una parte substancial del PIB en la zona. ZOFRI, ubicada en la Región I, es también un jugador importante en la economía de la zona. Los productos manufacturados en la Región I sacan provecho de la Ley de Arica, y se espera que la segunda Ley de Arica atraiga más inversiones en el área.

La actividad agrícola es posible y prometedora en la región gracias a la tecnología de riego proveniente de España e Israel. Unas pocas minas enormes dominan la economía de la Región II. La escasez de agua detiene el desarrollo de la industria manufacturera en el área. En la Región III la minería también es dominante. Además, una diversidad de cultivos está surgiendo con el riego, y hay mucho cultivo de ostiones.

La Zona Norte es el principal exportador de productos minerales que representan más del 90% de las exportaciones totales (1996). Las exportaciones de la zona casi se duplicaron entre 1990-1996 en tanto que el 97% del crecimiento se le atribuyó sólo al sector minero. Este sector seguirá siendo competitivo en el mercado mundial. Otros productos con potencial a futuro incluyen hortalizas, frutas, ostiones, erizos de mar, metalurgia y maquinaria, productos químicos, auto- partes, productos alimenticios (ej. basados en la soya proveniente de Bolivia, Brasil o Argentina), servicios de ingeniería asociados a la industria minera y otros servicios.

La zona recibió una gran participación de las inversiones extranjeras directas de la nación, mientras el 97% de ella fue asignado al sector minero (1974-1999). Esta tendencia continuará. La Ley de Arica II podría introducir nuevas inversiones para los servicios y la industria manufacturera.

Los países vecinos son particularmente importantes para esta zona. A medida que la integración económica regional se profundice dentro de la zona y con los países vecinos, se convertirá en un gateway completamente desarrollado. La integración aumentará los flujos comerciales y creará un nuevo "Mercado Macroregional", permitiendo el desarrollo de nuevos tipos de industrias y servicios.

Las Principales Sugerencias para la Zona son las Siguientes:

Fortalecimiento de la función gateway y desarrollo de industrias específicamente para el mercado macro-regional

Desarrollo de las industrias manufactureras mediante el diseño de una política estratégica

Inicio de las exportaciones de productos agrícolas

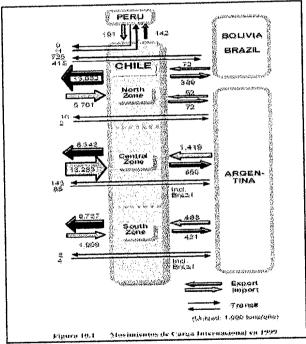
Capacidad de expansión para cultivar y procesar productos pesqueros

Lanzamiento de un "segundo plan salmón"

Mejoramiento del medio ambiente para fomentar empresa de riesgo

En la figura, siguiente, se muestran gráficamente las columnas de productos que se importan y exportan en las diferentes zonas del país, así como los flujos de transito a los países fronterizos Cuadro Importaciones Exportaciones y Flujos de Productos en las diferentes Zonas del País

Figura 19: Movimientos de Carga Internacional en 1999



Fuente: Elaborado Por El Equipo de estudio de JICA, Basado en datos Obtenidos de la Cámara Marítima y Portuaria de Chile A.G.; Y Oficina de Aduana de Valparaiso, Trafico terrestre avanzadas fronterizas: Ene-Dic 1999

Se contemplan proyectos de inversión por US\$ 3.164 millones para la región por la Corporación de Bienes de Capital en el período 1999-2003, equivalente al 15,7% del total País. Esta alta proporción en las inversiones proyectadas es auspiciadora en el sentido de que se están generando capacidades productivas regionales destinadas a asegurar crecimientos futuros mayores que la media nacional. Según la información entregada por la Corporación de Bienes de Capital, la inversión mencionada se desglosa de la siguiente manera:

Cuadro 18: Inversión Privada 1999-2003

Sector	Monto (US\$ Millones)
Minería	2.310
Industria	52
Energía	685
Puertos	455104
Obras Públicas	6
Total	3.164

Fuente: Unidad Regional MINECON, sobre la base de datos de la Corporación de Bienes de Capital

b)Principales Proyectos de Inversión

Principales Proyectos Mineros

1.- Minera Escondida Ltda. Fase IV (Laguna Seca)

Sector Productivo : Minería Privada. Fin de Obras : Octubre 2002

Inversión Total Estimada : US\$ 1.200 millones

2.- Minera Escondida Ltda. . Escondida Norte.

Sector Productivo : Minería Privada
Fin de Obras : Diciembre 2003
Inversión Total Estimada : US\$ 700 millones

3.-Minera Boliden. Fortuna de Cobre

Sector Productivo : Minería Privada Fin de Obras : Abril 2003

Inversión Total Estimada : US\$ 325 millones

4.-Cia. Contractual Minera El Tesoro. Yacimiento Tesoro

Sector Productivo : Mineria Privada Fin de Obras : Abril 2003

Inversión Total Estimada : US\$ 296 millones

5.-CODELCO Div. Radomiro Tomic

Sector Productivo : Energía

Fin de Obras : Octubre de 1999 Inversión Total Estimada : US\$ 400 millones

Proyectos Energéticos del Norte Grande y de Infraestructura

Importantes proyectos relacionados al gas natural se encuentran en sus fases finales, identificándose los siguientes:

Proyecto Gas Atacama:

Ducto de 928 kilómetros que parte de Campo Durán (Jujuy) para llevar gas natural hasta el puerto de Mejillones. Se construirán tres centrales de ciclo combinado de 200 MW cada una. Monto de la Inversión Estimada: US\$ 650 Millones.

Gasoducto que cubrirá una extensión de 880 kilómetros conectando Tartagal (Salta) y Tocopilla, con una eventual extensión a Mejillones. El proyecto contempla la construcción de 2 centrales de ciclo combinado de 230 MW cada una.

Monto de la Inversión Estimada: US\$ 400 Millones.

Considera la construcción de tres centrales termoeléctricas, de 200 MW cada una, en territorio Argentino a pocos kilómetros de la fuente del gas, para de allí inyectar energía al SING. Monto de la Inversión Estimada: US\$ 360 Millones.

Si bien es improbable que los tres proyectos se puedan desarrollar a plenitud en forma paralela, es obvio que las regiones del norte de nuestro país tienen de esta manera asegurada una oferta energética que les permitirá poder seguir creciendo productivamente en los próximos años.

Proyecto del Mega-Puerto Mejillones

El incremento de la producción de cobre en la región de Antofagasta, al existir yacimientos como el Abra o Radomiro Tomic, las condiciones excepcionales de la bahía de Mejillones en cuanto al abrigo de naves, capacidad de atraque y amplios espacios, y la excepcional ubicación geográfica de la zona con relación a la sub- región de América del Sur y su proyección a la Cuenca del Pacífico, constituyen los argumentos que dan vida a la iniciativa del Proyecto Megapuerto Mejillones.

Con esta iniciativa, la pequeña ciudad de Mejillones contaría con el Megapuerto más grande de la costa oeste latinoamericana.

Se estima que la inversión total necesaria para la implementación del Megapuerto será cercana a los US\$ 800 millones, la mayoría de los cuales corresponderán a recursos provenientes del sector privado tanto nacional como extranjero.

El proyecto de Puerto de Mejillones estará destinado en primera etapa al embarque de productos mineros, disminuyendo la congestión en la ciudad de Antofagasta. Se espera que deberá impulsar actividades con el ZICOSUR.

Se debe destacar, en relación con los proyectos de inversión, en dinamismo que presenta este aspecto. Recientemente, por ejemplo¹⁴ se anunció que la firma Aker Kvaerner iniciará la ingeniería y construcción de la Mina Spence, yacimiento de cobre a tajo abierto ubicada en la Comuna de Sierra Gorda, que considera una inversión del orden de los US\$1000 y una producción de 200.000 ton. por

¹⁴ Noticiero de la CCHC 21 de marzo de 2003

Como ya se ha indicado, en términos de la especialización productiva de la II Región, claramente se destaca por su alta vocación minera y las actividades industriales y manufactureras relacionadas a la misma.

c) Conclusiones Generales

Del análisis de las actividades económicas productivas tradicionales de la región se observa que no aparecen nuevos proyectos que pudieran generar cambios sustanciales en el ordenamiento territorial propuesto por el PRDU, pese a la magnitud de las inversiones, especialmente en el sector minería. La mayor preocupación estaría en que se acojan a las condiciones ambientales que surjan de los Estudios de Impacto ambiental (EIA) para su localización.

Los principales yacimientos, y centros de producción se localizan en el área centro o depresión intermedia así como las futuras inversiones, tal como se puede apreciar en la lámina Centros Productivos o el megapuerto de Mejillones en el Borde Costero

De acuerdo a información reciente de la revista minera Crisol (Pág. 34) se destaca que "durante el quinquenio comprendido entre los años 2002-2005, el sector minero continuará liderando las inversiones en la II Región, donde las proyecciones del Gobierno Regional alcanzan los US\$ 7 mil millones, ratificando así que la minería se mantendrá como la principal actividad económica de la región".

En términos territoriales el impacto de las inversiones mencionadas, se verá reflejado en los parques industriales que se proyectan o están en desarrollo.

Actualmente, Bienes Nacionales anuncia la oferta de cuatro sectores que tienen por finalidad potenciarse como barrios industriales en Calama, Antofagasta, Tocopilla y Mejillones: se trata del Puerto Seco en Calama, con una extensión de 101 hás., el Barrio Industrial La Negra en Antofagasta, con un total de 531 hás., Sector Barriles en Tocopilla, con 70 hás.(terreno actualmente de dominio de la I. Municipalidad de Tocopilla) y el Parque Industrial de Mejillones, con un total de 1200 hás, de las cuales 400 hás., corresponden al Megapuerto.

Sin embargo el desarrollo y potencialidad del sector turismo establece importante condicionamiento en la ocupación del territorio así como grandes perspectivas en la integración del mismo sobre la base de los circuitos y corredores turísticos posibles de implementar. La actividad agrícola y pesquera también ameritan una mención especial por su incidencia territorial y ambiental.

Las principales fuentes productivas la constituyen los yacimientos mineros que se ubican en el área central y los puertos como centro de embarque y servicios en el litoral.

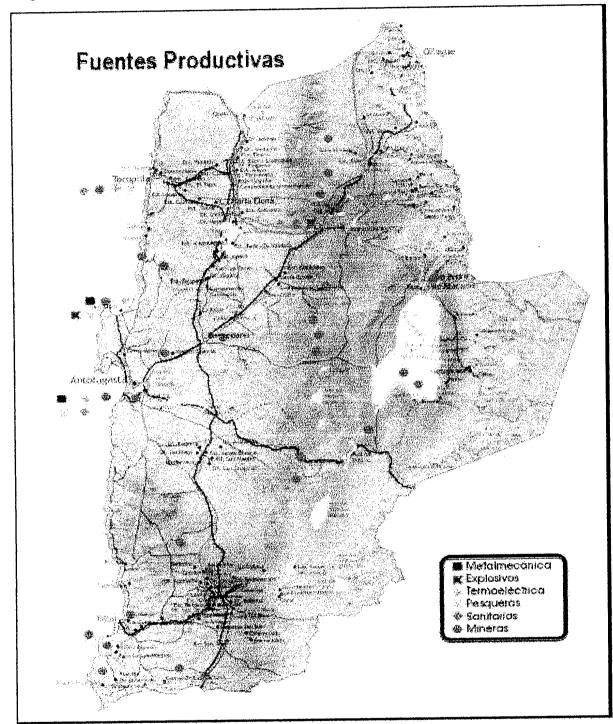


Figura 20: Ubicación Actual de Fuentes Productivas, II Región de Antofagasta.

Fuente: PARA

CAPITULO II.

LINEAMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO (PRDU)

1. PROPUESTA ACTUALIZADA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO TERRITORIAL (PRDU II REGION DE ANTOFAGASTA)

1.1.- ANTECEDENTES GENERALES

La proposición preliminar para el Plan Regional de Desarrollo Urbano Territorial, en su etapa de actualización recoge los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2001-2006, así como los lineamientos específicos propuestos por el PRDU Existente y se desarrolla a partir de una imagen objetivo en que se prevé un crecimiento y desarrollo tendencial de la Región, lo que implica que se presume que no habrá cambios significativos en un futuro próximo (Informe Final PRDU Existente, Diciembre 1999)

Sobre la base de lo anterior se propone desarrollar las siguientes acciones:

- Acciones dirigidas a lograr la Estructuración del Territorio, mediante orientaciones y regulaciones para el asentamiento humano en el territorio regional.
- Acciones dirigidas a la Integración del Sistema Urbano, tanto en lo referente a las vinculaciones de los centros entre sí como, como de éstos con su área de influencia.
- Acciones orientadas a la Consolidación de los centros urbanos, básicamente las capitales comunales, entendiendo por consolidación el mejoramiento de la calidad del espacio urbano y de la oferta disponible en cada localidad de servicios y equipamiento.

Para Operacionalizar estos Objetivos se Deberán Incluir en el Plan de Actualización tres Propuestas:

- a) Una Zonificación del territorio regional.
- b) Un Reglamento para orientar la ocupación del territorio situado fuera de los límites que definen los instrumentos de planificación urbana de nivel local.
- c) Un marco para la Gestión del Ordenamiento Territorial compuesto por Unidades de Gestión Territorial (UGT) y Áreas Programa, con una identificación preliminar de su estructuración y de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial correspondiente, que considera los siguientes aspectos:
 - O Las Unidades de Gestión Territorial o áreas homogéneas de intereses compartidos.
 - O Los Ejes de Integración, relacionados a la conectividad del territorio.
 - o Los Centros de Articulación o centros poblados.
 - La identificación de Áreas Programa de Intervención Prioritaria.

Como anticipo a la solución propuesta se visualizan tres importantes zonas que requerirán de una intervención prioritaria:

- La Zona Costera, en la cual se encuentra en estudio el Plan Intercomunal del Borde Costero. En éste se localizan cuatro cabeceras comunales, Tocopilla. Mejillones, Antofagasta y Taltal, las que están experimentando una importante presión de ocupación tanto de obras de infraestructura vial como portuaria;
- La Zona Interior: definida como Arco Andino, extendiéndose desde Ollagüe hasta Llullaillaco, incorporando la cuenca del Salar de Atacama y el parque nacional Llullaillaco hasta su conexión a Taltal.
- La Zona Desértica Intermedia, que contiene la principal y mayor actividad de la gran minería del cobre y el desarrollo de la mayor extensión de la Cuenca del Río Loa, (que se encuentra en crítica situación), así como otras importantes actividades ligadas al turismo y la agricultura.

Estas áreas experimentan el impacto de las rutas nacionales, interregionales e internacionales, (Ruta Nacional Panamericana 5 Norte, Ruta 1 Borde Costero, Corredor Bioceánico) en donde se están localizando y desarrollando nuevas actividades mineras y turísticas que provocan nuevos impactos, de imprevisibles consecuencias en las comunidades indígenas tradicionales y población en general. Asimismo debe resguardar el medio ambiente natural que se caracteriza por su frágil biodiversidad, así como por la magnificencia de sus paisajes, de gran interés y atracción nacional e internacional.

Entre estas áreas se destaca la importancia y significación del Río Loa y su cauce para la II Región, en vista de lo cual se propone el estudio de un Plan Maestro del cauce del mismo y sus afluentes de modo de regular y proteger sus aguas para uso y beneficio de todos y potenciar el desarrollo de nuevas actividades, tal como se señala más adelante.

Para todas estas zonas y sus centros poblados se han actualizado con los respectivos Planes Reguladores Comunales (PRC) "para orientar el asentamiento humano en esos sectores." (MINVU 1997)

1.2.- ENFOQUE Y ANÁLISIS CONCEPTUAL

Desde un punto vista conceptual el análisis de la estructura propuesta por el PRDU Existente se puede representar como un esquema que reconoce la centralidad del Eje Calama- Antofagasta y del eje norte Sur localizado en el borde costero que une Taltal y Tocopilla a la zona de Antofagasta. (Ver Figura 21: Estructura Conceptual del PRDU Existente)

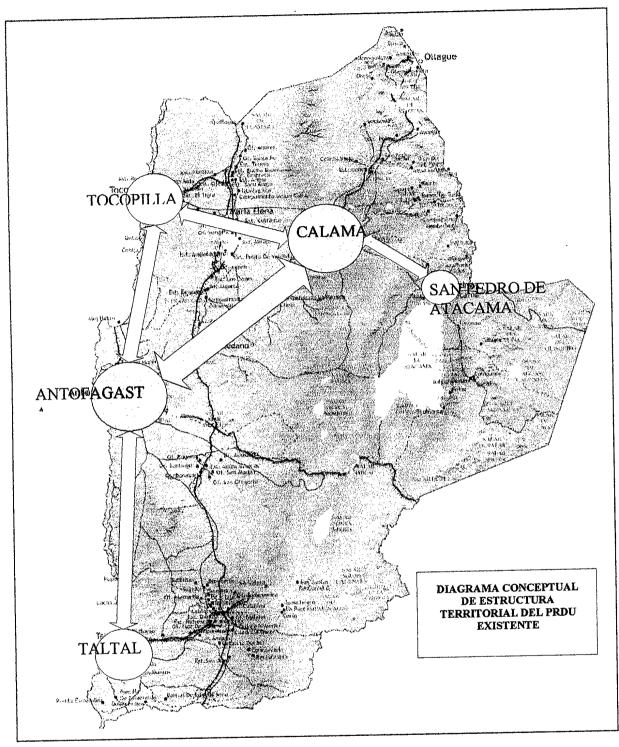
Esta última, además de constituirse como alternativa o complemento a la Ruta 5 Norte, Principal y único eje de comunicación hasta ahora de carácter nacional e interregional de la región que la atraviesa de norte a sur, vitaliza, integra y desarrolla al interior de la Región, todo el borde costero.

En el presente estudio de Actualización del PRDU Existente, se formula una hipótesis de estructuración que contempla fortalecer las conexiones oriente poniente además de las que ya existen en la dirección norte-sur, dada por la carretera Panamericana Ruta 5 Norte y la Ruta 1 Costera.

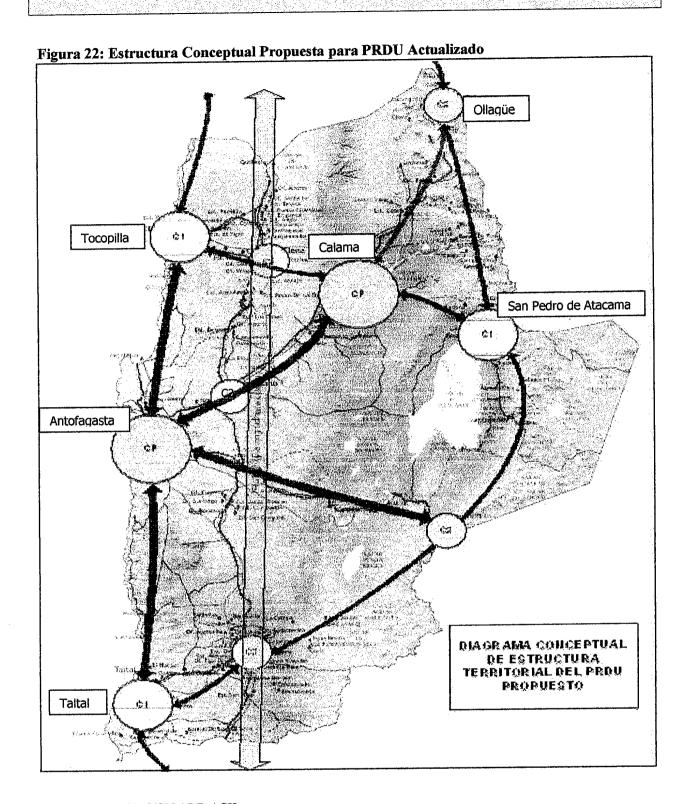
En este esquema, además, y como se describe posteriormente con mayor detalle, se plantean la generación de centros urbanos de servicios básicos así como la complementación de la infraestructura de transporte de manera coherente con la estructuración urbana propuesta.

La descripción gráfica de esta última proposición se indica en la figura 22 adjunta más adelante.

Figura 21: Estructura Conceptual del PRDU Existente



Fuente: Elaboración SISPLADE, AGH.



Fuente: Elaboración SISPLADE, AGH.

1.3.- PROPOSICIÓN ACTUALIZADA DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL PARA LA II REGIÓN

1.3.1.- ORIENTACIONES GENERALES DERIVADAS DEL DIAGNÓSTICO

Del análisis y Diagnóstico de los antecedentes analizados (Etapa I: Análisis y Diagnóstico) así como de la presentación de las alternativas a las autoridades y comunidad en general (Etapa II Acuerdos Sectoriales), se configuró la imagen objetivo y los lineamientos o acciones requeridas para la implementación del Plan Regional de Desarrollo Urbano-Territorial Actualizado que se propone.

Desde un punto de vista estrictamente territorial y urbano, se destacan las siguientes consideraciones:

- Generar una estructura de UGT más coherentes con las características físico ambientales y socioeconómicas de la región
- Reforzar, tanto la relación Norte-sur como la oriente poniente del territorio regional mediante la ampliación o complementación de los ejes de integración actualmente existentes
- Crear o reforzar la disponibilidad de centros urbanos intermedios que permita una mejor accesibilidad de la población rural a los servicios urbanos que, a la fecha, se concentra principalmente en las ciudades principales de la región.
- Proponer un estudio integral de la cuenca del Río Loa que permita definir la forma más adecuada de regular y controlar su uso sustentable.
- Estudiar en forma detallada y global las interfases que se generan entre el potencial desarrollo de la actividad turística en la zona altiplánica, las actividades agrícolas que sustentan las culturas autóctonas de la región, y la capacidad de acogida del territorio desde un punto de vista ambiental.

1.3.2.- ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO REGIONAL

1.3.2.1 Unidades de Gestión Territorial (UGT) y Áreas Programa

Sobre la base de los atributos geográficos y ambientales, los recursos naturales, las actividades asociadas a ellos, y los roles y nivel de desarrollo de los centros existentes, el Plan ha identificado Unidades Territoriales como marco para la programación y gestión de inversiones en desarrollo urbano. Son las "Unidades de Gestión Territorial"

Las Unidades de Gestión Territorial (UGT)corresponden a aquellas áreas de un territorio o unidad geográfica, que presenta características físicas y atributos geográficos y ambientales similares, así como de sus recursos naturales.

En base a lo anterior se han identificado en la Región de Antofagasta tres grandes áreas con estas características o Unidades de Gestión Territorial (UGT):

- a) El Borde Costero (UGT 1)
- b) La Zona Desértica Intermedia (UGT 2)
- c) El Arco Andino (UGT 3)

Figura 23: UGT Propuestas PRDU Actualizado)

Dado lo extenso de estas áreas, que se desarrollan en grandes fajas paralelas a lo largo del territorio, entre mar y cordillera, se han dividido en áreas más pequeñas o Sub-zonas, que manteniendo las características generales de la UGT, se diferencian por sus peculiaridades tanto físico ambientales, como por el uso que se les ha dado.

Una característica importante de estas sub-zonas, al igual que las UGT, es que se extienden más allá de sus límites comunales integrando a su territorio otras o parte de otras comunas colindantes.

Es así como, p.ej. en la UGT Borde Costero, la sub-zona 1-B, Antofagasta-Mejillones, Borde Costero Central, se presentan características geográficas y físico ambientales que han permitido el desarrollo de grandes complejos portuarios y aeropuerto, a diferencia de las otras sub-zonas 1-A y 1-C que presentan grandes acantilados y terrenos abruptos que restringen el desarrollo a puertos, tanto menores como caletas pesqueras.

Lo anterior genera, a la vez, la creciente interdependencia entre las comunas que comparten dichas características.

Clasificación de las Sub-Zonas

A.- UGT 1 Borde Costero

sub.- zona 1A Tocopilla - Borde Costero Norte

Sub- zona 1B Antofagasta Mejillones - Borde Costero Central

Sub- zona 1C Taltal - Borde Costero Sur

B.- UGT 2 Zona Desértica Intermedia.

Sub-zona 2A Cuença río Loa

Sub-zona 2B Baquedano - Ferrocarril

C.- UGT 3 Arco Andino

Sub- zona 3A Ollagüe- Alto Loa

Sub- zona 3B San Pedro de Atacama

Sub- zona 3C Llullaillaco

Áreas Programa

En razón de lo anterior es que al proponer líneas de acción programáticas para el desarrollo de las diversas sub-zonas y que también pueden comprometer a más de una comuna, se las denominado Áreas Programa.

Por lo tanto las Áreas Programa corresponden a las actividades o líneas de acción programáticas que se desarrollan en una o más UGT o en una o más sub-zonas y que requieren la acción conjunta de diferentes comunas.

En el caso de Situaciones especiales, como el río Loa, que atraviesa toda la región, entre cordillera y mar, además de requerir para su desarrollo la acción conjunta de varias comunas, presenta características diferenciadas al pasar a través de diferentes UGT, relacionándolas de manera transversal y comprometiendo el desarrollo de la cuenca de acuerdo a las características propias de cada una, incorporando así, diversidad y complejidad a los diversos programas que se desarrollen a lo largo de éste, pero comprometidos con toda su extensión. Es por esto que para su tratamiento se requiere de un instrumento que aborde en su integridad y extensión, tal como los Planes Intercomunales, configurando un Plan Maestro del Río Loa.

Los Centros Articuladores son aquellos centros urbanos que en función de sus roles específicos (portuario, turístico, etc.), de las inversiones que en ellos se ejecuten, así como de

los instrumentos de planificación que los norman, puedan desarrollar funciones articuladoras al interior de las áreas Programa.

Los Ejes de Integración son elementos estructurantes de la UGT, que corresponden al área de influencia de ejes de transporte y vialidad cuyo rol exige una gestión específica del uso del suelo y de las inversiones de infraestructura complementaria, adyacente al eje principal.

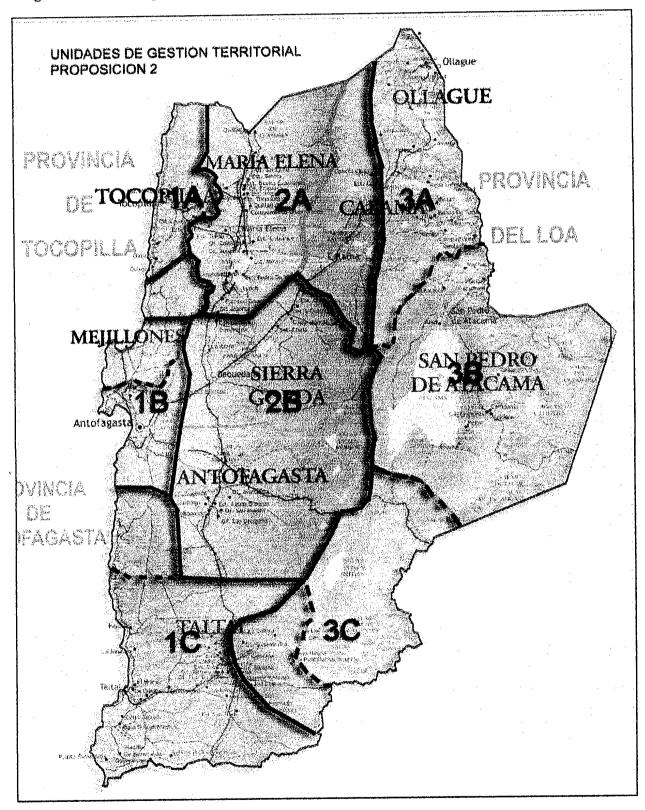
Considerando los conceptos anteriores, se desarrolló una propuesta de estructuración del territorio que, en lo fundamental, considera:

- Zonificación del territorio regional en tres Unidades de Gestión Territorial, que se desarrollan a lo largo del territorio, dentro de cuya extensión es posible diferenciar sub- zonas. Al interior de éstas sub- zonas se identifican Áreas Programa en donde se aplica un conjunto de proyectos específicos para el desarrollo del área. (Ver: Figura 23)
- Estructuración e integración del territorio a través de la generación y/o consolidación de Centros de Servicios Básicos en los cuales se establezcan nuevos centros de servicios intermedios que tiendan a mejorar la accesibilidad de la población rural y minera a los servicios urbanos básicos así como centros de servicios para aquellos que transitan a lo largo de los ejes principales de integración o rutas. (Ver: Figura 24)

Las figuras a continuación:

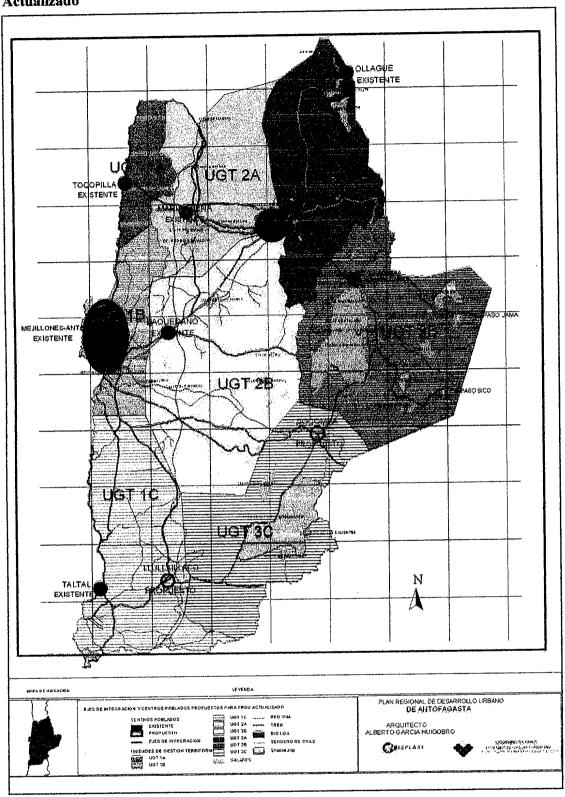
Figura 23: UGT Propuestas PRDU Actualizado y Figura 24: UGT, Ejes de Integración y Centros Poblados propuestos para PRDU Actualizado), muestran las características principales de las UGT's propuestas para la Imagen Objetivo a analizar.

Figura 23: UGT Propuestas PRDU Actualizado



Fuente: Elaboración SISPLADE, AGH.

Figura 24: UGT, Ejes de Integración y Centros Poblados propuestos para PRDU Actualizado



Fuente: Elaboración SISPLADE, AGH.

1.3.2.2 Descripción y Caracterización de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)

o A.-Unidad de Gestión Territorial 1: Borde Costero

Los límites territoriales de la UGT Borde Costero propuestos son coincidentes con los límites del Plan Intercomunal del Borde Costero, en trámite de aprobación. De esta manera se reconocen y acogen las propuestas de éste último, de carácter más específico y detallado, y que están contenidas en las proposiciones generales propuestas por el PRDU Actualizado.

Esta área se caracteriza por la importancia creciente que adquieren las ciudades de Antofagasta y Mejillones debido a las crecientes inversiones en infraestructura, accesibilidad y áreas de desarrollo industrial y portuario para los clusters mineros.

De, y del impacto de la Ruta 1, Borde Costero, y las consecuencias que ésta tendrá sobre la integración y vinculación de los centros poblados y caletas con la ciudad de Antofagasta y el megapuerto de Mejillones.

Este crecimiento y desarrollo se verá fortalecido por el mejoramiento de la accesibilidad al borde costero desde la Ruta 5 Norte (By Pass Corredor Bioceánico y Acceso sur desde Zona Industrial La Negra) y la construcción de la Ruta 1 Borde Costero, a todo lo largo del litoral.

El desarrollo y extensión de la Ruta 1 impactará directamente sobre la expansión de la ciudad de Antofagasta hacia las zonas industriales de La Negra, al sur y el Megapuerto de Mejillones por el norte, al mejorar la accesibilidad e integración de los centros poblados a lo largo del Borde Costero. Asimismo, el By Pass propuesto por vialidad para conectar el corredor Bioceánico con la Ruta 1, al norte de la ciudad de Antofagasta, fortalecerá su conurbación con Mejillones y el Mega puerto, así como con, el resto de la Región.

Esta área presenta 3 sub- zonas; Norte (Tocopilla) - Central (Antofagasta y Mejillones) - Sur (Taltal).

A.1.- Borde Costero Norte (Sub-Zona 1 A Tocopilla)

a.- Características Generales

-Ubicación

Comprende la zona ubicada junto al borde costero entre la península de Mejillones y el límite con la Primera Región, abarcando las comunas de Tocopilla y parte Mejillones. El INE proyecta para esta Unidad la siguiente población para el año 2002:

Cuadro 19: Población Tocopilla 2002

Comuna	Población 2002
Tocopilla	23.986

El Censo 2002 entrega una cifra de 23.986 habitantes para la comuna de Tocopilla.

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 33.248 habitantes para la comuna de Tocopilla al año 2005, y de 32.684 habitantes para la ciudad cabecera. Estas cifras implican un crecimiento medio anual de un 1,92 % para la ciudad en el período 1992-2005.

b.- Centro Articulador:

La ciudad de Tocopilla.

c.- Eje de Integración:

Ruta 1 que une a Antofagasta con Tocopilla, y que se prolonga hasta la ciudad de Iquique.

d.- Áreas Programa

De acuerdo a los antecedentes presentados en el Diagnóstico de este Estudio, la UGT 1A, Litoral Norte comprendería dos grandes áreas programa: una de desarrollo lineal, junto a la ruta Antofagasta a Iquique, y otra focalizada en el puerto de Tocopilla y sus caletas pesqueras.

d.1.- Área Programa 1. Borde Costero Tocopilla

Tiene como objetivo principal la coordinación de acciones dirigidas a orientar la localización y compatibilización de actividades en torno a la ruta costera que une Antofagasta con Iquique, y sus efectos sobre Tocopilla.

Desde ya se prevé una extensión de la ciudad de Tocopilla a lo largo de la ruta costera y las diversas caletas, así como su mayor vínculo con la ciudad de Antofagasta.

• Centro Articulador

El centro articulador de esta Área Programa es la ciudad de Tocopilla.

El Plan Regulador de Tocopilla, amplía el área a normar teniendo presente la presión por ocupación de suelo en el sector adyacente a la ruta costera. Actualmente se crea un área de parque industrial con una superficie de 70 has para el desarrollo de las actividades industriales futuras (Loteo Industrial Sector Quebrada de Barriles).

Con respecto a la relación Mejillones-Tocopilla, se destaca la importancia de la ruta costera Antofagasta – Iquique, (Ruta 1) que permitirá un mayor desarrollo de ésta área y en especial la ciudad de Tocopilla, favoreciendo su desarrollo turístico y pesquero e integrándose a los circuitos turísticos destacados por el Plan Maestro de Turismo.

El área urbana considerada en la proposición alcanza a 572,96 ha. y se agrega un área de expansión urbana industrial de 70 has.

• Proyectos específicos

Comprende un proyecto central, que es el ordenamiento del borde costero. Para ese efecto se propone integrarla al Plan Intercomunal del Borde Costero, actualmente en etapa de aprobación, el cual deberá enmarcarse en las normas de la Comisión Nacional del Borde Costero y el Plan de Manejo Turístico.

Desarrollo Turístico Litoral Norte

A la cabeza de este proyecto de gran potencial por la calidad del recurso turístico existente en la zona (playas, clima, accesibilidad, etc.) deberán estar el Municipio de Tocopilla con el apoyo de SERNATUR. Tanto la localización de centros turísticos como la de caletas pesqueras deberá realizarse en el marco del plan de ordenamiento del borde costero, de manera que se minimicen los conflictos entre ambos usos de suelo.

d.2.- Área Programa 2. Caletas pesqueras

Con el fin de potenciar el desarrollo del Área Programa, se propone el desarrollo de las caletas pesqueras instaladas en ese tramo, y el desarrollo del recurso turístico.

• Proyectos específicos

- Desarrollo de las Caletas Pesqueras

Existen cerca de 36 caletas diseminadas por toda la extensión costera, desde la desembocadura del río Loa hasta el borde del Parque Pan de Azúcar. Su actividad productiva estructura en la actualidad la vida del borde costero y sustenta el suministro de alimentos para la población y la exportación de productos.

• Aspectos Ambientales

Debe señalarse que el Plan de Acción Ambiental propone para esta zona un Área de Ordenamiento Ecológico Territorial (Tocopilla), distinguiendo en ella dos áreas críticas:

- Tocopilla
- Desembocadura del río Loa

A.2.- Borde Costero Central (Sub-zona 1 B, Antofagasta-Mejillones)

a.- Características Generales

Corresponde a la Zona litoral de la Región de Antofagasta en donde se ubica la capital regional y los principales puertos de la región. (Puerto de Antofagasta y Megapuerto de Mejillones)

b.- Población 2002

El siguiente Cuadro señala la estimación del INE para la población de esta Unidad al año 2002. La mayor parte de esta población está concentrada en la ciudad de Antofagasta.

Cuadro 20: Población 2002 Antofagasta- Mejillones

Comuna	Población 2002
Antofagasta	313 244
Mejillones	8 418
TOTAL	321 6 62

Fuente: INE

c.- Centro Articulador

La ciudad de Antofagasta y su extensión hasta la localidad de Mejillones

d.- Eje de Integración

Ruta 1, Borde Costero

e.- Áreas Programa

En esta sub- zona podemos identificar las siguientes Áreas Programas: Mejillones y Antofagasta

e.1.- Área Programa 1: Mejillones

- Población

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 9.365 habitantes para la comuna de Mejillones al año 2005, los que prácticamente se concentran en la cabecera comunal. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 3,1 % para la comuna en el período 1992-2005.

El ordenamiento territorial de esta Área es de la mayor importancia por la concentración y desarrollo en ella de nuevas inversiones y proyectos industriales, portuarios y energéticos existentes o previstos para ese sector.

El Plan Intercomunal de Desarrollo Urbano del Borde Costero (en aprobación) se constituirá en una instancia reguladora de las demandas de suelo y ordenamiento territorial que generarán proyectos de orden turístico, residencial, etc. que ejercen presión de uso en el sector costero, , así como también los proyectos industriales tales como de una fundición de cobre, la planta termoeléctrica y una planta de nitrato.

Se deberá tener presente el cuidado y preservación de la parte norte de la península de Mejillones (sitio prioridad 1 para la conservación de la biodiversidad regional) así como las covaderas o guaneras emplazadas a lo largo de este tramo ya que representan áreas de nidificación para variadas especies de avifauna silvestre nativa (Esto está considerado y detallado en el Plan Intercomunal Borde Costero).

• Centro Articulador

El centro articulador de esta Área Programa es la ciudad de Mejillones.

El Plano Regulador de Mejillones, del año 1984, incluía 406 ha dentro del límite urbano, de las cuales 190 ha constituyen un área urbana consolidada. Para adecuar este instrumento a las demandas asociadas al desarrollo de los nuevos proyectos industriales y portuarios, y de manera coordinada con los estudios para la licitación del Mega puerto de Mejillones, se ha formulado un nuevo instrumento, que reemplaza al anterior.

• Proyectos Específicos

Megapuerto Mejillones

Esta iniciativa, cuyo alcance supera los límites regionales e incluso nacionales, es llevada adelante por Complejo Portuario Mejillones CPM. S.A., una filial CODELCO.

La Compañía Portuaria Mejillones S.A. suscribió recientemente un contrato de concesión, que contempla la construcción y posterior operación del Terminal 1, con cuatro sitios de atraque, 22.500 metros cuadrados de áreas de pre- embarque y 70.000 metros cuadrados de almacenamiento.

De acuerdo al cronograma aprobado debería iniciar sus operaciones el segundo semestre del año 2002. Considera la recepción, almacenamiento y transferencia de 1.350.000 toneladas anuales de cátodos de cobre en los primeros 15 años.

Otros Proyectos

Fundición de Cobre y Termoeléctrica¹⁵. Ambos proyectos están relacionados con las iniciativas de gasoductos. También existe un proyecto de una planta de nitrato.

Desarrollo Turístico en el Sector Costero de Chacaya – Itata – Hornitos.

e.2.- Área Programa 2: Antofagasta

Tiene como objetivo regular la dinámica de ocupación que se observa más allá de los límites urbanos de la cabecera regional, específicamente en su relación hacia el norte, Aeropuerto, balnearios costeros, y el Área Programa Mejillones. Igualmente hacia el sur en la medida que se habilite la ruta costera hacia Taltal y la Ruta 5 Norte.

Lo anterior genera una gran área expuesta a una potencial conurbación de la ciudad de Antofagasta hacia Mejillones y su Megapuerto, así como su extensión hacia el área industrial La Negra, en la Ruta 5, situaciones que deberían articularse con el nuevo Plan Regulador Comunal de Antofagasta actualizado.

¹⁵ Se describen en el Informe de Megaproyectos.

Población

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 297.383 habitantes para la comuna de Antofagasta al año 2005, de los cuales 264.930 residirían en la ciudad cabecera. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 1,18 % para la ciudad en el período 1992-2005.

• Centro Articulador:

El centro articulador es la ciudad de Antofagasta.

• Eje integrador:

La Panamericana Ruta 5 Norte y la Ruta 1, costera Antofagasta - Mejillones.

• Proyectos Específicos

Los proyectos de mayor relevancia en el Área Programa de Antofagasta son los siguientes:

- Proyecto de Renovación Urbana del Casco Central y Borde de Costa de la ciudad de Antofagasta.
- Mejoramiento de la red vial estructurante de Antofagasta, principalmente sus accesos, además de la costanera y su prolongación hasta el aeropuerto. Este proyecto contempla a su vez obras de control de aluviones.
- Ampliación de las instalaciones y Desarrollo Inmobiliario en el área portuaria de Antofagasta.
- -Proyecto integral de control ambiental y desarrollo turístico de la Caleta Juan López y el área de protección ecológica Morro Moreno.

• Instrumentos Ordenamiento Territorial

Actualmente la Municipalidad ha actualizado el Plan Regulador Comunal, que incluye dentro de su límite urbano 4.805 ha de las cuales aparecen como urbanas consolidadas 3.025 ha.

A.3.- Borde Costero Sur (Sub-zona 1 C Taltal)

• Características Generales

La sub- zona 1C, comprende la sección austral de la Región, incluyendo tanto el borde costero como el interior. Las comunas involucradas son Antofagasta, en la cual se ubica la capital regional, y Taltal, con su ciudad cabecera del mismo nombre.

• Población

Las cifras del Censo 2002 indican:

Cuadro 21: Población Urbano- Rural

Población Urbana	9.564 habitantes
Población Rural	1.536 habitantes
Total	11.100 Habitantes

Fuente: INE

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 13.181 habitantes para la comuna de Taltal al año 2005, de los cuales 9.937 residirían en la ciudad cabecera. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 0,41 % para la ciudad en el período 1992-2005.

El nuevo Plan Regulador Comunal ha establecido tres escenarios para el crecimiento de Taltal, que se basan en tasas de crecimiento de 1,2%, 2,4% y 3,5 % respectivamente.

• Centro Articulador

El centro articulador del Área Programa es la ciudad de Taltal.

• Eje de Integración,

Nueva ruta costera Taltal-Antofagasta (Ruta 1)

En este trazado se han producido modificaciones en el trazado de la ruta costera Taltal-Antofagasta debido a las dificultades que presenta su trazado en el borde marino (acantilados). Por esto se ha contratado el mejoramiento del trazado de la ruta Paposo - Las Varillas, con lo cual, de todas maneras significará un acercamiento significativo de Taltal a Antofagasta lo cual potenciará el reconocimiento y accesibilidad a las áreas de reserva natural y zonas de protección de Paposo (propuesto), incentivando el desarrollo y protección de las mismas.

• Área Programa Antofagasta-Taltal y Taltal Cruce Ruta 5 Norte

El Área Programa en ésta área corresponde al territorio que se extiende a lo largo de la Ruta 1, Borde Costero, entre la localidad de Taltal y Las Varillas y Tal tal- cruce Ruta 5 Norte.

En ésta área se deberá cuidar de la biodiversidad a lo largo de la nueva ruta en que se encuentra el área de Reserva de Paposo (Propuesta) y próxima a los observatorios de Paranal y Cerro Armazones.

Con la apertura de la ruta Taltal -Varillas se implementa una vía alternativa por el borde costero, a la Ruta 5 Norte, que integra a la de Taltal dentro de un circuito, que además de sus características funcionales, permitiría su integración a los circuitos turísticos y astronómicos, pasando a ser una localidad de paso y no un enclave terminal como lo que es hoy en día.

La apertura y mejoramiento de la ruta costera debiera estar acompañados por el desarrollo turístico en las áreas adyacentes, teniendo a la vista el control de los impactos ambientales en el sector de la Reserva Paposo (Propuesta), y respetar las condiciones de aislamiento que requieren los observatorios.

• Cuidado de la biodiversidad y contaminación

Al igual que para el Área de Mejillones, se deberá cuidar de las covaderas y guaneras de la localidad de Paposo y en el tramo correspondiente por las condiciones para la nidificación de la avifauna silvestre nativa.

Asimismo se deberá anticipar el impacto de la apertura de la ruta costera, y la instalación de la planta termoeléctrica en Paposo, asociada a la operación del Gasoducto Atacama.

• Centro de servicios básicos

Para fortalecer la relación de Taltal con el área sur oriente de la región y en especial con el parque nacional de Llullaillaco y el Arco Andino, se propone establecer un subcentro de servicios y equipamiento básico en el área en torno al cruce de la Ruta 5 Norte y la vía de acceso a la localidad de Taltal.

Con esto se potenciaría el acceso al parque nacional de Llullaillaco desde Taltal y permitiría un abastecimiento básico de servicios primarios tanto a los vehículos que transitan por las rutas señaladas como para los centros de explotación minera de los alrededores que hoy carecen de servicios y que alguna vez los tuvieron.

Instrumentos Ordenamiento Territorial

A la fecha la localidad de Taltal cuenta con un PRC vigente que incluye las localidades de Paposo y Cifuncho. Esta última tiene un Seccional aprobado publicado en el DO con fecha 31 de Mayo de 2001.

B.- Unidad De Gestión Territorial 2: Zona Desértica Intermedia

En esta UGT se ubica la segunda ciudad en importancia del sistema de centros poblados de la Región, Calama. Su principal actividad económica es la gran minería. Comprende las comunas de Calama, y María Elena, con un total de 136.000 habitantes.

Esta Zona se caracteriza básicamente orientada a anticipar las demandas que generará la dinámica actividad minera de la Región que se concentra mayormente en esta área en torno a la ciudad de Calama, así como la prestación de servicios institucionales y turísticos para la zona andina.

a.- Población 2002

Cuadro 22: Población 2002 Calama/ Mª Elena

Comuna	Población 2002
Calama	136 600
María Elena	7 530
TOTAL	144 130

Fuente: INE

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 151.569 habitantes para la comuna de Calama al año 2005, de los cuales 139.324 residirían en la ciudad cabecera. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 2,05 % para la ciudad en el período 1992-2005.

Las proyecciones de ESSAN, que se han formulado considerando en forma conjunta la ciudad de Calama y Chuquicamata son las siguientes: (cabe señalar que la población del mineral de Chuquicamata está siendo trasladada a la ciudad de Calama, proceso que se espera terminar en el año 2005)

Cuadro 23: Tasa de Crecimiento Promedio

Año	Habitantes	Tasa Crecimiento Promedio
2000	142.716	
2005	157.570	
2010	173.970	2,0
2020	212.069	2,0

Fuente: INE

El estudio para la actualización del Plan Regulador de Calama ha considerado tres escenarios que llevan la población de la ciudad al año 2010 a las siguientes cifras:

Cuadro 24: Proyección 2010

Variante baja:	132.770 habitantes
Media :	142.330 habitantes
Alta :	151.067 habitantes

Fuente: INE

En la variante alta se considera el traslado de la población de Chuquicamata, lo que hace a esta última cifra comparable con la de ESSAN. En ese contexto la proyección más alta queda definida por las cifras de ESSAN y la del Plan Regulador se establece como más conservadora.

b.- Centro articulador

La ciudad de Calama

c.- Eies de Integración

Corredor Bioceánico, líneas de ferrocarril, Ruta Panamericana 5 Norte

La UGT se integra a lo largo de la vía que une al Océano Pacífico con el territorio argentino, a través del Paso Jama, conectando a las ciudades de Antofagasta, Calama y San Pedro de Atacama, así como la Ruta desde Ollagüe hasta Tocopilla, pasando por Calama.

d.- Proyectos Generales

Los megaproyectos de esta Área se refieren básicamente a la gran minería. Involucran en primer lugar a las Divisiones de Chuquicamata y Tocopilla de CODELCO, con iniciativas tales como Rodomiro Tomic, Mansa Mina y El Abra.

En el plano ambiental destaca el proyecto de descontaminación de Chuquicamata que implica el traslado de la población residente en Chuquicamata a Calama y en menor medida a Antofagasta.

El Centro Articulador de esta UGT se localiza en la ciudad de Calama.

e.- Áreas Programa

Para esta UGT se proponen dos Sub- zonas que, a la vez, constituyen Áreas Programa: Cuenca del Río Loa y área Baquedano – FFCC.

B.1.- Sub- Zona 2A: Cuenca del Río Loa

Teniendo presente y destacando el rol que debiera jugar el Río Loa y su cauce para el desarrollo de la Región en su extremo norte, se propone establecer las bases para el estudio de un PLAN MAESTRO del RIO LOA el que por sus características y extensión, al incluir en su desarrollo varias comunas y por la conveniencia de darle un carácter legal, podría tratarse como un Plan Intercomunal con un tratamiento similar al del Plan Intercomunal del Borde Costero, en aprobación.

En el diagnóstico se ha señalado que el cauce del Río Loa se desarrolla en casi toda su extensión en un cañón muy profundo, que tanto por su forma como por su magnitud, constituye un indicador del tectonismo que ha afectado a esta zona.

De esta forma recorre casi 150 km. desde su nacimiento hasta el oasis de Chiuchiu, pueblo que se levanta en su margen izquierdo; En este punto dobla su curso hacia el oeste, recorriendo 115 km. hasta la localidad de Chacance, donde toma dirección hasta alcanzar el oasis de Quillagua y luego de una trayectoria de 80 Km. desemboca finalmente en el océano Pacífico.

Lo anterior permite identificar a lo menos tres tramos, con características diferentes, para el desarrollo del Estudio propuesto. Lo anterior, sumado a las actividades que se desarrollan en sus inmediaciones, permiten caracterizar y establecer el potencial de desarrollo y áreas de protección de cada una de ellas; la primera, en la zona cordillera y que con los aportes de sus afluentes ha permitido el desarrollo de las ancestrales comunidades indígenas a lo largo de su caudal. La segunda sección sería aquella que se interna en la zona desértica hasta antes de su desembocadura en el mar y que ha sido objeto de permanentes controversias y conflictos por el aprovechamiento de sus aguas para la minería en desmedro de la precaria agricultura que se desarrolla en sus márgenes. Este tramo estaría comprendido entre la ciudad de Calama las localidades de María Elena y Quillagua, generando para éstas y entre éstas, focos de desarrollo turístico y de esparcimiento, además de la actividad agrícola antes señalada.

Finalmente estaría la sección comprendida entre la Cordillera de la Costa y la desembocadura en el Océano Pacífico, que además de su belleza natural, fue asiento de las primeras y ancestrales comunidades indígenas que poblaron la Región y guardan por lo tanto valiosos vestigios de esas culturas, de gran valor arqueológico,

a. Centro Articulador

El Centro Articulador del Área Programa es el Cauce del Río Loa, dividido en Secciones; Alto, Medio, Bajo.

B.2.- Sub- zona 2 B, Baquedano - Ejes FFCC

Se ha considerado conveniente revitalizar la función de la localidad de Baquedano y fortalecer su rol de articulador de los medios de transporte vial y ferroviario al consolidar el eje Calama-Baquedano-Tocopilla. Con esto se vitalizaría el desarrollo del sector de María Elena y la Ruta 5 Norte, al mismo tiempo que ayudaría a revitalizar la actividad de Tocopilla, mejorando su acceso desde la Ruta 5 Norte y María Elena y mejorar su integración a circuitos turísticos en el área salitrera, minera y turística.

a.- Población

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 1.506 habitantes para la comuna de Sierra Gorda al año 2005. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 0,42% para la comuna en el período 1992-2005

Un potencial de desarrollo de esta Área Programa lo constituye el paso del corredor bioceánico junto al cual es conveniente establecer zonas de equipamiento y servicios básicos dado su extensión y aislamiento

b.- Centro Articulador

El Centro Articulador de esta Área Programa es la localidad de Baquedano.

.c.- Área Programa

Proyectos

- El proyecto de mayor importancia es la conexión vial Baquedano Mejillones y sus obras conexas, aún en estudio, pese que en el corto plazo se ha optado por el By Pass de Antofagasta.
- Eje de ferrocarril minera La Escondida que abre posibilidades de desarrollo turístico desde el área norte y litoral de la región, hacia el Paso Socompa y el Arco Andino.
- -Desarrollo Turístico de la oficina salitrera Chacabuco, que permitirá consolidar el principal nodo de atracción del circuito turístico Pampa Salitrera.

- Instrumentos Ordenamiento Territorial

Los Planes Reguladores de Baquedano y Sierra Gorda, contemplan en su zonificación áreas de expansión urbana acordes al crecimiento antes señalado y áreas destinadas a Puerto Seco en Baquedano, (70 ha) y expansión industrial mixta en Baquedano y Sierra Gorda.

o C.- Unidad De Gestión Territorial 3: Arco Andino

Corresponde a la franja cordillerana desde Ollagüe y Alto Loa, Río Salado; afluentes del río Loa en la alta cordillera (comuna de Calama) y la comuna de San Pedro de Atacama hasta Llullaillaco (Cordillera Domeyko, Salar Punta Negra, y recorrido por el Sendero de Chile).

En las actuales circunstancias y en vista de los proyectos comunes que las afectan, pareciera conveniente plantearse como una sola UGT a lo largo de toda la zona andina.

Lo anterior es de especial relevancia en lo relativo al turismo al reunir áreas de protección, reservas naturales, y áreas indígenas, que se han abordado bajo un plan común tal como el PLAN MAESTRO del A.D.I. Atacama la Grande.

Este a su vez se ha visto complementado y fortalecido con la "Propuesta de Desarrollo Turístico del A.D.I Atacama La Grande" en el área del Salar de Atacama y los circuitos turísticos que lo estructuran, teniendo como base San Pedro de Atacama, que estaría nuevamente recuperando su rol y sitial de capital de la antigua Zona Cordillera.

Por último cabe destacar el esfuerzo desplegado por las instituciones (SAG, CONAF, SERNATUR, CONADI, entre otras) y desarrollar el trabajo y la gestión en la actividad ecoturística.

De reconocerse como alternativa real lo anteriormente señalado se conformaría una franja cordillerana desde Ollagüe a la comuna de San Pedro de Atacama, e incorporando entre otras, a las localidades de Chiu Chiu, Caspana, Lasana, Toconce, Ayquina, a la UGT San Pedro de Atacama, abarcando desde Ollagüe y Salar de Ascotan, hasta el Salar de Atacama; Llullaillaco (Cordillera Domeyko, Salar Punta Negra, y recorrido por el Sendero de Chile).Lo cual debiera ser abordado a través de un Plan Intercomunal Cordillera, que ya había sido propuesto por el PRDU. Existente

Se destacan en esta zona los salares y la biodiversidad asociada; las vegas y bofedales que sustentan la biodiversidad, cursos de aguas superficiales, así como las comunidades indígenas que desarrollan actividades silvo- agropecuarias en distintos pueblos del altiplano.

En razón de lo anterior se ha sugerido plantear una ZODUC que incluya la totalidad del Oasis de San Pedro de Atacama, con sus respectivos ayllus, que en la actualidad se encuentran fuera de los límites urbanos, y por lo tanto afectos a cualquier intervención ajena a su naturaleza.

Proyectos

Se pretende implementar obras de manejo de cauce de aguas arriba de Quillagua, específicamente desde el Puente Posada hasta dicha Localidad y la regulación de las crecidas del Río Salado y sus afluentes a través de un Proyecto que se pretende implementar "Mejoramiento de Regulación del Río Salado" impulsado por la Dirección de Obras Hidráulicas.

C.1- Sub- zona 3a: Ollagüe - Alto Loa

a.- Características Generales

Esta Sub- Zona que se propone también como Área Programa, se orienta a la integración de esta comuna al sistema regional. Considera su incorporación a los circuitos turísticos interregionales a través del proyecto de la Ruta Andina y su conexión con la Primera Región. El PARA ha señalado la importancia de acciones ambientales dirigidas a preservar la biodiversidad y recursos hídricos de los salares de Ascotán y Carcote.

b.- Centro Articulador

El Centro Articulador de esta Área Programa es la localidad de Ollagüe, que cuenta con un límite urbano definido por el Plan Regulador aprobado y publicado en el D.O con fecha 19 de Junio de 2004.

c.- Eje de Integración

El eje de integración es la Ruta Andina propuesta y el Río Loa.

C.2.- Sub-zona 3b: San Pedro de Atacama

Comprende a la comuna de San Pedro de Atacama, en circunstancias que las actividades que la constituyen se extienden a la mayor parte del área Andina.

Esta sub- zona ubicada al interior de la Región, junto a las fronteras con Bolivia y Argentina, involucra solamente a la comuna de San Pedro de Atacama. Es la única UGT cuya población es enteramente rural.

a .- Población

Cuadro 25: Población 2002 San Pedro de Atacama

Comuna	Población 2002
San Pedro de Atacama	4 969
TOTAL	4 969

Fuente: INE

Las proyecciones de población del INE entregan la cifra de 3.281 habitantes para la comuna de San Pedro de Atacama al año 2005. Esta cifra implica un crecimiento medio anual de un 1,14 % para la comuna en el período 1992-2005. Estas estimaciones ya han sido superadas por las cifras del Censo 2002 que indican una población de 4.969 habitantes para San Pedro de Atacama.

b.- Centro Articulador

El Centro Articulador del Área Programa es la comuna de San Pedro de Atacama.

c.- Ejes de Integración

La UGT se integra en su sentido transversal por las rutas (corredor Bioceánico) que une al Océano Pacífico con el territorio argentino, a través del Paso Jama, conectando a las ciudades de Antofagasta, Calama y San Pedro de Atacama, así como la Ruta desde Ollagüe hasta Tocopilla, pasando por Calama.

En el sentido longitudinal se integraría su territorio a través de la ruta Arco Andino propuesta.

d.- Áreas Programa

Las acciones en esta Área Programa deberán orientarse a la compatibilización de los impactos generados por el auge turístico, las actividades de la minería no metálica, y los crecientes flujos previsibles por la habilitación del Corredor Bioceánico y Paso Jama.

En el ámbito turístico, se destacan los circuitos al Salar de Atacama, al Parque Nacional Los Flamencos, y al Tatio. Si bien la habilitación del Paso Jama podría implicar mayores flujos turísticos, resulta necesario administrar medidas para que dicho flujo no signifique peligro para la preservación del recurso arqueológico y ambiental de la zona.

Proyectos

El proyecto de mayor incidencia es la conexión internacional por el Paso Jama.

SERNATUR ha formulado un Plan de Desarrollo Turístico, que tiene como objetivo potenciar los atractivos que en ese aspecto ofrece la comuna, y preservar sus recursos, anticipando los incrementos de flujos turísticos asociados a la conexión internacional por el paso Jama.

Se estima urgente y necesario un estudio de Capacidad de Carga Turística y un Plan de Ordenamiento Turístico de la zona de San Pedro de Atacama.

Instrumentos Ordenamiento Territorial

El Plan Regulador Comunal ha incluido dentro del territorio normado a las localidades de San Pedro de Atacama, Toconao y Peine, a los que se le añade los Planes Seccionales de Pukará de Ouitor y Pozo 3.

C.3.- Sub-zona 3c: Llullaillaco

En esta zona se destacan el Parque Nacional del mismo nombre y se plantea la consolidación de un centro de servicios en la intersección del eje de Transporte Antofagasta Socompa y la Ruta Longitudinal Cordillerana (Arco Andino).

a.- Parque Nacional Llullaillaco

- Objetivos del Parque.
- Conservar y proteger una muestra de gran interés de la región ecológica de las Estepas Alto andinas, sub-región del Altiplano y la Puna.
- Conservar y proteger los tipos vegetales denominados estepa Arbustiva de la Pre-Puna y Estepa Desértica de la Puna de Atacama, esta última exclusiva de los Andes de Antofagasta, así como los rasgos geomorfológicos, arqueológicos y escénicos asociados a ellos.

b.- Vías de Acceso.

El Parque Nacional se encuentra a 275 kilómetros al sudeste de la ciudad de Antofagasta. El acceso principal lo constituye la Panamericana Ruta 5 Norte, carretera Panamericana Norte, hasta el kilómetro 1.310, distante a 60 kilómetros al sur de Antofagasta, continua al este por la ruta B - 55, camino Internacional a Argentina por el paso de Socompa, en un tramo de 133 kilómetros hasta la estación de ferrocarril de Imilac.

Por otro lado en el kilómetro 1.165 de la ruta 5 se desprende la ruta B - 865, camino de tierra que atraviesa la depresión intermedia y la cordillera de Domeyko por el portezuelo de la Sal, en un tramo de 116 kilómetros, para empalmar con el camino que proviene del salar de Punta Negra.

El área del parque presenta una alta diversidad y buen estado de conservación de las especies de flora y fauna silvestre, lo que además por presentar una buena accesibilidad permitiría incentivar y desarrollar sin problemas las investigaciones científicas, educación ambiental y ecoturismo. Además es importante señalar que el Parque es un sector que posee una belleza escénica muy particular.

c.- Área Programa 3 de Llullaillaco

- Rol y Objetivo

Área con bajo nivel de poblamiento y con una accesibilidad reducida. Básicamente debe ser un área destinada a que tanto los proyectos mineros en estudio y desarrollo, más los proyectos de tipo ambiental interactúen entre sí para la potenciación y desarrollo del Área Programa. Especialmente importante resulta su incorporación a los circuitos turísticos de manera compatible con actividades mineras de gran escala y la localización del Parque Nacional Llullaillaco.

- Centro Articulador

Se propone establecer un centro de servicios básicos en el área de cruce de la ruta Andina propuesta y el ferrocarril a Socompa de manera de generar un centro de servicios y cubrir las demandas de alojamiento, abastecimiento y primeros auxilios, para las personas que circulen por ésta área, en especial turistas. Con esto se favorecería el acceso desde San Pedro de Atacama al Parque Nacional de Llullaillaco y la extensión del Arco Andino hasta Taltal.

1.3.3 EJES CONECTORES DE INTEGRACIÓN

Dada la importancia de las rutas que atraviesan la región en los sentidos transversal y longitudinal y que se extienden a lo largo y ancho de esta, sobrepasando incluso sus límites regionales y nacionales son elementos básicos para su integración y desarrollo.

Es a través de éstos que se establece la relación transversal entre las Unidades de Gestión Territorial, que se desarrollan e integran en el eje longitudinal.

Será a lo largo de las rutas antes señaladas que se producirán los mayores impactos y posibilidades de desarrollo, las que habrá que cautelar para no producir deterioro ambiental.

Es así como se destaca:

- Panamericana Ruta 5 Norte, principal eje longitudinal de carácter nacional y regional.
- El Corredor Bioceánico desde Paso Jama hasta el borde costero de Antofagasta y su extensión directa a Mejillones, sin pasar por la ciudad de Antofagasta.(By Pass)
- La ruta borde costero Mejillones-Tocopilla-Iquique.
- La ruta borde costero Taltal- Chañaral y Taltal-Paposo- Las Varillas, integrando la ciudad de Taltal al tráfico nacional y local Norte –Sur, como una alternativa más atractiva que la Panamericana Ruta 5 Norte, en especial para los vehículos livianos.
- El eje longitudinal Andino complementado con el Sendero de Chile y los circuitos turísticos arqueológicos, ecológicos y astronómicos, desarrollándose a todo lo largo de la meseta andina de la II Región y no tan sólo en unos pocos puntos, a la vez que conforman circuitos.

Finalmente el

Cuadro 26: Resumen de Características de las UGT Propuestas para el PRDU Actualizado, resume, las principales características de la estructura de gestión propuesta para el PRDU Actualizado. (pág. 111)

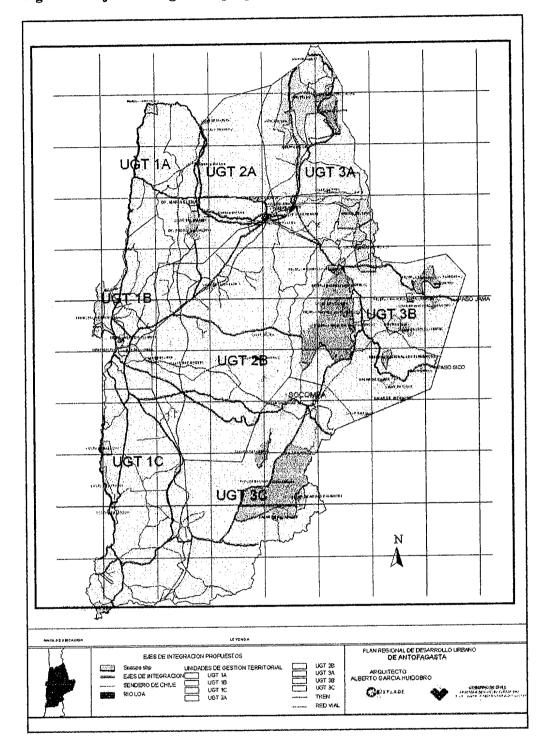


Figura 25: Ejes de Integración propuestos

Fuente: Elaboración SISPLADE, AGH. en base información CONAMA y MOP

Cuadro 26: Resumen de Características de las UGT Propuestas para el PRDU

	Población	Certiro	Ejes de	Sub Zona	CEPTARONE PROPERTY	AREAS PRO	CRAVA	
ugr 📑	Nº habts.	Articulador	Integración		Area	Centro/Eje Articulador		Proyectos Específicos
USI	IV 1805	MIKCUBICA	# legiacut	9.545 F.H. 485 F.W. 157 F.		COLUCIO COLO		
			ļ]	Area Programa 1			
			1	İ	Comunas:			
				Sub Zona 1A	Tocopilla y	Tocopilla	Ruta1	Manejo Borde Costero
	ŀ		İ	Borde Costero	norte Mejillones	23.986 habts		Desarrollo turistico litoral norte
	l		l	Norte			,	(Municipalidad Sematur)
			Ruta1		Area Programa 2	Litoral,	Ruta1	Desarrollo caletas pesqueras
	ľ	ĺ	Borde	!		Ruta 1		
					A Discourse 4	Mejillones		Megapuerto Mejillones
		!	Costero		Area Programa 1			Fundicion de Cobre
		1	1		Comunes:	8418 habts.	,	
		i	1	Sub Zona 1B	Mejillones	ł	}	Planta de Nitrato
		ļ		Borde Costero	1		1	Planta Termoelectrica
		l	ļ	Central	1	1		Ordenamiento territorial
		ĺ	1	1			ļ	Zona Industriali
	365.649	Antofagasta	į					Plan Intercomunal Borde
		Mejillones	1	i]	ł		Costero (en estudio)
		Mighilories	İ				İ	Conservación biodiversidad
ಎಪ್: ¹:				į	Агеа Ргостатта 2	Antofagasta	Ruta 1	Renov, Casco Urbano Central
ಪಿಸಲು ಯಿಸಲು	Į.	1				_	1	
	Ī	1	Ruta 5 Norte	1	Comunes:	313,244 habts.	Ruta 5 Norte	Control ambiental y des. Turis
	t		1	1	Antofagasta	1	1	tico caleta Juan López
	ł	1	1	1	1	Î	1	Protección Morro Moreno
		i		Ī	1	1	i	Area portuaria Antofagasta
		1		1	1	1	1	Parque industrial La Negra
	•	1		1	1	1	1	By Pass Corredor Bioceanico
	1	1	1	I	1		[en Antofagasta(consccRuta 1)
								Planta Termoelectrica Paposo
			1	i	1			Gaseoducto Atacama)
		!	1	ŀ	1		1	1
				SubZona 1C	Area Programa	Ruta 1, Borde Costero	Ruta 1	Proteccion covaderas y guaneras
		i		Borde Costero	Comunas	(Paposo, Varillas)	Ruta 5(cruce)	
		1		Sur	Taital		1	
			İ		Antofagasta		1	Proposicion Centro de Servicios
	i		Ì	1			į	Basicos en area cruce Ruta 5
	l	ł	į	l	1			Norte y acceso a Taltal
				ļ	A D	 	 	,
			ļ	1	Area Programa 1	_		D
	ì		ļ	1	Comunas:	Cuenca Rio	Ruta Clague	Proposición:
	1		Ruta 5 Norte	1	Calama	Loa	Antofagasta	Estudio Flan Maestro
性。一种数据等	1		1		Maria Elena			Intercomunal Quenca Rio Loa
UGT2	Calarra		Ruta Calama	Sub Zona 2A	Tocopilia		Ruta 5 Norte	
Zona	138,600	Calama	Antofagasta	Cuenca Rio Loa	· '		(Ma.Bena Quillagua)	
しょくき いんめききゅうじょぎ だんがく	1		-	-	Ama Programs 1	<u> </u>	Corrector	Fortalecimiento Centro de
Desértica	Ma.Bena		(Corredor		Area Programa 1		Corrector	Fortalecimiento Centro de
Desértica	Ma.Bena 7.630		-	Sub Zona 28	Comunas:		Corrector Eloceánico	Fortalecimiento Centro de Servicios en Baquedano
Desértica			(Corredor		Comunas: Sierra Gorda	Baquedano	Bioceánico	Servicios en Baquedano
1、大学 医结肠囊 植居民民 化流流			(Corredor	Sub Zona 28	Comunas:	Baquedano		
Desértica			(Corredor	Sub Zona 28	Comunas: Sierra Gorda	Baquedano	Bioceánico	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera
Desértica	7.630		(Corredor	Sub Zona 28	Comunas: Sierra Gorda	Baquedano	Bioceánico	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida
Desértica	7.630 Sierra		(Corredor	Sub Zona 28	Comunas: Sierra Gorda	Baquedano	Bioceánico	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa
Desértica	7.630 Sierra Gorda		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28	Comunas: Sierra Gorda	Baquedano	Bioceánico	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida
Desértica	7.630 Sierra Gorda 2.356		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano	Comunas: Sierra Corda Antofagasta Artea Programa		Eloceánico Ruta 5 Norte	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa
Desértica	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A	Comunas: Sierra Corda Antofagasta Area Programa Comunas	Clague	Eloceánico Ruta 5 Norte	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa
Desértica	7.630 Sierra Gorda 2.356		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Cliague	Comunas: Sierra Corda Antofagasta Area Programa Comunas Cillague		Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino
Desértica	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A	Comunas: Sierra Corda Antofagasta Area Programa Comunas	Cilague San Pedro	Eloceánico Ruta 5 Norte Farrocarril	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa
Desertica Intermedia	7,630 Sierra Gorda 2,356 Cliague 315		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Cliague	Comunas: Sierra Gorda Artofegesta Area Programa Comunas Cliague Calama	Cliague San Radro Rio Sn Radro	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Ollague
Desértica	7,630 Sierra Gorda 2,356 Cliague 315		(Corrector Bloossfrico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Cllague Atto Loa	Comunas: Sierra Gorda Artofegesta Area Programa Comunas Cliague Calama	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Pedro Salado	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Otaque Sendero de Ch
Oesfriica Intermedia	7,630 Sierra Gorda 2,356 Cliague 315		(Corredor Biocsánico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Cliague	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Otlague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino
Oesfriica Intermedia	7,630 Sierra Gorda 2,356 Cliague 315		(Corrector Bloossfrico)	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Cllague Atto Loa	Comunas: Sierra Gorda Artofegesta Area Programa Comunas Cliague Calama	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Pedro Salado	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Cllague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sematur: Flan de Desarrollo
Oesfriica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de		(Corrector Boossérico) Lineas FF.CC.	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Otague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino
Despritica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra		(Corrector Boossrico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Cllague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sematur. Plan de Desarrollo
Desertica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra	San Pedro de	(Corrector Bloosánico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Fedro da Atacarra	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Ollague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur. Flan de Desarrollo Turístico
Desertica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra	San Pedro	(Corredor Bloosérico) Lineas FF.CC. Arco Andino Clague San Pedro de Atacarra Tilopozo	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Han Intercomunai Arco Andino Consolidar centro de Otaque Sendero de Ch Han Intercomunai Arco Andino Sernatur. Plan de Desarrollo Turístico A.D.I. Atacarna la Grande Estudio capac. Turística
Ossinica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra	San Pedro de	(Corrector Eloceánico) Lineas FF.CC. Arco Andino Clague San Pedro de Atacarre Tilopozo Parque	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San	Cliague San Pedro Río Sn Pedro Río Salado San Pedro de	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Fedro Salado Ruta San Pedro	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Ollague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur. Flan de Desarrollo Turístico ADI. Atacama la Grande Estudio capea. Turística Sendero de Otile
Ossinica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Pedro de	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cilague Calarma Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama	Cliague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacama	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulialilaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Clague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur: Flan de Desarrollo Turistico A.D.I. Afacarma la Grande Estudio capea: Turistica Sendero de Chile Ruta Astronomica
Ossinica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra	San Pedro de	(Corrector Eloceánico) Lineas FF.CC. Arco Andino Clague San Pedro de Atacarre Tilopozo Parque	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Redro de Alacama	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Pedro Selado Ruta San Pedro Liulalilaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Ollague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur. Flan de Desarrollo Turístico ADI. Atacama la Grande Estudio capea. Turística Sendero de Otile
Ossetto France 23	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calarma Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas:	Cliague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacama	Elocsánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulalilaco Ruta San Pedro de Atacama	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Cllague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur. Flan de Desarrollo Turístico A.D.I. Atacarma la Grande Estudio capac. Turistica Sendero de Chile Ruta Astronomica Flan Intercomunal Arco Andino
Ossintica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarra 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Aito Loa Sub Zona 38 San Redro de Alacama	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Filo Sn Pedro Selado Ruta San Pedro Liulalilaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Olague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sernatur: Flan de Desarrollo Turistico A.D.I. Afacarma la Grande Estudio capec. Turistica Sendero de Chile Ruta Astronomica
Ossetto France 23	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarna 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Antofagasta Area Programa Comunas Cliague Calarma Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas:	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Elocsánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulalilaco Ruta San Pedro de Atacama	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Olague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sematur. Flan de Desarrollo Turístico A.D.I. Atacarra la Grande Estudio capec. Turística Sendero de Chile Ruta Astronomica Flan Intercomunal Arco Andino
Ossintica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarna 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Artofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas: Antofagasta	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Elocsánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulalilaco Ruta San Pedro de Atacama	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Socompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Clague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Sematur. Flan de Desarrollo Turístico A.D.I. Atacarra la Grande Estudio capec. Turística Sendero de Chile Ruta Astronomica Flan Intercomunal Arco Andino
Ossertica Internezia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarna 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Artofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas: Antofagasta	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulailiaco Ruta San Pedro Liulailiaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turística La Escondida Paso Scoompa Han Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Ollague Sendero de Ch Han Intercomunal Arco Andino Sematur. Plan de Desarrollo Turístico A.D.I. Atacama la Grande Estudio capac. Turística Sendero de Chile Ruta Astronomica Flan Intercomunal Arco Andino Sendero de Chile Centro de Servicios Básicos
Ossintica Intermedia	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarna 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Artofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas: Antofagasta	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulailiaco Ruta San Pedro Liulailiaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turistica La Escondida Paso Scoompa Flan Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Otlague Sendero de Ch Flan Intercomunal Arco Andino Serratur: Flan de Desarrollo Turistico A D.I. Atacama la Grande Estudio capea. Turistica Sendero de Chile Ruta Astronomica Flan Intercomunal Arco Andino Sendero de Chile Centro de Servicios Básicos Area cruce linea ferrea Area cruce
Destrice referreds	7.630 Sierra Gorda 2.356 Cliague 315 San Pedro de Atacarna 4.969	San Pedro de	(Corrector Elocatinico) Lineas FF.CC. Arco Andino Cliague San Pedro de Atacama Tilopezo Parque LLulailaco	Sub Zona 28 Baquedano Sub Zona 3A Clague Atto Loa Sub Zona 38 San Redro de Atacama	Comunas: Sierra Gorda Artofagasta Area Programa Comunas Cilague Calama Integracion villorios Area Programa Comuna de San Pedro de Atacama Area Programa Comunas: Antofagasta	Cilague San Redro Río Sn Redro Río Salado San Redro de Atacarna	Eloceánico Ruta 5 Norte Ferrocarril Rio Sn Pedro Salado Ruta San Pedro Liulailiaco Ruta San Pedro Liulailiaco	Servicios en Baquedano Circuito turístico Pampa Salitrera Ruta turistica La Escondida Paso Scoorpa Han Intercomunal Arco Andino Consolidar centro de Otague Sendero de Ch Han Intercomunal Arco Andino Sernatur. Plan de Desarrollo Turistico A.D.I. Atacarna la Grande Estudio capac. Turistica Sendero de Chile Ruta Astronomica Han Intercomunal Arco Andino Sendero de Chile Centro de Servicios Básicos

Actualizado

Fuente: SISPLADE Consultotes, AGH

1.4.- REGLAMENTO PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO II REGIÓN

Disposiciones Generales y Definiciones

ARTICULO 1. El Plan Regional de Desarrollo Urbano de la II Región, de Antofagasta, en adelante el PRDU, está conformado por el Diagnóstico Regional, los Lineamientos Estratégicos, y los Planos que grafican los contenidos antes señalados. El presente Reglamento expresa territorialmente los Lineamientos Estratégicos del Plan Regional en lo referente a grados de habitabilidad del territorio, condiciones para la instalación de nuevos asentamientos urbanos, y estructuración del territorio regional para la gestión del desarrollo urbano, y se complementa con el Plano de Zonificación del Plan Regional.

ARTICULO 2. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 33° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el ámbito de aplicación del presente Reglamento, será el de los Planes Reguladores Intercomunales y Comunales.

ARTICULO 3. Para efectos de la definición de los grados de habitabilidad del territorio regional se distinguen los siguientes tipos de áreas: Áreas Urbanas, Áreas de Desarrollo Condicionado y las Áreas de Restricción, como Sub- Áreas de Desarrollo Condicionado.

Se identifican como Áreas Urbanas todas aquellas localidades calificadas como ciudades y pueblos por el Instituto Nacional de Estadísticas y aquéllas que cuentan con Límite Urbano.

Se define como Áreas de Desarrollo Condicionado al territorio donde el informe favorable de la SEREMI MINVU establecido en el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones está condicionado al cumplimiento de los requisitos que se señalan en el art. 7 del presente Reglamento.

Dentro del concepto global de Áreas de Desarrollo Condicionado, se identifican las siguientes Subáreas de Desarrollo Condicionado que estarán sometidas a diferentes niveles de regulación y control:

- Areas de Protección por Conservación (APPC), aquéllas en que se limita el asentamiento humano y la creación de nuevas Áreas Urbanas, de acuerdo a lo establecido en el art.3 del presente Reglamento. Específicamente, son aquellas "Áreas previstas en forma exclusiva para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, de manera que quedan excluidos todos los demás usos o funciones que no sean compatibles con los usos o funciones prioritarios".
- Áreas de Preservación por Uso Sustentable (APUS)
 "Áreas previstas para determinados usos o funciones de relevancia
 - "Áreas previstas para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, las que deben ser mantenidas mediante un uso sustentable del territorio":
- Áreas de Uso Múltiple Condicionado (AUMC)
 - "Áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debido a las externalidades que estas puedan producir sobre una componente ambiental".
- Áreas de Intervención Prioritaria (APT), aquellas que en razón de las condiciones definidas por el Plan deberán especificar los límites de la zonificación propuesta mediante instrumentos de planificación urbana de nivel comunal o intercomunal.

ARTICULO 4. Para efectos de la gestión del desarrollo urbano y la definición de prioridades de inversión el Plan Regional establece la estructuración del territorio regional en Unidades de Gestión Territorial y Áreas Programa.

Las Unidades de Gestión Territorial son áreas de características homogéneas desde el punto de vista de los programas de desarrollo urbano, organizadas de acuerdo a las características físicas del territorio y del subsistema urbano en ella existente. El instrumento de planificación territorial que le corresponde preferentemente es el Plan Regulador Intercomunal.

Las Áreas Programa son unidades definidas para la aplicación de programas integrados de desarrollo urbano, y por su condición pueden variar de acuerdo a estos programas. Las Áreas Programas serán definidas por la SEREMI MINVU y su instrumento preferente serán los Convenios de Programación.

Áreas Urbanas

ARTÍCULO 5. En las Áreas Urbanas se distinguirán dos tipos de situaciones:

- o Áreas Urbanas con Plan Regulador Vigente
- o Áreas Urbanas sin Plan Regulador Vigente

Para el efecto de aplicación del presente Reglamento, se asimilarán los conceptos de "Área Urbana con Plan Regulador Vigente" a aquellas Áreas de Ciudades Pueblos y Aldeas planificadas mediante un Instrumento de Planificación; y el de "Áreas Urbanas sin Plan Regulador Vigente" al de "Centros Poblados" según definición del Instituto Nacional de Estadísticas, que no cuentan con Plan Regulador Vigente

En las áreas urbanas con Plan Regulador vigente las obras de construcción y urbanización que en ellos se ejecuten, se regularán a través de las disposiciones de sus respectivas Ordenanzas, las cuales en ningún caso podrán contradecir las disposiciones del presente Reglamento o de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su correspondiente Ordenanza General.

La aplicación y control de dichas normas corresponderá, de, acuerdo a la legislación vigente, a las Direcciones de Obras Municipales respectivas.

ARTÍCULO 6. En las áreas urbanas sin Plan Regulador vigente las obras de construcción y urbanización que en ellas se ejecuten se regularán a través de las disposiciones de Ley General de Urbanismo y Construcciones, de su Ordenanza General y de las siguientes normas específicas.

Cuadro 27: Requerimientos de Infraestructura y Edificación Dentro de las Áreas sin Plan Regulador Vigente

SUBDIVISIÓN	Ţ	URBANIZ	ACIÓN	EDIFICACIÓN			
(M2)	Pavimento.	Agua Potable	Alcant.	Electr.	Agrupa- miento	% Máx. Ocupación Suelo	Rasante
160 - 500	X	Х	X	Х	сра	50%	60°
501 - 2000	X	x	X	x	ра	45%	600
2001	X	-	-	-	a	40%	600

Fuente: Consultora CEC 1999.

Agrupamiento : c = Continua : p = Pareada : a = Aislada

Dentro de estas áreas estarán permitidos todos los usos de suelo necesarios para su desarrollo a excepción de Industria y Bodega molesta y peligrosa de acuerdo a la clasificación que determina las normas pertinentes del Ministerio de Salud Pública.

Zonas de Desarrollo Condicionado

ARTÍCULO 7. Las Zonas de Desarrollo Condicionado se localizan entre los límites urbanos de los Planos Reguladores Comunales y las Áreas de Restricción definidas en el Art. 9 del presente Reglamento.

En las Áreas de Desarrollo Condicionado se podrá solicitar el desarrollo de Zonas o Proyectos de Desarrollo Condicionado (ZODUC o PRODUC), las cuales, previo Informe favorable de la SEREMI MINVU, quedará sujeto al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- o Emplazarse en terrenos de superficie no inferior a 300 Hás.
- o Incluir un Estudio de Impacto Urbano y Ambiental del Proyecto

Dicho estudio deberá incluir, al menos, los siguientes componentes:

- o Factibilidad del sistema de transporte y capacidad vial.
- o Factibilidad de la suficiencia de equipamiento.
- o Factibilidad de dotación o ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado, de tratamiento de aguas servidas y del sistema de alcantarillado de aguas lluvias.
- O Demanda de servicios de extracción de residuos domiciliarios, alumbrado público, mantención de áreas verdes y otros servicios municipales, informado favorablemente por la Municipalidad respectiva en lo referente a su factibilidad.

Los estudios específicos citados deben desarrollarse considerando la potencial área de influencia, según la magnitud del proyecto y deberán ser informados favorablemente por los organismos competentes.

El referido Estudio de Impacto Urbano y Ambiental señalará los requisitos para factibilizar el proyecto e insertarlo adecuadamente en la estructura urbana comunal e intercomunal, definiendo aspectos de: accesibilidad, equipamiento, infraestructura, medioambiente, heterogeneidad social y empleo. La mitigación de impactos en los aspectos antes señalados deberá resolverse mediante proyectos específicos, el financiamiento de ellos y los plazos de materialización de los mismos.

Los Planes Reguladores Intercomunales podrán agregar a estas disposiciones definiciones respecto a densidades mínimas y dotación de equipamiento.

Sub-Áreas de Desarrollo Condicionado.

ARTICULO 8. Para los efectos de la aplicación del Plan Regional de Desarrollo Urbano de la II Región y del presente Reglamento, se definen las siguientes Sub-áreas de Desarrollo Condicionado, las cuales aparecen graficadas en los Planos del presente Estudio:

❖ Áreas de Protección por Conservación (APPC), aquellas en que se limita el asentamiento humano y la creación de nuevas Áreas Urbanas, de acuerdo a lo establecido en el Título IV del presente Reglamento. Específicamente, son aquellas "Áreas previstas en forma exclusiva para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, de manera que quedan excluidos todos los demás usos o funciones que no sean compatibles con los usos o funciones prioritarios".

- Cabe hacer presente que ha sido considerado el siguiente Listado de Sitios priorizados para la Conservación de la Biodiversidad en la II Región de Antofagasta y que forman parte de la "Estrategia Regional para la Biodiversidad II Región", elaborada por CONAMA Regional.

De Primer orden:

- 1.- Península de Mejillones
- 2.- Desembocadura del Río Loa
- 3.- Valle de Quillagua
- 4.- Laguna Lejía
- 5.- Salar Aguascalientes IV

De Segundo Orden:

- 6.- Salar de Ascotán
- 7.- Cuenca Alta Río Loa
- 8.- Géisers del Tatio
- 9.- Alrededores del Volcán Licancabur
- 10.- Cuenca Salar de Atacama
- 11.- Salar Punta Negra
- 12.- Costas de Paposo

Áreas de Preservación por Uso Sustentable (APUS) "Áreas previstas para determinados usos o funciones de relevancia ambiental, las que deben ser mantenidas mediante un uso sustentable del territorio":

Sitios Priorizados de Segundo Orden:

- 1.- Ayllus de San Pedro de Atacama
- 2.- Oasis de Calama
- Áreas de Uso Múltiple Condicionado (AUMC)
 - "Áreas que presentan una aptitud ambiental para desarrollar un conjunto de actividades, aunque es posible excluir algunas en particular debido a las externalidades que estas puedan producir sobre una componente ambiental".
- Áreas de Intervención Prioritaria (APT), aquellas que en razón de las condiciones definidas por el Plan deberán especificar los límites de la zonificación propuesta mediante instrumentos de planificación urbana de nivel comunal o intercomunal.

En éstas áreas se permitirán los siguientes usos prioritarios:

- 1. Científico-educativo-recreacional: Se entenderá comprendidos en esta categoría aquellos usos que contribuyan a la preservación de los valores naturales, manteniendo e incrementando, entre otros, la forestación, el valor paisajístico y/o cultural, y la defensa de la flora y fauna silvestre. Se permiten asimismo las instalaciones destinadas a investigación científica y los observatorios astronómicos.
- 2. Turismo: Se entenderán comprendidos en esta categoría los usos cuyo objetivo sea el desarrollo del turismo y del esparcimiento, como asimismo aquellos que tengan por finalidad el desarrollo del turismo ocasional y que solamente requieran del equipamiento mínimo e indispensable para tales efectos.
- 3. Recreacional deportiva: Se entenderán comprendidos en esta categoría los usos que tengan por finalidad el desarrollo de áreas deportivas que requieran de equipamiento mínimo para su implementación.

En general, la normativa que regirá para estas áreas será aquella contenida en la ley N° 4363 (Ley de Bosques), Decreto Supremo N° 515 del año 1978 (Reglamento del Servicio Nacional de Turismo) y las que defina específicamente en cada caso la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, II Región, previa consulta a los organismos competentes.

* Áreas de Restricción.

Son aquellas áreas restrictivas para el desarrollo urbano con el objeto de asegurar el funcionamiento adecuado de importantes obras de infraestructura y al mismo tiempo, minimizar los riesgos que su uso urbano implicaría para los asentamientos humanos.

Para los efectos de la aplicación del Plan Regional de Desarrollo Urbano, se comprenden en esta categoría, entre otras, las áreas que a continuación se señalan, aún cuando no estén graficadas en el Plano:

1. <u>Áreas de restricción de puertos aéreos</u>: Son aquellas destinadas a evitar obstáculos físicos para la navegación aérea y en las que deben controlarse los usos urbanos en beneficio y seguridad de la población.

La declaración de éstas áreas, la delimitación de las mismas y los usos permitidos en ellas se fijarán de común acuerdo por la Secretaría Ministerial de la II Región y la Dirección de Aeronáutica en conformidad al DFL 22 1, de 193 1, Ley sobre Navegación Aérea y el D. S. 225 de 1970 de Defensa.

2. Áreas de protección de la infraestructura vial: Son aquellas franjas de terrenos colindantes con los caminos públicos nacionales, cuyo ancho es de 35 metros, medidos a cada lado de los cierros actuales de éstos y en las cuales se prohíbe efectuar construcciones de conformidad a lo establecido en el artículo 17° del DFL N° 206, de fecha 26 de Marzo de 1960; dentro de esta categoría, y sin perjuicio que de acuerdo a la legislación vigente se determinen otros, se reconoce como tal la carretera Panamericana en su paso por la II Región, además se reconoce los siguientes caminos públicos de importancia regional: Antofagasta - Tocopilla, Antofagasta - Calama, Calama - Tocopilla; Calama - Paso Sico; Calama Ollagüe y Antofagasta - Taltal.

Las franjas adyacentes a cada lado de la vía podrán ser objeto de Planes Seccionales que fijen las condiciones para usos no agrícolas fuera de los límites urbanos.

- 3. Areas de restricción de Husos de Telecomunicaciones: Son aquellas que tienen por objeto evitar los obstáculos físicos que interfieren el normal funcionamiento de las telecomunicaciones. La localización, delimitación y los usos permitidos en ellas se regirán por las normas específicas que establece la Subsecretaría de Telecomunicaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de acuerdo al DFL N° 4 de 1959 (Ley General de Servicios Eléctricos), Decreto N° 3.375, de 1944 (Reglamento de Estaciones de Radiodifusión) y Decreto N° 7 1, de 1980 (Normas Técnicas para Instalaciones Telefónicas).
- 4. <u>Áreas de protección de trazados de líneas de alta tensión eléctrica</u>: Son aquellas franjas de terrenos destinadas a proteger los tendidos de las redes eléctricas de alta tensión con el objeto de asegurar funcionamiento, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos de la población, de acuerdo alo establecido en la Norma 5 En 71 de la Superintendencia de Servicios Eléctricos de Gas.
- 5. <u>Áreas de protección de los trazados ferroviarios</u>: Son aquellas franjas de terrenos situadas a ambos lados de los trazados ferroviarios, destinados a proteger el normal funcionamiento de las vías, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos a la población, en conformidad a lo

establecido en los Arts. 34 y siguientes, del Decreto Nº 1. 157 del 13 de julio del93 1, publicado en el Diario Oficial del 16 de Septiembre del mismo año (Ley General de Ferrocarriles

- 6. Áreas de protección de ductos subterráneos: Son aquellas franjas de terrenos destinadas a proteger los tendidos de ductos subterráneos con el objeto de asegurar su normal funcionamiento, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos a la población. La ubicación, delimitación y usos permitidos en ellas, se regirán por las normas específicas de los servicios competentes en la materia, de acuerdo a las disposiciones generales que sobre servidumbres establece el Código Civil vigente
- 7. Áreas de resguardo de canales de regadío: Son las franjas de terrenos que deslindan con los canales de regadío y que constituyen servidumbre de los mismos. La utilización y delimitación de estos terrenos se encuentra sujeta a lo que disponen los artículos 191 y siguientes del Código de Aguas.
- 8. Áreas de Protección del Recurso Hídrico: (APH). Están constituidas por áreas donde la escasez del recurso agua requiere condicionar la instalación de nuevas actividades al informe favorable de la Dirección Regional de Aguas. Adicionalmente están constituidas por las riberas de los cauces de los ríos, lagos o esteros, cuya delimitación se encuentra sujeta a las normas previstas en el Decreto Supremo Nº 609, del 31 de agosto de 1978, publicado en el Diario Oficial del 24 de Enero de 1979, del Ministerio de Bienes Nacionales y en el Código de Aguas.
- 9. Áreas de Protección Arqueológica (APA): Quedan comprendidos en esta categoría los Monumentos Históricos y Arqueológicos, las Zonas declaradas Típicas o pintorescas y los Santuarios de la Naturaleza. La localización, delimitación y los usos permitidos en estas áreas se regirán por las disposiciones de la Ley Nº 17.288, de 1970, sobre Monumentos Nacionales, y por las de los decretos supremos que se dicten por disposición de la referida ley.
- 10. Áreas de Alto Riesgo para Asentamientos Humanos: (AR). Son aquellas áreas que por sus características geomorfológicas y físicas, no son aptas para los asentamientos humanos. En estas áreas, sólo podrán realizarse construcciones calificadas por dicha Secretaría, previo informe favorable de los Organismos Técnicos competentes. Los límites definidos para esas áreas en el Plano a escala 1.250.000, podrán ser precisados por la SEREMI MINVU II Región, a solicitud de los particulares interesados, previa presentación de los planos a escala detallada y los estudios técnicos correspondientes.

1.5.- PLANOS DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO ACTUALIZADO

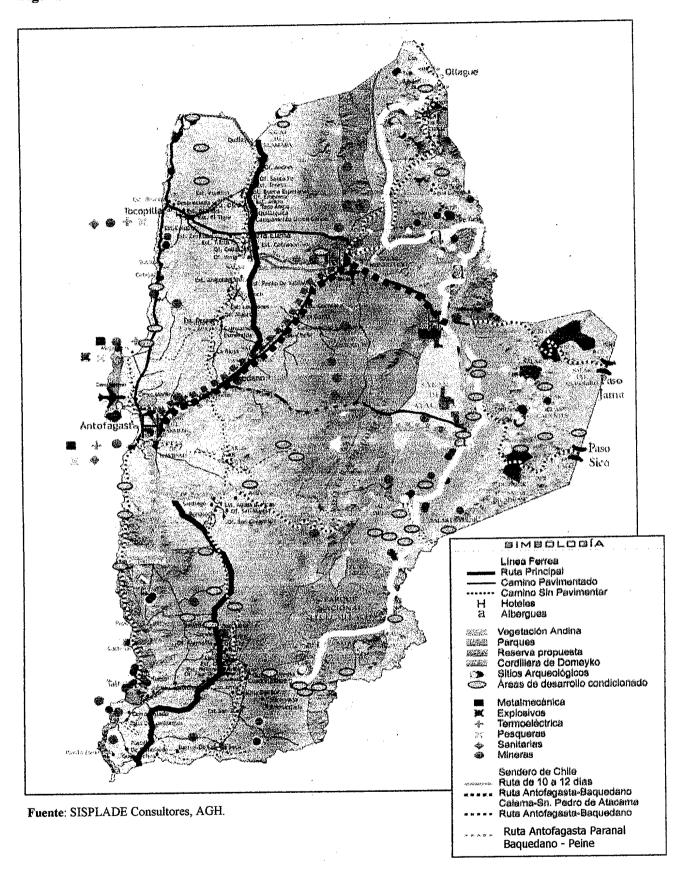
A continuación se presentan las siguientes Figuras del Plan Regional de Desarrollo Urbano Actualizado para la II Región de Antofagasta:

- Figura 14: IMAGEN RESUMEN DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO
- o Figura 15: PLANO DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
- o Figura 24: UGT, EJES Y CENTROS POBLADOS para el PRDU ACTUALIZADO
- Figura 25: EJES DE INTEGRACIÓN PROPUESTOS
- Figura 26: ÁREAS PROGRAMAS
- o Figura 27: ÁREAS DE PROTECCIÓN POR CONSERVACIÓN y UGT
- o Figura 28: ÁREAS DE USO MÚLTIPLE CONDICIONADO

Se adjuntan a continuación los Planos en formato imagen y que forman parte del SIG correspondiente al PRDU Actualizado.

- Plano 01.- Resumen de Diagnóstico 0
- Plano 02.- Áreas de Protección por Conservación 0
- Plano 03.- Área de Uso Múltiple Condicionado
 Plano 04.- Zonificación Ambiental 0
- 0
- Plano 05.- Unidades de Gestión y Ejes de Integración 0
- Plano 06.- Áreas Programa 0

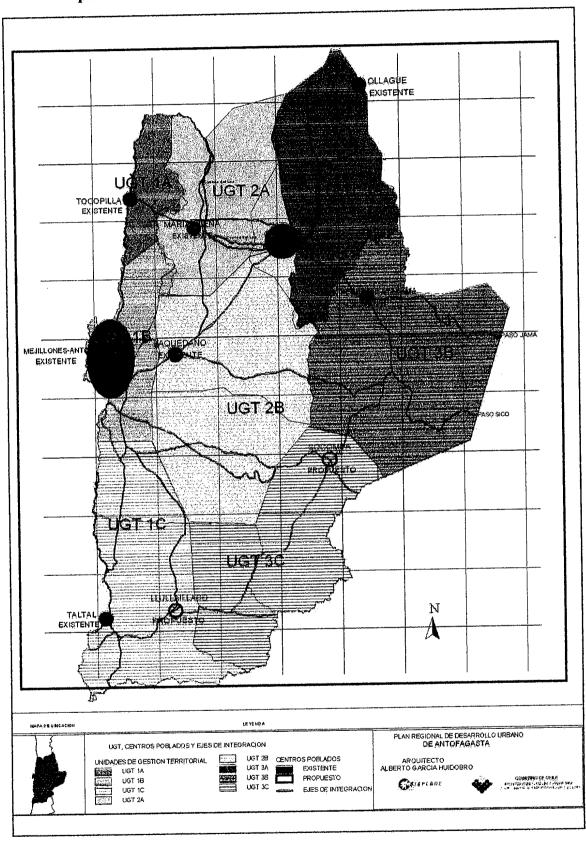
Figura 14: IMAGEN RESUMEN DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO



A ψ, 60 LĘ VENDA PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ANTOFAGASTA PLANO DE ZONIFICACION AMBIENTAL ARQUITECTO ALBERTO GARCIA HUIDOBRO AREA DE PROTECCION POR CONSERVACION AREA DE PRESERVACION POR USO SUSTENTABLE Csis viant AREA USO MULTIPLE CONDICIONADO

Figura 15: PLANO DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Zonificación para la GESTIÓN del TERRITORIO Figura 24: UGT, EJES DE INTEGRACIÓN Y CENTROS POBLADOS para el PRDU ACTUALIZADO



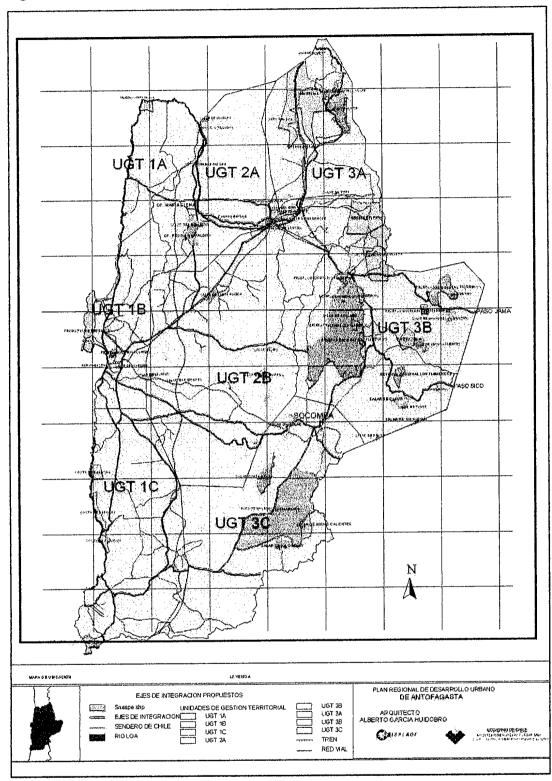
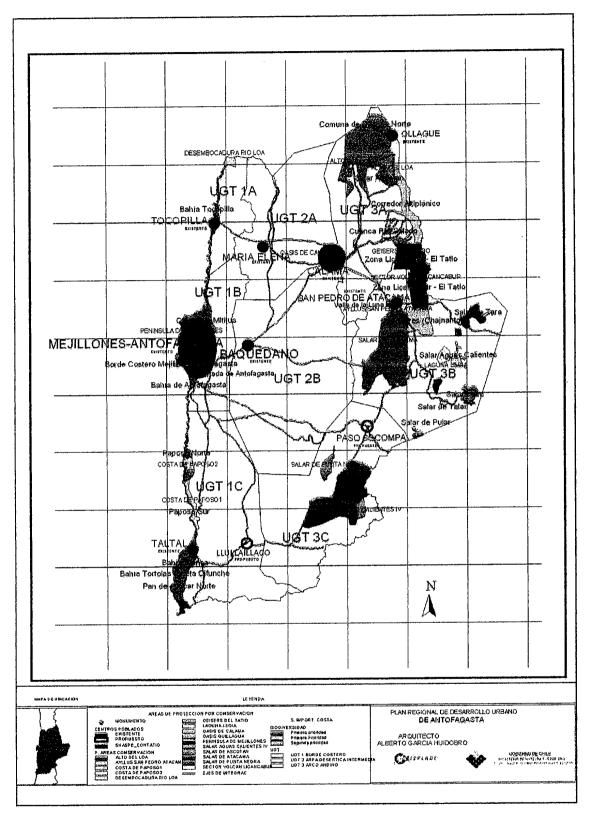


Figura 25: EJES DE INTEGRACIÓN PROPUESTO

OLLAGUE HIGT 3A UGT 2A TOCOPILLA EXISTENTE BAN PEDRO DE ATACAMA EXISTÊNTE PLAN INTERCOMUNAL BE MEJILLONES-ANT UGT 3B EXISTENTE UGT 2B O PASO SOCOMF UGT & ANGO ANDINO UGT 3C UGT 10 N LLULLAILLAGO PROPUESTO PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ANTOFAGASTA AREAS PROGRAMA DE INTERVENCION PRIORITARIAS Y UGT UGT 1C UGT 2A UGT 2B UGT 3A UGT 3B UGT 3C CENTROS POBLADOS
EXISTENTE
PROPUESTO INTERCOMUNAL BORDE COSTERO INTERCOMUNAL BORDE COSTERO INTERCOMUNAL BORDE COSTERO FLAN MAESTRO RIO LOA ARQUITECTO ALBERTO GARCIA HUIDOBRO CONCAND PERSONS SHA UGT INTERCOMUNAL ARCO ANDINO CALSPIANE UGT 1A UGT 1B

Figura 26: ÁREAS PROGRAMA

Figura 27: ÁREAS DE PROTECCIÓN POR CONSERVACIÓN (APPC) Y UGT PROPUESTAS



Fuente: SISPLADE sobre Bases Cartográficas CONAMA

OLLAGUE EXISTENTE TOCOPILLA EXISTENTE SAN PEDRO DE ATACAMA MEJILLONES-ANTOFAGA PLAN REGIONAL DE DESARROULO URBANO DE ANTOFAGASTA AREAS DE USO MULTIPLE CONDICIONADO Y LIGT UGT 28 UGT 3A UGT 3B UGT 3C CENTROS POBLADOS EXISTENTE ARQLIITECTO ALBERTO GARCIA HUIDOBRO UGT 1B UGT 1C UGT 2A PROPUESTO CONTROL DE SPECTO DE CHR.E. SISPIADE AREA USO MULTIPLE CONDICIONADO

Figura 28: ÁREAS DE USO MÚLTIPLE CONDICIONADO (AUMC), UGT Y CENTROS POBLADOS

APROBACIONES

GOBIERNO REGIONAL II REGION ANTOFAGASTA

JORGE MOLINA CARCAMO

Julieu aulieu

Intendente II Región

HERNAN PERALTA CORTES

Abogado Gobierno Regional Ministro de Fe

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL MINVU II REGION ANTOFAGASTA

HERNAN RODRIGUEZ BAEZ Secretario Regional Ministerial

De Vivienda y Urbanismo II Región

GONZALO GODOY BARRIENTOS

Jefe Departamento Desarrollo Trbano

MINVU II region

MARCIA RAMOS ROBLES

Abogado Ministro de Fe