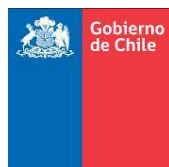


# **“MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE TALTAL, BORDE COSTERO URBANO Y ZONA PORTUARIA”**



## **MEMORIA EXPLICATIVA**



Abril, 2012

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### **I. GENERALIDADES ..... 5**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....</b>	<b>7</b>
1.3.1. Objetivos Generales.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos .....	8
<b>2. ÁREA DE PLANIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>

### **II. MARCO LEGAL, NORMATIVO Y DE GESTIÓN ..... 16**

<b>3. MARCO LEGAL, NORMATIVO Y DE GESTIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. LEGISLACIÓN TERRITORIAL, URBANA Y AMBIENTAL VIGENTE.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA .....</b>	<b>19</b>
3.2.1. Política Nacional de Desarrollo Regional.....	19
3.2.2. Política Ambiental Regional.....	19
3.2.3. Estrategia Regional de Desarrollo .....	22
3.2.4. Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad.....	22
<b>3.3. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA COMUNA.....</b>	<b>23</b>
3.3.1. Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Antofagasta (D.O. 10.06.2005).....	24
3.3.2. Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero (D.O. 16.12.2004) .....	27
3.3.3. Plan Regulador Comunal (D.O. 31.05.2001).....	30
3.3.4. Síntesis.....	42
<b>3.4. INSTRUMENTO DE GESTIÓN COMUNAL .....</b>	<b>43</b>
3.4.1. Plan de Desarrollo Comunal de Taltal, PLADECOC 2009-2013.....	43
3.4.2. Síntesis.....	44

### **III. ANTECEDENTES ..... 45**

<b>4. ANTECEDENTES Y PROPUESTA URBANA QUE SUSTENTAN LA MODIFICACIÓN DE PRC Y PLAN SECCIONAL .....</b>	<b>45</b>
---	-----------

<b>4.1. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN .....</b>	<b>45</b>
4.1.1. Medio Físico-Natural y Riesgos .....	47
4.1.2. Base Sociodemográfica .....	80
4.1.3. Base Económica .....	89
4.1.4. Territorio e Infraestructura .....	106
4.1.5. Conclusiones del subcapítulo.....	159
<b>4.2. LA VISIÓN DE DESARROLLO .....</b>	<b>179</b>
4.2.1. Visión Estratégica de la Ciudad de Taltal.....	180
4.2.2. Escenarios de Desarrollo .....	183
<b>4.3. ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL.....</b>	<b>193</b>
4.3.1. Elementos Estructurantes e Invariantes y Áreas Homogéneas .....	193
4.3.2. Estructuración Territorial de Taltal .....	198
4.3.3. Elementos Estructurantes e Invariantes y Áreas Homogéneas Sector Quebrada El Gritón.....	201
4.3.4. Estructuración Territorial- Quebrada del Gritón .....	204
4.3.5. Acuerdos alcanzados respecto a la Estructuración Territorial .....	207
<b>IV. PROYECTO.....</b>	<b>209</b>
<b>5. FUNDAMENTOS DE LAS DECISIONES DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL TALTAL Y PLAN SECCIONAL DE CIFUNCHO.....</b>	<b>209</b>
<b>5.1. ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO .....</b>	<b>209</b>
<b>5.2. SECTOR CIUDAD TALTAL, ÁREA URBANA .....</b>	<b>209</b>
5.2.1. Objetivos.....	210
5.2.2. Descripción y Fundamento.....	213
5.2.3. Macrozonificación .....	231
5.2.4. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano .....	251
5.2.5. Vialidad.....	254
<b>5.3. SECTOR QUEBRADA DEL GRITÓN .....</b>	<b>258</b>
5.3.1. Objetivos.....	258
5.3.2. Descripción y Fundamento.....	258
5.3.3. Macrozonificación .....	261
5.3.4. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano .....	272
5.3.5. Vialidad.....	275
<b>6. ESTUDIOS ESPECIALES CONTENIDOS EN LA MEMORIA EXPLICATIVA .....</b>	<b>277</b>
<b>6.1. ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL.....</b>	<b>277</b>
<b>6.2. ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL.....</b>	<b>277</b>
<b>6.3. ESTUDIO FUNDADO DE RIESGOS .....</b>	<b>277</b>
<b>V. ANEXOS .....</b>	<b>281</b>
<b>7. ANEXOS A LA MEMORIA EXPLICATIVA .....</b>	<b>281</b>
<b>7.1. ANEXO MEDIO FÍSICO NATURAL.....</b>	<b>281</b>

<b>7.2. ANEXO PATRIMONIO HISTÓRICO .....</b>	<b>281</b>
<b>7.3. ACTA CONCEJO MUNICIPAL ACUERDOS SECTOR QUEBRADA EL GRITÓN ...</b>	<b>281</b>
<b>8. FUENTES DE INFORMACIÓN. ....</b>	<b>289</b>

## I. GENERALIDADES

---

### 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, mediante su Secretaría Regional, SEREMI MINVU Región de Antofagasta en el marco del desarrollo de estudios de ordenamiento territorial del área regional, convocaron al estudio denominado: "Modificación Plan Regulador Comunal de Taltal" en el marco de la firma de un convenio con el Municipio de Taltal suscrito el 24 de noviembre de 2009 con el objeto de obtener un instrumento de planificación territorial acorde con las exigencias de la Comuna y de la Región.

La metodología aplicada consideró un enfoque temático, el cual abordó los aspectos comunales, de manera de identificar, analizar y diagnosticar la situación de la comuna de Taltal, en el contexto de la Región y el subsistema borde costero.

Consistente con el objetivo central del proyecto de modificación de un instrumento de planificación (Modificación del Plan Regulador Comunal vigente), este documento, Memoria Explicativa, orienta el desarrollo de la comuna de Taltal, basado principalmente en las directrices que entrega la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, circular Ord. N°:0935, DDU 227 de 2009 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo<sup>1</sup> y la Ley General de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300) y su modificación (Ley 20.417).

Adicionalmente, el presente estudio se abordó tomando en consideración el proceso participativo, de manera de comunicar los avances del Estudio e incorporar a la comunidad en el desarrollo de éste, en un deseo de producir instrumentos que sean claros, directos y eficientes y que expresen a su vez las inquietudes y deseos de la comunidad con relación a su territorio.

El estado actual del instrumental de regulación urbana en esta comuna se muestra insuficiente, debido al crecimiento natural de Taltal y a la intensificación de ciertos usos o actividades comunales las cuales han generado una presión sobre ciertas funciones, lo que se traduce en la escasez de servicios en toda el área asociado a un equipamiento urbano deficitario en el ámbito de la localidad, para responder a la demanda habitacional, como podría esperarse en una comuna con las características de la ciudad de Taltal, cabecera comunal y polo sur de desarrollo regional.

Se requiere entonces de una modificación del instrumento normativo regulatorio, que ofrezca las condiciones necesarias para la planificación del crecimiento físico futuro de Taltal. Dicho crecimiento debe ser coherente con el desarrollo socioeconómico y de las actividades que le son propias, a partir de un marco general definido tanto por las necesidades actuales y demandas de suelo, infraestructura, equipamiento y vivienda, como por una alternativa de futuro desarrollo de un "Proyecto" que estructure y ordene territorialmente esta área, considerando para estos fines, al territorio urbano de la Comuna como parte de un sólo sistema, sometiéndolo al análisis e hipótesis de estructuración global que debieran determinar su futuro rol dentro del contexto del sistema de comunas urbanas de la Región de Antofagasta.

---

<sup>1</sup> El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la División de Desarrollo Urbano instruyó mediante circular Ord. N°: 0935, DDU 227 de 2009, que deja sin efecto a la DDU 55 de 1999, respecto de la elaboración de los Planes Reguladores Comunales.

A esta visión de proyecto integral se le incorporó además, los elementos territoriales, paisajísticos, económicos, sociales, ambientales y urbanos que potencian su desarrollo y que en definitiva logren superar la mera constatación de hechos urbanos regulados a través de la modificación del plan a proponer, incorporando al instrumento una visión de comuna acorde con la realidad urbana de Taltal, pero abriendo con ello una oportunidad de proposición del orden territorial consensuada con la comunidad, superando los problemas actuales que presenta la Ciudad y sus áreas productivas asociadas, pero con mucho énfasis en el desarrollo de un instrumento normativo promotor y gestor del desarrollo urbano y social sobre la base de una visión o proyecto para el futuro.

## **1.1. PRESENTACIÓN**

Este documento corresponde a la Memoria Explicativa del proyecto de Modificación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Taltal (D.O. 31.05.2001) y su enmienda N°1 Plan Regulador Comunal de Taltal (D.O. 17.01.2009) y Plan Seccional de Cifuncho, Comuna de Taltal (D.O. 07.10.2003).

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN<sup>2</sup>**

La ciudad de Taltal tiene como base económica las actividades relacionadas con la minería extractiva y la pesca artesanal y su rol principal es el centro de servicios por una parte y de procesamiento de la minería por otro; así ha presentado históricamente, fluctuaciones poblacionales y de bienestar, dependiendo de los altibajos sufridos por estas ramas de la economía.

Frente a estos altibajos, se ha pensado visualizar nuevas orientaciones para el crecimiento económico de Taltal relacionado con la expansión de actividades industriales, comerciales y turísticas del sector servicio, posibles de emplazar en el escaso territorio disponible en la ciudad.

Las limitantes para el crecimiento urbano tienen aquí características de origen natural y ambiental, como lo son el riesgo por aluviones y tsunamis y la contaminación ambiental producida por desechos urbanos e industriales.

Se observa que, en prácticamente todo el borde costero sobre el cual descansa la ciudad, presenta problemas de degradación ambiental, cuyo origen se encuentra en tres tipos de contaminación: desechos sólidos, aguas servidas sin tratamiento vertidas al mar y residuos industriales.

Desde el punto de vista de su "morfología", en Taltal resulta clara la existencia de tres sectores, que corresponden en parte a las divisiones distritales.

- Sector Antiguo, con trazado de damero con manzanas promedio 1,2 hás
- Sector Nuevo, al nor-orientado donde se encuentran los espacios más amplios, deportivos y el cementerio, pero donde también se han construido las nuevas poblaciones SERVIU.
- Sector Nor-Poniente, de amplios terrenos de propiedad de ENAMI, y el áreas de ferrocarriles, de gran relevancia en cuanto decisión de su destino usos futuros.

El fundamento de la Modificación trató entonces de poner en valor el extenso territorio del borde costero de Taltal, de excepcional ubicación, mediante la modificación del instrumento de

---

<sup>2</sup> SEREMI MINVU Bases Técnicas de la Licitación 2010

planificación territorial para que permita acoger posibles inversiones de tipo turístico y de esparcimiento, tanto en equipamiento como residencia para la consolidación del desarrollo futuro de Taltal.

Por otra parte, estudió el área del borde costero ubicado en la Quebrada El Gritón, para destinarla a usos asociados a actividades portuarias; este sector involucra el instrumento de planificación territorial: Plan Seccional Cifuncho, con la finalidad de establecer los parámetros para un área portuaria, debido a que la Comuna de Taltal es la única de las comunas costeras de la Región, que no cuenta con un puerto, pudiendo ser multipropósito, siendo un gran anhelo de las Autoridades y de la Comunidad contar con este tipo de infraestructura de transporte, lo cual contribuiría a la diversificación de fuentes laborales y a una nueva instancia de desarrollo económico para la Comuna.

Dentro de estas aspiraciones, surge la iniciativa de generar un puerto para el embarque de hierro, en base a los yacimientos ya sondeados, ubicados entre la capital de la Comuna y el límite sur de la Región de Antofagasta, proyecto de Minería de Hierro de Antofagasta Chile Ltda.

Sin perjuicio de lo anterior, la idea es dar cabida no sólo a este tipo de embarque, sino establecer un puerto multipropósito que permita sacar, de manera fluida, todos los minerales de la zona, beneficiando a los productores mineros, de los cientos de minas que hoy son explotadas en la zona; de igual forma establecer suelos con normas que permitan la instalación de actividades industriales y de bodegaje afines con la actividad portuaria.

En síntesis, la Modificación que se plantea, complementa, detalla y modifica los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes en la Comuna, referidos al Plan Regulador Comunal de Taltal y Plan Seccional Cifuncho con el objeto de establecer un proyecto que recoge las demandas actuales y requerimientos acordes al desarrollo de la Comuna.

### **1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **1.3.1. Objetivos Generales**

- Modificar los instrumentos de planificación territorial vigentes, de acuerdo a las nuevas demandas y necesidades, bajo el prisma de un desarrollo ambiental sustentable.
- Determinar normas de uso de suelo, normas que establecen la intensidad de uso, normas que regulan las condiciones de edificación y normas que establecen gravámenes de utilidad pública, destinada a reservar suelo para vialidad y parques urbanos, todo bajo el marco normativo que establece la Ley y Ordenanza General de Urbanismo Y Construcciones.
- Establecer un instrumento de planificación territorial fundado en:

#### **a. Diversidad del Sistema Urbano Territorial.**

Que ofrezca el mayor número de posibilidades para sus habitantes desde el punto de vista de la residencia, el empleo, la recreación, el transporte, etc. Un sistema urbano y territorial que cuente con una variedad de instrumentos y líneas de acción para diferentes temas, problemas y contextos, que reconozca las identidades y particularidades del territorio, asumiéndolas como condiciones para la gestión del desarrollo urbano local y que recoja la particularidad local mediante la incorporación activa de la población de forma participativa.

#### **b. La ciudad Sustentable Ambientalmente.**

Que no afecte la calidad de vida y el desarrollo futuro de sus habitantes. Las políticas e instrumentos de desarrollo urbano deben fomentar formas de desarrollo de bajo impacto ambiental.

### **c. Integralidad de la Gestión Urbana.**

Aspirar a un sistema urbano y territorial integrador e integral:

Integral en relación con las políticas públicas: La ciudad es un espacio de convergencia de las políticas públicas, lo que implica el potencial de articular las políticas sectoriales en y desde la ciudad. Las políticas y programas sociales y sectoriales tienen una dimensión espacial y urbana que debiera formar parte de la gestión urbana.

Integrador en la dimensión social, de manera que contribuya a la integración socio-espacial de todos los grupos de nuestra sociedad. Integrador a nivel físico, de manera que la ciudad y su proceso de gestión incorporen distintas escalas. Integrador en términos de usos y funciones. La ciudad se caracteriza por su heterogeneidad funcional.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

#### **1.3.2.1. Para el área Urbana Consolidada y área Sur de Taltal:**

- Promover un ordenamiento territorial que permita el desarrollo armónico de la ciudad de Taltal en su borde costero urbano.
- Mejorar las condiciones de edificación y subdivisión, con el objeto de permitir mayores densidades, aumentos de superficies construidas.
- Estudiar los usos de suelo actuales y proponer nuevos usos, que mejoren la eficiencia del área consolidada.
- Analizar la vialidad estructurante y su relación con el entorno.
- Establecer, si corresponde, la definición de una zona de Conservación Histórica o inmuebles de Conservación Histórica, de acuerdo a la Circular DDU 240 del 04.11.2010. Al respecto el Municipio ha recomendado la definición de 4 sectores: Plaza España, Plaza Riquelme, Plaza de Armas, Sector Gruta de Lourdes (La Puntilla).
- Formular una alternativa de desarrollo para el sector de estudio y su entorno, que exprese tanto las necesidades actuales, como aquellas que se identifiquen en un horizonte de tiempo adecuado, sobre la base de escenarios de desarrollo probables y recomendables.
- Incentivar la formación de nuevos barrios residenciales proponiendo una imagen nueva de desarrollo y recuperación de Taltal orientando el crecimiento en extensión del centro poblado hacia los sectores con las mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades para la provisión de servicios de esparcimiento y turismo.
- Estructurar una propuesta basada en el reconocimiento de las vocaciones y características naturales del territorio del borde costero (geografía, topografía, emplazamiento, orientación) protegiendo y preservando el patrimonio natural y arqueológico.

#### **1.3.2.2. Para el área Quebrada el Gritón Punta San Pedro.**

- Optimización del uso del suelo urbano, en función de la aptitud de los recursos.
- Generar una zona que permitan infraestructura de transporte portuario y que establezca las condiciones de edificación para las instalaciones asociadas a dicho uso.
- Incorporar al proyecto de zonificación los usos de suelo requeridos para instalaciones en tierra de las actividades productivas asociadas a cultivos marinos, generando una norma que permita dichas instalaciones en sectores específicos dentro del área a modificar.
- Generar una zonificación que permita un desarrollo económico ambientalmente sustentable.

## 2. ÁREA DE PLANIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

La Comuna de Taltal, se encuentra ubicada en la Segunda Región de Antofagasta, corresponde a una de las cuatro comunas que compone, junto a las comunas de Antofagasta, Sierra Gorda y Mejillones, la Provincia de Antofagasta.

Taltal está ubicada geográficamente, entre los paralelos 24 y 26' Latitud Sur y meridianos 69 y 71' Longitud Oeste, hasta la línea de demarcatoria de las 200 millas marítimas en el Océano Pacífico.

Figura 2.0.-1: Región de Antofagasta



Fuente: Mapa de la Biblioteca del Congreso Nacional (BCN), intervenido URBE.

Su extensión territorial es de 20.405,1 Km<sup>2</sup>, representando el 30% de la superficie provincial y el 16.1% regional. Sus límites administrativos son: al norte con la comuna de Antofagasta, al sur con las comunas de Chañaral y Diego de Almagro ambas pertenecientes a la Región de Atacama, al oriente con la comuna de Antofagasta y la comuna de Diego de Almagro, esta última en la Región de Atacama y al poniente con el Océano Pacífico.

De acuerdo al último Censo del año 2002, la comuna posee un total de 11.100 habitantes, representando el 3,48% de la población provincial y el 2,25% de la regional. Presenta una variación intercensal (1992-2002) de 2,3%, mucho menor que la registrada por la provincial y regional en el mismo Censo (22,5% y 20,3% respectivamente).

La población urbana de la comuna corresponde al 86,16%, con 9.564 habitantes, concentrándose en la ciudad de Taltal, mientras que un 13,83% de la población, correspondiente a 1.536 habitantes, se encuentran dispersos en el resto del territorio comunal y en caseríos como: Paposo, Punta Plata y Agua Verde. La densidad poblacional de la comuna de Taltal es de 0,54 hab/ Km<sup>2</sup>.

#### Comuna de Taltal

Comuna	Superficie km <sup>2</sup>	Población Censo 1992	Población Censo 2002	Población Urbana	Población Rural	Densidad
Taltal	20.405,1	10.852 hab.	11.100 hab.	9.564 hab.	1.536 hab.	0,54 hab./km <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia de Urbe Arquitectos, en base a Censo 2002 (www. ine.cl)

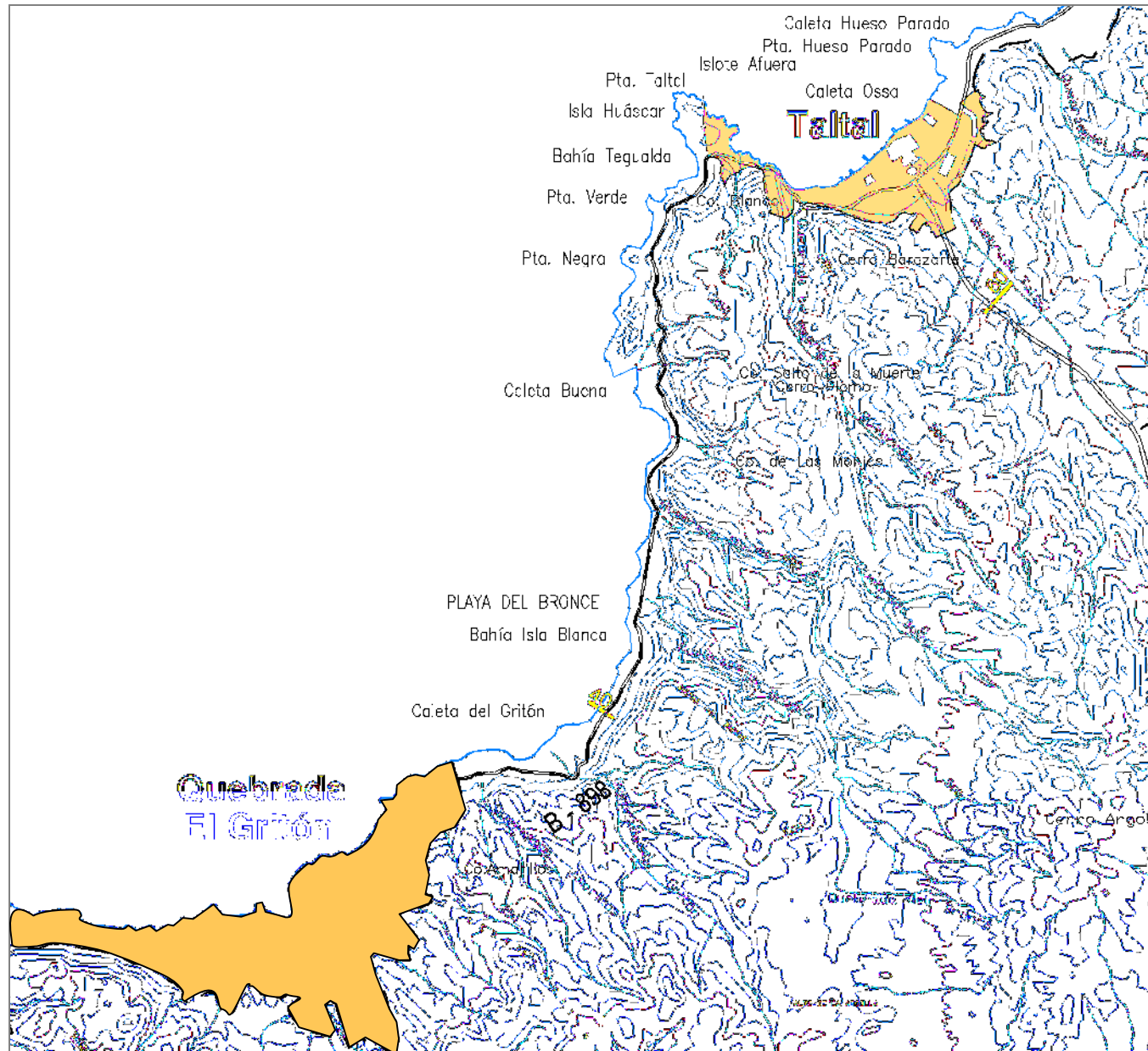
#### - Emplazamiento del Área de Modificación.

La extensión del territorio estudiado, corresponde a las zonas definidas en el Plan Regulador Comunal de Taltal, vigente según publicación en el D.O. de fecha 31.05.2001, Plan Seccional Cifuncho, Taltal, vigente según publicación en el D.O. de fecha 07.10.2003 y Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, vigente publicación en el D.O. 16.12.2004.

El territorio de estudio de manera específica abarca los siguientes sectores:

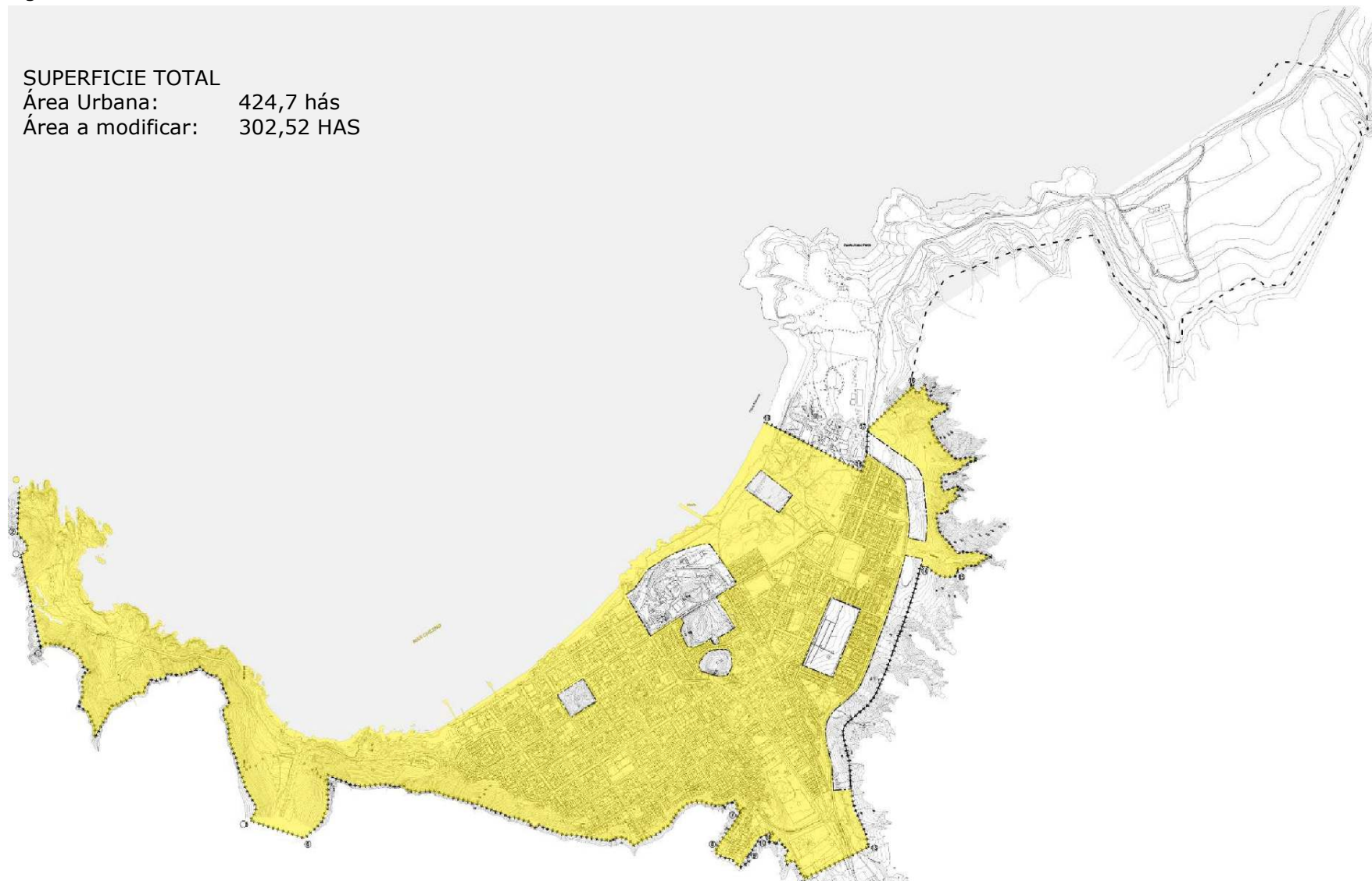
- Para el borde costero urbano centro, parte del norte y sur de la ciudad de Taltal, abarca el área desde la Avda. Esmeralda Norte con Avda. Belmor Rojas por el norte hasta el sector de la Puntilla (punto 1 límite urbano) por el sur, que contempla la zona con un total de 329,4 hectáreas, aproximadamente.
- En el sector central de Taltal, comprende las zonas urbanas consolidadas (ZU1, ZU2, ZU3, ZU4, ZU5, ZU6, ZU7 y ZU8), la Zona de Extensión Urbana ZUE-1, las Zonas de Restricción ZR, que sólo permite instalaciones complementarias a las actividades recreativas de la playa, la Zona ZR-2 de riesgo aluvional y zona ZR4 de restricción borde camino y pie de monte; la Zona de Equipamiento turístico a escala regional y áreas verdes (ZUE-4) y ZI1 Zona Industrial de almacenaje e industria inofensiva no contaminante.
- Para la zona portuaria, la presente modificación comprende el territorio costero ubicado a ambos lados del eje de la Quebrada EL Gritón (Zona 3 del Seccional Balneario Cifuncho que incluye zona ZT-17, parte de la cual se modifica con el presente instrumento, y Zona ZUPRC del Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero Región Antofagasta, con un total de aproximadamente 838,15 hás, según acuerdo de Concejo N°210 de fecha 11 de Agosto de 2008).

Figura 2.0.-2: Área 1, Ciudad de Taltal Consolidado y Área 2 Seccional Cifuncho, Quebrada El Gritón.



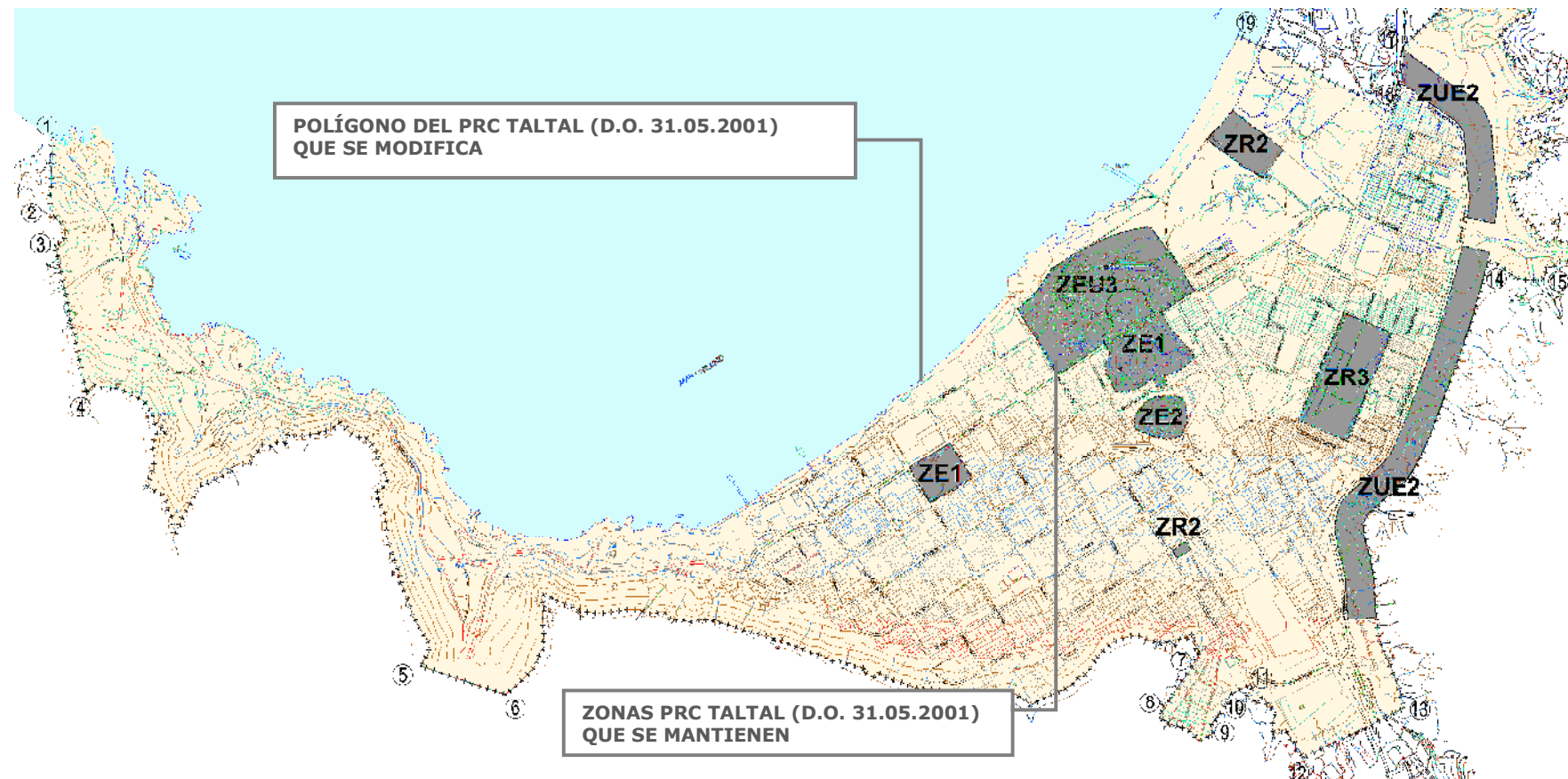
Fuente: Base Cartográfica SEREMI MINVU Región de Antofagasta, intervenido URBE.

Figura 2.0.-3: Área 1 de Modificación. Sector urbano consolidado de la ciudad de Taltal



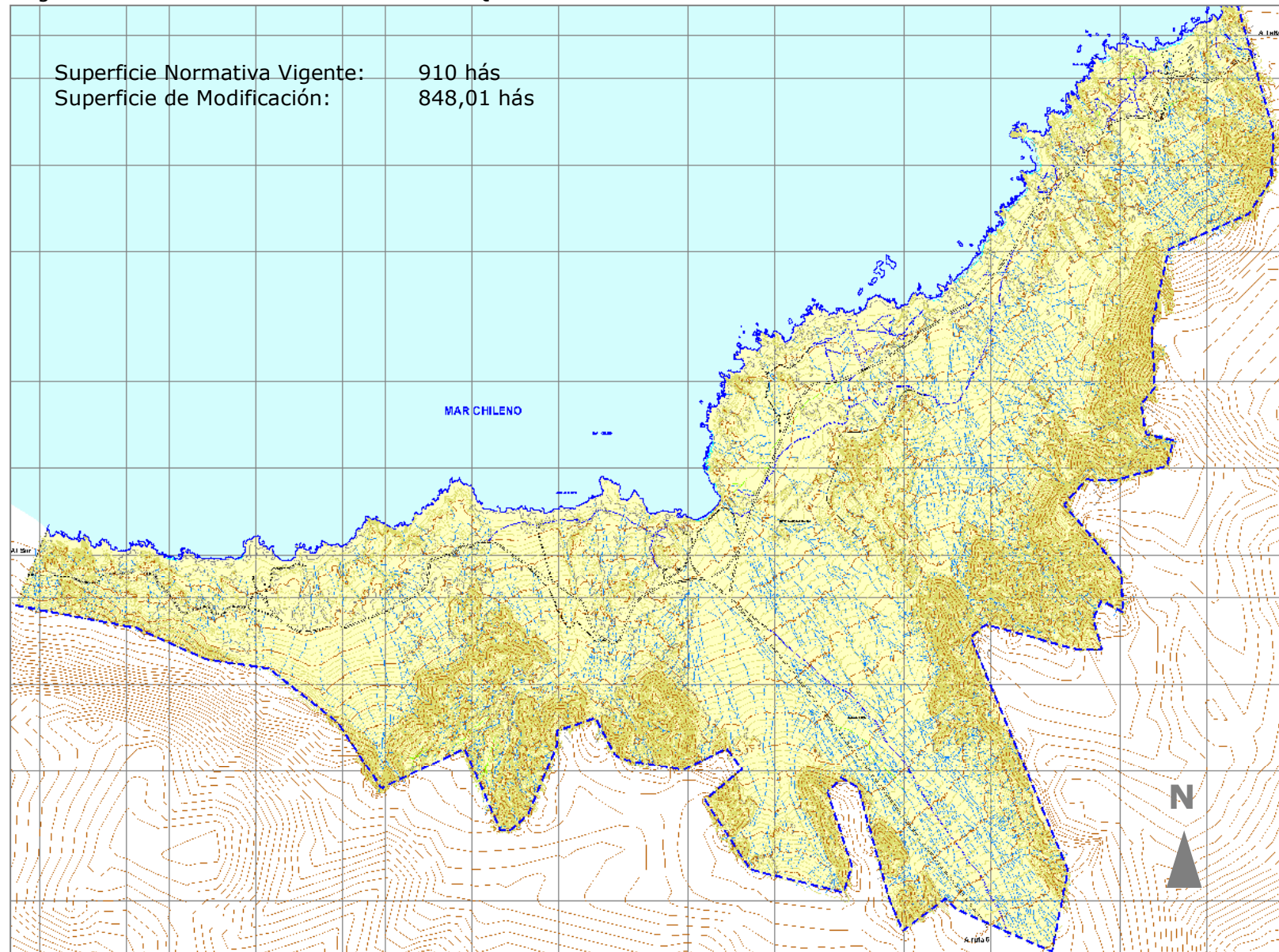
Fuente: Elaboración propia URBE en base a información SEREMI MINVU Región de Antofagasta.

Figura 2.0.-4: Área 1 de Modificación: Zonas del PRC vigente que no se modifican y Área de la presente Modificación.



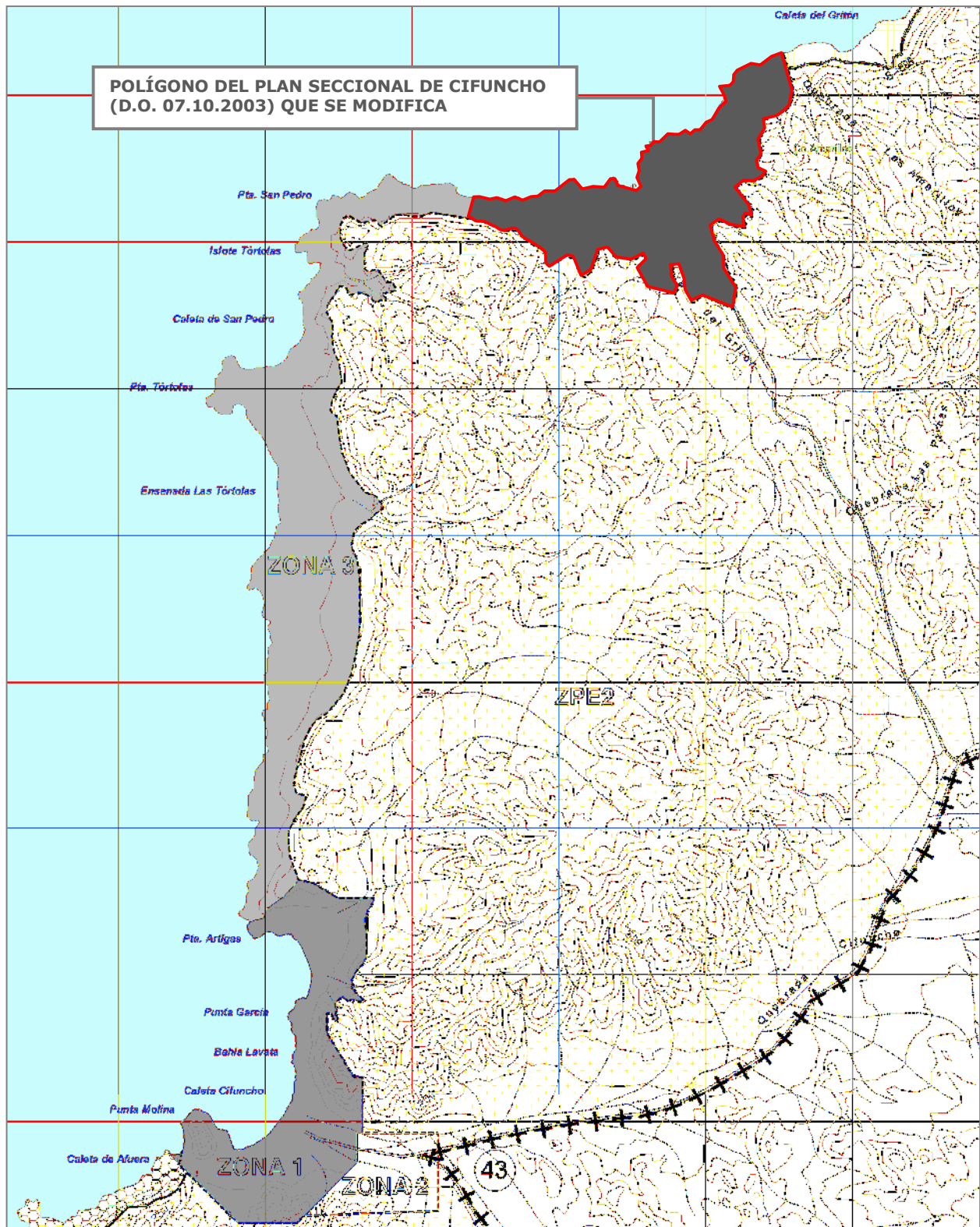
Fuente: Elaboración URBE en base a base cartográfica y PRC vigente (D.O. 31.05.2001), SEREMI MINVU Región de Antofagasta y Municipio Taltal

Figura 2.0.-5: Área 2 de Modificación. Área Quebrada El Gritón.



Fuente: Elaboración propia URBE en base a información SEREMI MINVU Región de Antofagasta

Figura 2.0.-6: Área 2 de Modificación: Zonas del PRC vigente/Plan Seccional de Cifuncho que no se modifican y Área de la presente Modificación.



Fuente: Elaboración URBE en base a base cartográfica y PRC vigente (D.O. 31.05.2001), SEREMI MINVU Región de Antofagasta y Municipio Taltal

## II. MARCO LEGAL, NORMATIVO Y DE GESTIÓN

### 3. MARCO LEGAL, NORMATIVO Y DE GESTIÓN

A continuación se presentan los cuerpos legales, instrumentos normativos e instrumentos de gestión comunal que constituyen el marco legal y por tanto definen el ámbito de acción del Plan Regulador Comunal de Taltal y su Modificación. Se identifican leyes, reglamentos, normas y disposiciones relativas al desarrollo urbano y rural como documentos de trabajo, los que son indicativos para la elaboración de normativa territorial, como también aquellas que dicen relación con el medioambiente. Asociado a ello también se presentan los Instrumentos de Planificación Territorial (en adelante IPT) vigentes y sus modificaciones.

#### 3.1. LEGISLACIÓN TERRITORIAL, URBANA Y AMBIENTAL VIGENTE.

##### a) Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

- Ley 19.175 de 1992. Diario Oficial del 11.11.1992. Artículo 20 letra f), determina la atribución y obligación del gobierno regional tiene para aprobar o rechazar los planes reguladores comunales.

##### b) Ley General de Urbanismo y Construcciones y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

- L.G.U.C., D.F.L. 458 de 1975, diario oficial 13.04.1976. y sus modificaciones  
Le son aplicables al presente estudio todas aquellas disposiciones relativas a un Instrumento de esta naturaleza, en especial los artículos 41 al 44. En el Art. 4° del mismo cuerpo legal, se señala que al "Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la División de Desarrollo Urbano (en adelante DDU), impartir las instrucciones para la aplicación de las disposiciones de esta Ley y su Ordenanza General, mediante Circulares..." En virtud de ello, la DDU también forma parte de estas bases normativas mediante las Circulares DDU que más adelante se indican.

- O.G.U.C., D.S. 47 de 1975, diario oficial y sus modificaciones  
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Le son aplicables al presente estudio todas aquellas disposiciones relativas a un Instrumento de esta naturaleza, en especial los artículos 2.1.10. al 2.1.12.

Contenido de la Planificación Urbana Comunal. El ámbito de aplicación de este nivel de planificación deberá tratarse sobre los siguientes aspectos:

- Fijación de Límites Urbanos de sus centros poblados.
- Jerarquización de la estructura Vial.
- Usos de suelo y zonificación.
- Zonas o inmuebles de conservación histórica, Zonas Típicas y Monumentos Nacionales.
- Determinación de densidades.
- Otros aspectos urbanísticos.

El Plan Regulador Comunal podrá aplicar todas las normas urbanísticas derivadas de lo indicado en el Artículo 116° de la LGUC.

**c) Circular MINVU DDU 227, Ord. N° 0935 del 01 de diciembre del 2009.**

- Circular DDU 227. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la División de Desarrollo Urbano instruyó mediante circular Ord. N°:0935, DDU 227 de 2009, que deja sin efecto a la DDU 55 de 1999, respecto de la elaboración de los Planes Reguladores, la que para estos efectos, pasará a formar parte integrante de este documento en lo que le sea aplicable.

A través de esta Circular se orientan los contenidos y alcances de los Planes Reguladores Comunales. Asimismo, se detallan los antecedentes técnicos y normativos que los componen, además de referirse al proceso de elaboración de éstos.

*"Se entenderá por normas urbanísticas aquellas contenidas en esta ley, en su Ordenanza General y en los instrumentos de planificación territorial que afecten a edificaciones, subdivisiones, fusiones, loteos o urbanizaciones, en lo relativo a los usos de suelo, cesiones, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo o de los pisos superiores, superficie predial mínima, alturas máximas de edificación, adosamientos, distanciamientos, antejardines, ochavos y rasantes, densidades máximas, estacionamientos, franjas afectas a declaratoria de utilidad pública y áreas de riesgo o de protección."*<sup>3</sup>

**d) Legislación Ambiental General.****i. Constitución Política del Estado.**

El artículo 19 consagra los derechos fundamentales que tienen los habitantes del territorio nacional. En el numeral 8 reconoce el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y establece, al mismo tiempo, la obligación del Estado de resguardar el libre ejercicio de este derecho y tutelar la preservación de la naturaleza.

Avanzando un paso más, la Constitución Política establece una acción cautelar cuya finalidad es restablecer el orden establecido cuando éste ha sido quebrantado, sea que la acción perturbadora o dañosa del medio ambiente se derive de una acción del Estado o de un particular. El artículo 20 establece el recurso de protección frente a toda acción que amenace o perturbe el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación o la preservación de la naturaleza.

**ii. Ley 20.417 que crea el Ministerio del Medio Ambiente**

- Creación del Ministerio de Medio Ambiente – Ley 20.417: Con la modificación a la Ley de Bases de Medio Ambiente N°19.300 en Enero del 2010, a través de la Ley 20.417, se crea el nuevo Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta ley establece una nueva herramienta de gestión ambiental en el país, la "Evaluación Ambiental Estratégica", la tiene como objetivo incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones por parte de los organismos del Estado. De esta forma, los planes y programas entre ellos los Instrumentos de Instrumentos de Planificación Territorial deberán realizar una Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E) en su proceso de formulación.

---

<sup>3</sup> Circular MINVU DDU 227, Ord. N° 0935 del 01 de diciembre del 2009

La Ley 20.417 crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Super Intendencia del Medio Ambiente. Esta Ley modifica la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente<sup>4</sup>.

Con respecto a los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), el artículo n°7 bis de la Ley 20.417, señala que los "*Planes Regionales de Ordenamiento Territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales, planes seccionales y planes de desarrollo urbano o los instrumentos que los reemplacen o sistematicen*", se someterán a una Evaluación Ambiental Estratégica. Por lo cual, se exige el ingreso de los IPT al SEA.

El mismo artículo señala que en la etapa de diseño del Instrumento se deberá: "considerar los objetivos y los efectos ambientales del instrumento, así como los criterios de sustentabilidad del mismo". Se deberá integrar a otros órganos de la administración del Estado vinculados a las materias objeto del Plan, así como otros instrumentos relacionados con ellos, a fin de garantizar la actuación coordinada de las entidades públicas involucradas en los proyectos afectados por el plan. En la etapa de Anteproyecto, se deberá elaborar un informe ambiental, que será remitido al Ministerio del Medio Ambiente, para sus observaciones, para luego ser sometido a consulta pública por parte del Municipio, en el caso de la Modificación del PRC de Taltal.

- Guía Para la Evaluación Ambiental Estratégica (DDU 247<sup>5</sup>) – Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Ministerio del Medio Ambiente: esta guía tiene como objetivo orientar el procedimiento de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en la formulación de los Instrumentos de Planificación Territorial. Esta guía tiene un carácter provisorio mientras no sea publicado el reglamento oficial de la EAE, que establece la Ley 20.417

El Reglamento de Evaluación Estratégica, aun no publicado, señalará el procedimiento y plazos vigentes, para este tipo de Evaluación. Para orientar el nuevo proceso ambiental en el contexto de elaboración de los Instrumentos de Planificación Territorial, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Ministerio del Medio Ambiente emitieron conjuntamente una **Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica** de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, Planes Reguladores Intercomunales o Planes Reguladores Metropolitanos, Planes Reguladores Comunales y Planes Seccionales. A través de dicha guía se buscó generar una herramienta para orientar el proceso de EAE, de manera de aportar eficazmente a la incorporación de la dimensión ambiental y la sustentabilidad a este tipo de instrumentos.

Si bien la Guía antes descrita permite orientar el proceso de aprobación ambiental, aún se requiere del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, puesto que las orientaciones de la guía son de carácter indicativo u orientador, mientras que el Reglamento constituirá una normativa que aclarará el procedimiento y asignará las responsabilidades a los distintos organismos del Estado.

---

<sup>4</sup> Ley 19.300. Diario Oficial del 09.03.1994. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y Reglamento del SEA. Conforme a lo establecido en la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, deben someterse al SEA los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, los Planes Reguladores Intercomunales, los Planes Reguladores Comunales y los Planes Seccionales; indicados en la letra h) del artículo 10 de esta Ley y en el artículo 3° del Reglamento correspondiente. Sin embargo la Ley 19.300 ha sido modificada al respecto por la Ley 20.417 en las condiciones que se describen a continuación.

<sup>5</sup> De acuerdo a Circular Ordinario N° 0254, DDU 247 MINVU, del 08 de Abril de 2011

## **3.2. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

### **3.2.1. Política Nacional de Desarrollo Regional.**

La Política Nacional para el Desarrollo Regional persigue:

- Imprimir direccionalidad al sistema de regiones en su conjunto, articulando al proyecto económico y social, los lineamientos de ordenamiento territorial, la política ambiental y la política de descentralización del país.
- Exponer los lineamientos nacionales para el desarrollo de las regiones, con el propósito de informar a la ciudadanía y estimular su participación en las decisiones sobre el presente y futuro de cada región.
- Aportar contenidos sustantivos al proceso de descentralización administrativo e institucional, estableciendo un marco de referencia para la redistribución de competencias y asignación de responsabilidades institucionales.
- Reconocer la existencia de variados enfoques para enfrentar el desarrollo económico y social, conciliando la libertad de iniciativa de cada región con el funcionamiento y dinámica general del Sistema Nacional de Regiones.
- Aportar elementos para una más eficiente coordinación territorial de las intervenciones sectoriales y regionales, en una perspectiva de mediano y largo plazo.

La estructura de gestión se inspira en una serie de planes que en forma alternada van entregando las visiones estratégicas respecto del futuro de las regiones, las cuales no siempre presentan concordancia de objetivos.

### **3.2.2. Política Ambiental Regional<sup>6</sup>.**

La región de Antofagasta ha incorporado en sus estrategias de desarrollo regional (como por ejemplo en la Estrategia Regional para la Biodiversidad, expuesta más adelante), objetivos de desarrollo económico con sustentabilidad ambiental. Se puede decir que la Región cuenta con decisiones sobre la forma de desarrollar sus diferentes actividades y, en materia ambiental, se prioriza un desarrollo armónico y responsable con las generaciones futuras.

La Política Ambiental de la región de Antofagasta se nutre de dos grandes orientaciones. La primera, aquellos desafíos que desde el punto de vista ambiental se derivan de la Estrategia Regional de Desarrollo, y la segunda, la expresión local de la Política Ambiental Nacional.

La Estrategia Regional de Desarrollo en vigencia fue sancionada por el Gobierno Regional y constituye el documento que señala los grandes lineamientos que debe seguir el desarrollo integral del territorio y de la comunidad que lo habita.

El Consejo de Ministros de la CONAMA (según Ley 19.300) aprobó el 9 de enero de 1998, el documento "*Una Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable*", a través del cual el Gobierno Chileno explicita su visión sobre el tema y su inserción en los propósitos globales que

---

<sup>6</sup> Política Ambiental para la Región de Antofagasta, texto extraído de <http://www.sinia.cl/1292/fo-article-26204.pdf>. Sin embargo, existen antecedentes de la Política Ambiental Regional que se encuentran desactualizados. Por ejemplo, se aclara que actualmente existe una Mesa de Trabajo por la Conservación del sitio Prioritario Sector Costero Paposo, que la CONAF administra el territorio no a través de un área silvestre protegida (Reserva Nacional Paposo), sino que a través de un contrato de usufructo con el propietario, y que los objetos de conservación más relevantes son la flora endémica y no elementos de fauna como menciona (e.g. guanaco, chinchilla), entre otros aspectos.

guían su acción. El desarrollo sustentable es un desafío del conjunto de la sociedad y se representa como un triángulo cuyos vértices, en un equilibrio dinámico, son el crecimiento económico, la equidad social y la calidad del medio ambiente.

La Política Ambiental para la región de Antofagasta, es una expresión de la voluntad política y ciudadana por promover y lograr un desarrollo sustentable en la Región. Esto constituye un desafío doble. El primero, explicitar las tareas realizadas en el Plan de Acción Regional Ambiental, ahora, en una política. Y la segunda, lograr un amplio consenso regional que posibilite trascender los cambios políticos que el país experimentará a fines del siglo y comienzos del próximo. La Región ha realizado una opción de inserción en el proceso de globalización, ahora le corresponde incorporarse decididamente a uno de los ámbitos más relevantes de ese proceso de carácter mundial: la preservación y manejo sustentable de los recursos naturales, el alcance de mejores condiciones de vida para la población y un crecimiento económico en el tiempo.

#### • Principales preocupaciones expresadas en la Política Ambiental Regional para la comuna de Taltal

Calidad del Aire. La Comuna de Taltal se encuentra localizada en lo que se ha definido clima desértico litoral, que se caracteriza por su extrema aridez. No existen antecedentes sobre la calidad del aire.

Recursos Hídricos y Calidad del Agua. El régimen de cuenca de la Comuna de Taltal, es principalmente del tipo arreico, las cuales deben su formación a una mayor pluviosidad registrada en épocas pasadas, probablemente vinculadas a las glaciaciones del cuaternario. Tal es el caso de las quebradas Taltal, Juncal y Carrizo. El abastecimiento de agua potable de la Comuna de Taltal se realiza de las aguas de la hoya hidrográfica de la Quebrada de Taltal, en donde se estima la presencia de un gran cúmulo o embalse de aguas subterráneas. Presenta concentraciones de arsénico por bajo lo establecido en la norma chilena. En esta localidad se presenta una presión sobre los recursos hídricos existentes por parte de la actividad industrial minera.

Ecosistemas Terrestres y Conservación. En esta zona, CONAF administra de un contrato de usufructo con el propietario que tiene una gran importancia ecológica desde el punto de vista de la diversidad florística. En la zona de Paposos las especies de flora se caracterizan por un elevado nivel de endemismo y manifestación en coberturas vegetales considerables.

El principal factor de amenaza que opera en los ecosistemas de esta zona, es la extracción ilegal de cactáceas para su comercialización en centros de colección nacional e internacional, y para su uso como combustible. También, la actividad ganadera ha provocado fuertes procesos erosivos en la zona. Esta situación se podría revertir en algún grado, si CONAF intensifica su labor de protección y control en las áreas incorporadas al sistema regional de Áreas Silvestres Protegidas, produciendo una estabilidad del ecosistema en el tiempo.

En las zonas ubicadas fuera de los límites de las áreas protegidas, en donde los factores de amenaza pueden mantener su intensidad de presión actual y en donde no se desarrolla ninguna gestión de conservación, se estima que algunas poblaciones vegetales, pueden desaparecer en el mediano a corto plazo.

Ecosistemas Marinos y Conservación. Las actividades productivas con incidencia ambiental en el ambiente marino costero, está representada por la presencia de actividades de pesca artesanal e industrial, plantas industriales mineras y empresas de servicios sanitarios. Las actividades mencionadas, impactan los recursos, debido a la evacuación de residuos líquidos y sólidos al mar, los cuales redundan en problemas de: disminución de recursos hidrobiológicos, bioacumulación de compuestos contaminantes, en tejidos de organismos marinos de

importancia comercial y biológica, en niveles de concentración peligrosos. También podríamos mencionar un problema de conflictos de interés en el uso de bahías y caletas, para las actividades de explotación, emplazamientos industriales y uso turístico.

Residuos Sólidos. El lugar de disposición final está definido como vertedero no controlado por el Servicio de Salud, el cual no cuenta con ningún tipo de tratamiento de las basuras. Con respecto al terreno, éste no es adecuado, por presentar características de tipo talud aluvional compuesto por arena y piedras, sobre una base de roca sólida.

Los **Fundamentos** y Principios de la Política Ambiental se sustentan en:

- calidad de vida de las personas
- complementariedad entre desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ambiental
- equidad social y la superación de la pobreza

La Política Ambiental Regional identifica diez **principios** que la guían:

- Políticas Públicas Ambientalmente Sustentables.
- Roles del Estado y de los privados.
- La Participación Ciudadana.
- Sustentabilidad.
- Responsabilidad del causante.
- Prevención.
- Estabilidad.
- Gradualismo y mejoramiento continuo.
- Perfeccionamiento del sistema.
- La Responsabilidad ante la Comunidad Internacional.

El **objetivo general** de la Política Ambiental es promover la sustentabilidad del proceso de desarrollo, con miras a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, garantizando un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

Los **objetivos específicos** son:

- Recuperar y mejorar la calidad ambiental
- Prevenir el deterioro ambiental
- Fomentar la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales
- Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo
- Involucrar a la ciudadanía en la gestión ambiental
- Fortalecer la institucionalidad ambiental a nivel nacional y regional
- Perfeccionar la legislación ambiental y desarrollar nuevos instrumentos de gestión

Para Taltal, se plantea en específico la preocupación por el mejoramiento de la calidad ambiental en cuanto al desarrollo de planes de acción para recuperar la calidad ambiental de la ciudad, respecto al recurso marino y al recurso aire.

### **3.2.3. Estrategia Regional de Desarrollo<sup>7</sup>**

#### Desafíos del territorio de la comuna de Taltal según ERD 2010-2020

Los habitantes de Taltal han expresado como desafío para el futuro de su territorio la necesidad de un intercambio más fluido con el resto de la Región, dada su posición austral en el mapa regional. Entre sus prioridades a futuro se cuenta la necesidad de poder capacitar de mejor manera a sus habitantes para tener más oportunidades de trabajo en las actividades que se realizan en la zona. Además, destacan la necesidad de anticiparse en el cuidado de los ecosistemas de la comuna protegiendo la rica flora y fauna endógena que puebla su borde costero en lugares como Papos y Cifuncho.

Ejes estratégicos:

- Conservación de especies in-situ,
- Educación y Sensibilización,
- Investigación,
- Acceso a la información,
- Recuperación de especies y ecosistemas en peligro

### **3.2.4. Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad<sup>8</sup>.**

El objetivo general de este proceso regional, es establecer una estrategia y plan de acción a cinco años que, participativamente, incorpore un conjunto ordenado de objetivos, prioridades y acciones a ejecutar, consensuados por los diferentes actores involucrados en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

Las necesidades de acción, determinadas por el diagnóstico para la estrategia fueron, entre otras:

1. Fortalecimiento del sistema regional de áreas silvestres protegidas.
2. Desarrollo de nuevas formas de protección de sitios importantes, que no impliquen necesariamente la pertenencia al SNASPE.
3. Fomento a la investigación, tanto en temas de la biodiversidad, como de los efectos de la acción humana sobre su desarrollo.
4. Modificación y/o generación de instrumentos legales de apoyo a la gestión de conservación, que consideren las características particulares de los ecosistemas regionales.
5. Plan de ordenamiento territorial ambiental para la Región.
6. Generar un instrumento validado de planificación del borde costero regional, que integre el componente de protección y conservación de la biodiversidad que potencie el accionar de las entidades administrativas del tema (Comisión del Borde Costero).
7. Elaborar un plan de educación regional sobre protección, conservación y potencialidad de los ecosistemas regionales, dirigido no sólo a estudiantes, sino también a los grupos que explotan los recursos naturales como actividad económica y a las autoridades encargadas de su fiscalización.

---

<sup>7</sup> Texto extraído de <http://www.goreantofagasta.cl/goreantofagasta/index.aspx?channel=3696>.

<sup>8</sup> Texto extraído de: <http://www.sinia.cl/1292/fo-article-26204.pdf>

8. Generar acciones de recuperación de especies, especialmente de la flora costera, afectadas fuertemente en el número de individuos por especie.

La Estrategia en el ámbito de la conservación de especies in situ establece la potenciación de las áreas silvestres protegidas del estado, administradas por CONAF que en Taltal se expresan en:

- La primera orientación a incorporar una mayor superficie de la región a estas, por vía de lograr la incorporación de las áreas actualmente en proyecto, las cuales también corresponden a sitios importantes determinados en el proceso de elaboración de la propuesta de Estrategia Regional, siendo estas: Reserva Nacional Alto Loa, Propuesta Reserva Nacional Paposo y Parque Nacional Licancabur.

La Estrategia define para la comuna de Taltal, el sitio prioritario de Paposo (sitio nº 14) divididos en:

a. Sector Quebrada Miguel Díaz (parte norte de sector costero de Paposo): Sitio importante principalmente por su endemismo en flora, cuya incorporación al SNASPE está siendo gestionada por CONAF, como parte del proyecto de Reserva Nacional Paposo, razón para no estar dentro de los prioritarios.

b. Área Costera de Paposo (sector sur de proyecto de Reserva Nacional Paposo): Sitio importante cuya incorporación al SNASPE está siendo gestionada por CONAF, sin embargo se ve dificultada, por corresponder a propiedad privada y no existir voluntad para su protección de parte de los propietarios.

### 3.3. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA COMUNA

A continuación se analizan los Instrumentos de Planificación Territorial que tienen injerencia en la comuna de Taltal, y ellos son de tres escalas: Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), Plan Regulador Intercomunal (PRI), Plan Regulador Comunal (PRC) y Planes Seccionales. El detalle de lo anterior se muestra en la siguiente tabla.

Tabla: Instrumentos de Planificación Territorial Comuna de Taltal

<b>INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN</b>	<b>APROBACIÓN COMUNAL</b>	<b>APROBACIÓN COREMA</b>	<b>APROBACIÓN CORE</b>	<b>PUBLICACIÓN DIARIO OFICIAL</b>
Plan Regional Desarrollo Urbano	Región de Antofagasta		Nº 213 / 25.10.2004	10.06.2005
Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero	Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal		Nº 213 / 24.12.2003	16.12.2004
Plan Regulador Comunal	Taltal, Paposo y Cifuncho	10.09.1998	Nº 034 / 02.02.2000	31.05.2001
Plan Seccional	Cifuncho, Taltal	05.07.2002	Nº 284/ 31.10.2002	07.10.2003
Enmienda Nº 1 Plan Regulador Comunal de Taltal	Taltal Zonas Urbanas Consolidadas ZU-1-ZU-8	-	-	17.01.2009

Fuente: SEREMI MINVU, Región de Antofagasta.

Nota: El Plan Regulador Comunal, incluye los sectores de Paposo y Cifuncho.

### **3.3.1. Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Antofagasta (D.O. 10.06.2005)**

Los **objetivos específicos** del PRDU de la Región de Antofagasta son:

- 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.
- 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.
- 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.

Los **Lineamientos de acción** para la Región son:

- Generar una estructura de UGT (Unidades de Gestión Territorial) 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 interfaces 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.

De acuerdo al Artículo 3 del 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 (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 Artículo 7 del PRDU) y las Áreas de Restricción, como Sub-Áreas de Desarrollo Condicionado.

De acuerdo al Artículo 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.

A continuación se muestran los planos temáticos de las Áreas de uso múltiple condicionado, Áreas de protección por conservación, Zonificación Ambiental, Unidades de Gestión y Centros poblados y las Áreas de Programa, con injerencia en el área de estudio.

Figura 3.3.-1: Taltal y Áreas de uso múltiple condicionado PRDU (D.O. 10.06.2005).

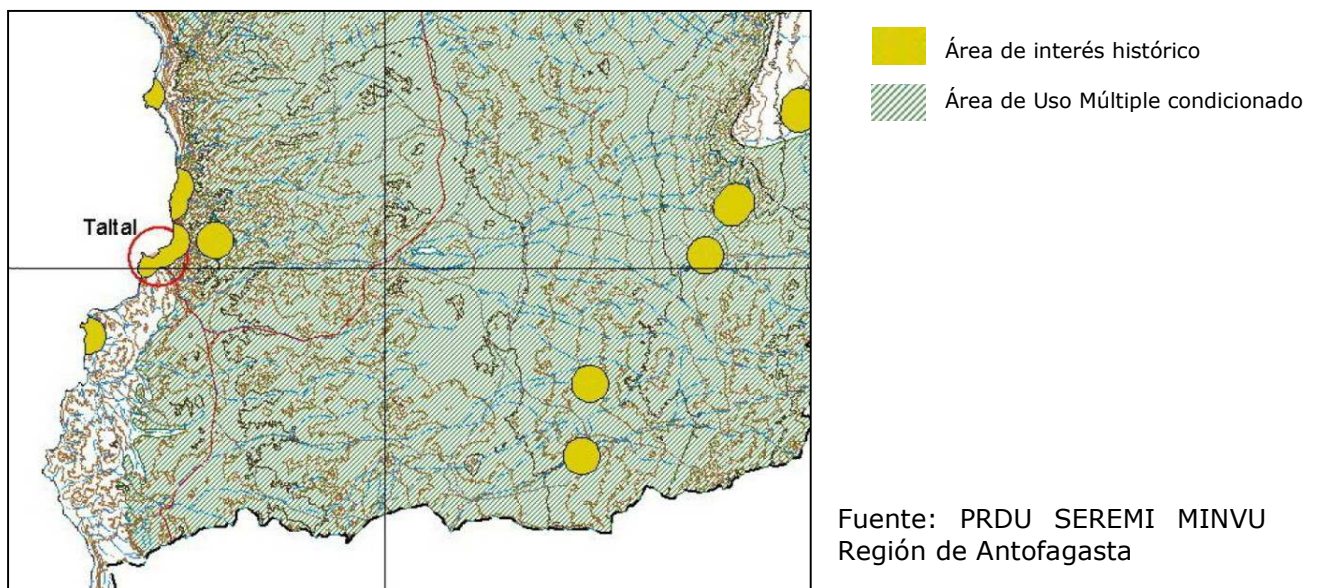


Figura 3.3.-2: Áreas de protección por conservación PRDU (D.O. 10.06.2005).

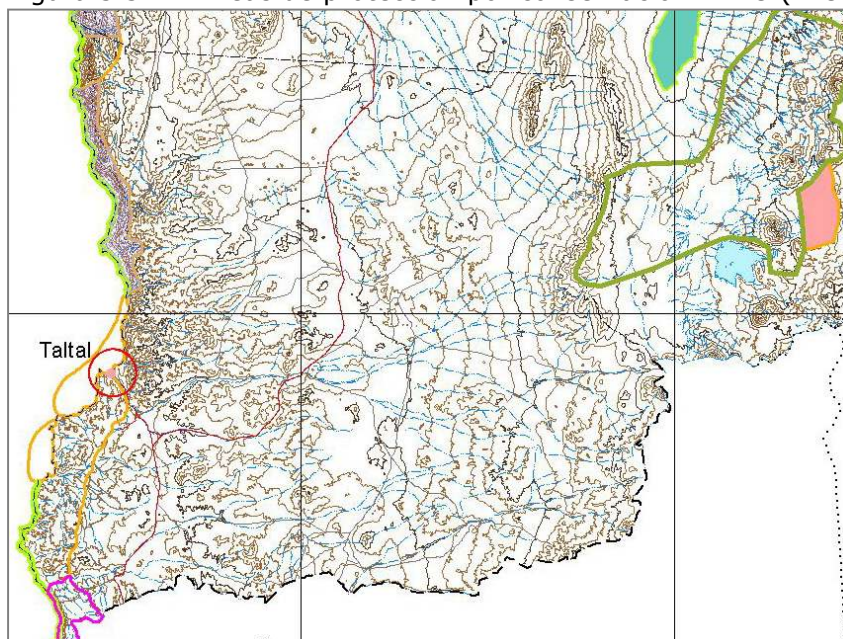


Figura 3.3.-3: Zonificación ambiental. PRDU (D.O. 10.06.2005).

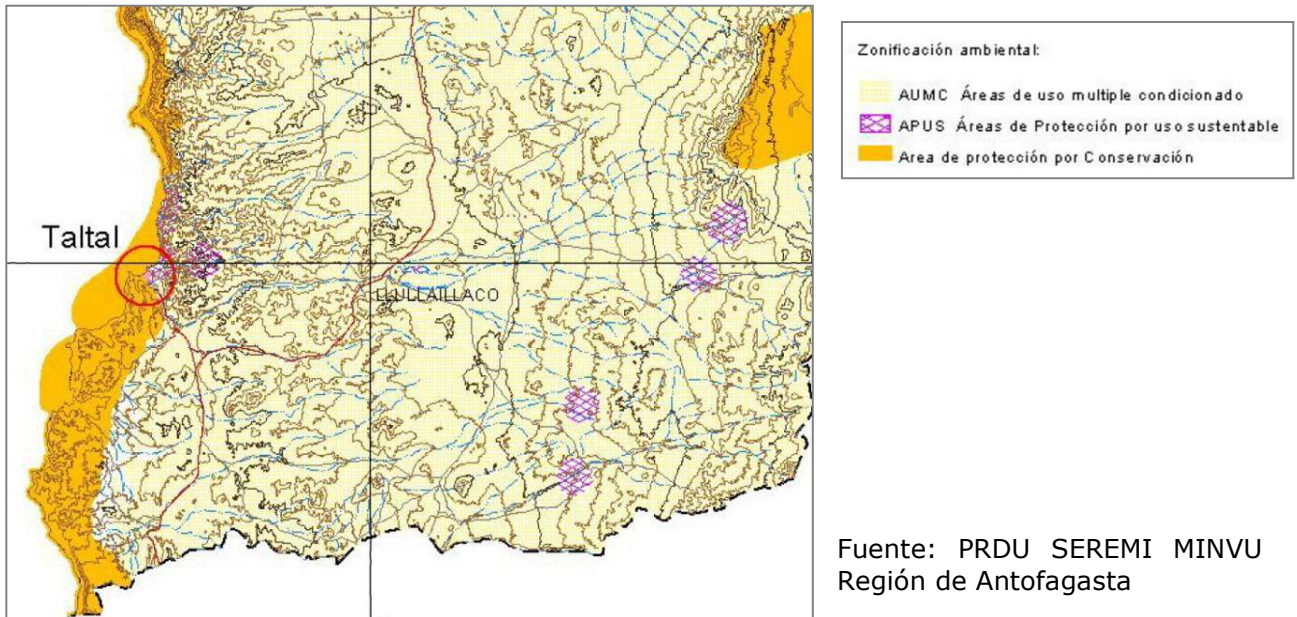
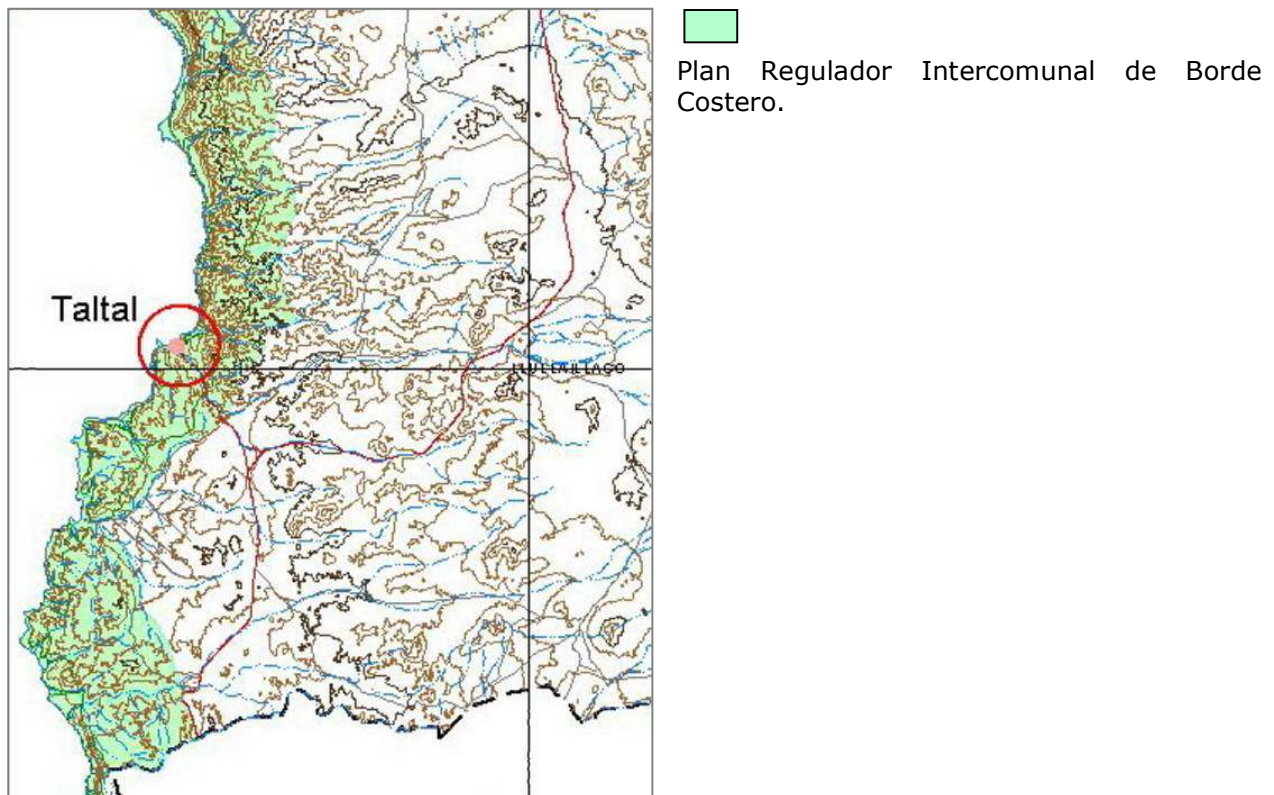


Figura 3.3.-4: Unidades de gestión y principales centros poblados. PRDU (D.O. 10.06.2005).



Figura 3.3.-5: Áreas de Programa. PRDU (D.O. 10.06.2005).



Fuente: PRDU (D.O. 10.06.2005). SEREMI MINVU Región de Antofagasta

### 3.3.2. Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero (D.O. 16.12.2004)

El área de estudio del Plan Intercomunal, representó uno de los subsistemas de organización territorial de la región de Antofagasta, como es el Borde Costero. El área del PRI, comprendió sólo el territorio costero de las comunas de Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal, las que en su conjunto reúnen a una población que supera los 341.000 habitantes a la fecha de elaboración del mismo, cifra cercana al 70% de la población total de la Región. A continuación se presenta una síntesis de la zonificación propuesta por el Plan Regulador Intercomunal.

- **Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunales ZUPRC.**

Estas zonas son las que corresponden a los actuales límites urbanos comunales vigentes dentro del actual sistema Intercomunal. En ellas regirán las normas establecidas en los respectivos Planes Reguladores de las Comunas de Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal, y el Plan Seccional de Cifuncho en la comuna de Taltal.

- **Zona de Extensión Urbana Condicionada: ZEUC**

Son las zonas que corresponden a las áreas potencialmente ocupables ubicadas fuera de los límites de los Planes Reguladores Comunales vigentes, y que están dotadas de condiciones de ocupación como accesibilidad y suelo apto, que permiten promover su desarrollo futuro y recibir el crecimiento por extensión de las áreas urbanas del sistema Intercomunal.

- **Zona de Poblados Costeros: ZPC**

Son las zonas que corresponden a territorios en proceso de consolidación, asociados en su mayoría a centros poblados cuya principal actividad productiva tiene relación con la pesca artesanal, actividad que genera el asentamiento del centro poblado propiamente tal: Caleta

Punta Arenas, Cabo Paquica, Punta Atala, Punta Cobija, Caleta Michilla, Paposo; otro territorio dentro de esta zona con gran desarrollo actual pero que no está en la nómina de caletas oficiales es Punta Urco.

- **Zona de Extensión Industrial Condicionada: ZEIC**

Este territorio corresponde al área definida por el polígono conformado por la intersección entre el límite urbano Sur de Mejillones y las rutas B-272 y 1. Condicionada a uso industrial exclusivo dentro del Área Intercomunal del Borde Costero de la Región de Antofagasta, está destinado a acoger el emplazamiento de industrias, actividades derivadas del transporte y bodegaje.

- **Zona de Servicios y Equipamiento Turístico Costero: ZSET**

Son las zonas que corresponden a sectores de concentración de servicios y equipamientos turísticos, hoteles, restaurantes, centros culturales y otras funciones asociadas a las actividades de carácter Turístico, con una ubicación estratégica respecto de los atributos turísticos e infraestructura vial del territorio del Borde Costero de la Región de Antofagasta. En estas zonas se permite además el uso residencial condicionado, en densidades bajas, apuntando fundamentalmente a al desarrollo de conjuntos de segunda vivienda; hacia el Sur están Blanco Encalada, Pta. Grande, y las zonas de planicies litorales al sur de Cifuncho hasta quebrada Tigrito.

- **Áreas de Protección**

Son las zonas que corresponden a zonas caracterizadas como de alta prioridad para su conservación, de acuerdo a los antecedentes de la etapa de diagnóstico del presente Estudio:

- Zonas de Protección Ecológica 1, Monumentos, Parques y/o Reservas naturales: ZPE 1 Para Taltal, Pan de Azúcar.
- Zona de Protección Ecológica 2, Asociadas a la conservación de la Fauna y/o Vegetación Endémica: ZPE 2. Para Taltal corresponde a las áreas propuestas para la Reserva Paposo hasta el Parque Nacional Pan de Azúcar y el límite Regional sur. En esta área los instrumentos de Planificación territorial podrán identificar territorios aptos para intensificar su ocupación fundamentándolo a través de estudios específicos y adquiriendo estos territorios la condición de ZSET.
- Zona de Protección por Interés Paisajístico: ZPIP Para Taltal, sector de Reserva Paposo.
- Zona de Protección por Interés Científico Cultural: ZPIC. Para Taltal, Este territorio, corresponde a dónde actualmente se encuentra el observatorio Paranal se extiende desde los límites de la Propuesta Reserva Paposo, propuesta y la zona de Protección ZPE2 hasta la ruta B-710, estructurante y coincidente con el límite del área de estudio. Se caracteriza por poseer componentes Científico culturales capaces de generar polos de atracción turística, además de su función científico cultural, que también debe ser protegida.
- Zona de Protección de Planicie Costera: ZPPC.
- Zona de Protección con Actividades Productivas Controladas: ZPAPC

- **Áreas de Riesgo y Restricción por Infraestructura**

Área de Riesgo por Remoción, asociadas a pendientes fuertes: R1

Área de Riesgo por Remoción, asociadas a Quebradas: R2

ZC - Zona de Cementerios

ZV - Zona de restricción por Vertederos

ZA - Zona de restricción por Aeródromos: ZA1: En Punta Blanca, Michilla, Hornitos, La Chimba;

ZA2: En Aeropuerto Cerro Moreno

ZF - Zona de restricción por Línea Férrea

ZAT - Zona de Restricción para Líneas de Alta Tensión y Subestaciones Eléctricas

ZO - Zona de Restricción por Oleoductos

ZG - Zona de Restricción por Gasoductos

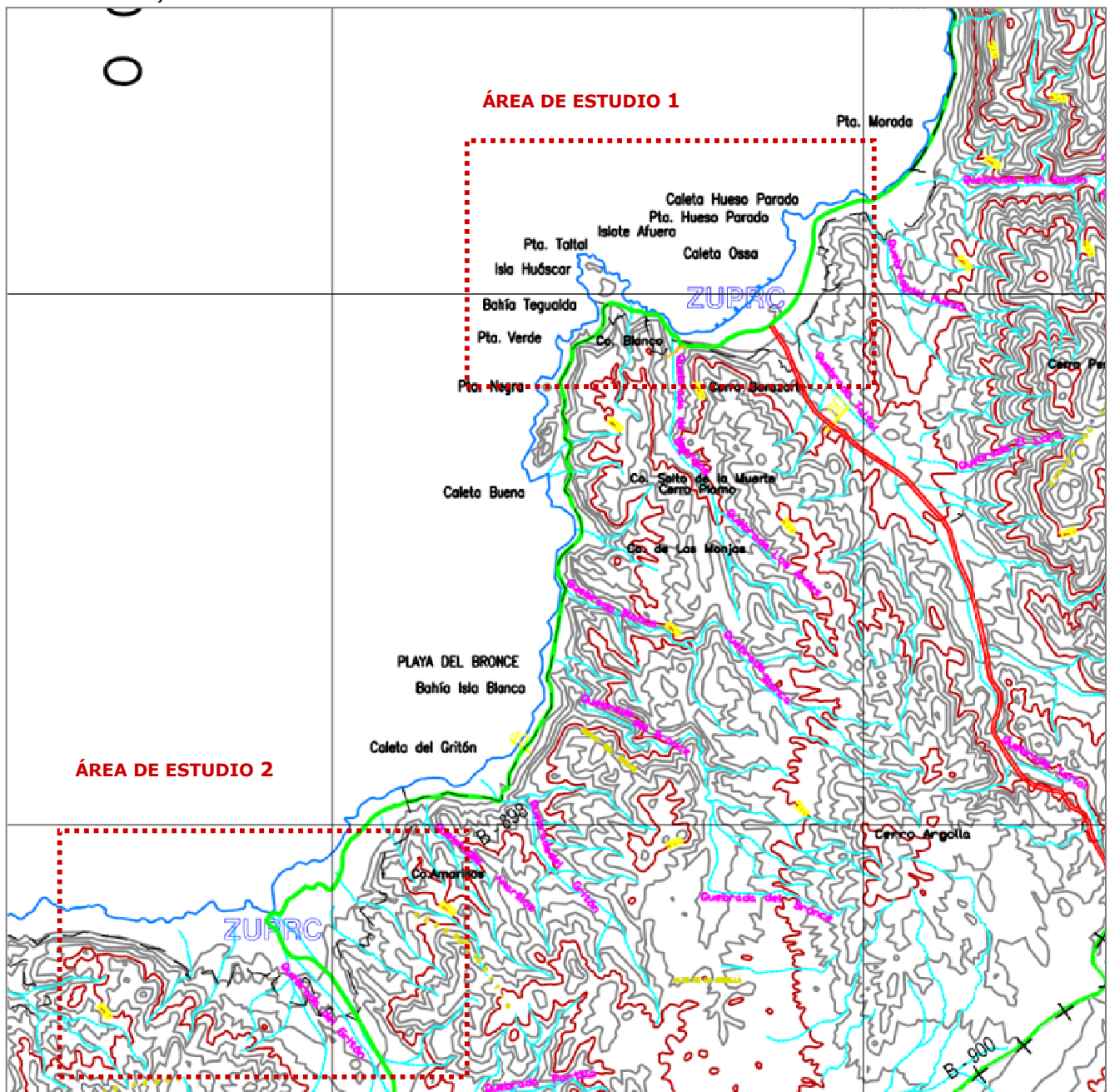
ZM - Zona de Restricción por Mineroductos

ZV - Zona de Restricción para Vialidad Estructurante

- **Red Vial Estructurante a escala Intercomunal**

La vialidad a escala Intercomunal consiste básicamente en la secundaria. Esta vialidad, se ha jerarquizado como vías colectoras en términos de funcionalidad, con lo cual se reserva espacio para futuras ampliaciones y/o disposición de áreas verdes lineales. Se pueden distinguir aquí tres zonas de conectividad: Norte, Centro y Sur. En la Macro zona sur, donde se encuentra Taltal, el principal objetivo de la estructuración vial ha sido el dotar de una red vial intermedia entre el borde costero y la ruta 5 en la comuna de Taltal, como es la ruta B-900 y B-940, y a la vez, permitir la accesibilidad a sectores costeros de interés tales como Caleta Cifuncho, Tigrillo y Esmeralda.

Figura 3.3.-6: PRI de Borde Costero ZUPRC Región Antofagasta Plano Z-8, PRIBCA (D.O. 16.12.2004).



Fuente: SEREMI MINVU Región Antofagasta

En la imagen se muestran las áreas de estudio sobre las cuales se definen las áreas a modificar; Estas áreas, Área de Estudio 1 y Área de Estudio 2, están en la zona ZUPRC (en letras azules) correspondiente a parte de las zonas urbanas definidas por el PRI, sin embargo cabe destacar que la presente modificación modifica no sólo las zonas del PRI de Borde Costero, sino que también modifica las zonas del Plan Seccional de Cifuncho, como se muestra en el punto "2.3.3.2. Síntesis condiciones normativas del PRC en Área de Estudio 2"

**Vialidad fuera de la zona de extensión urbana.** Se define el ancho de faja en base a las especificaciones del Manual de Carreteras, sección 3.307.3. Se define además una franja de extensión no edificable en conformidad a Decreto con Fuerza de Ley N° 850, que permite la futura ampliación de la vialidad. Esto último es exclusivo para este tipo de vialidad. Los anchos de faja incluyen espacio de reserva para calles de caleteras.

**Vialidad dentro de la zona de extensión urbana.** En este caso se han mantenido los anchos de Faja determinados en los instrumentos de planificación territorial vigente para las ciudades de Taltal, Antofagasta y Tocopilla.

### **3.3.3. Plan Regulador Comunal (D.O. 31.05.2001)**

El Plan Regulador Comunal vigente, D.O. 31.05.2001 está compuesto por el Plan Regulador propiamente tal en especial Taltal consolidado, y para el área de Cifuncho, el Plan Seccional. Para el caso del área de estudio 1, esto es el área urbana consolidada de la ciudad de Taltal, se desarrolla el análisis de la normativa vigente que se encuentra localizada dentro de esta área de estudio.

En la figura siguiente, se muestran los límites de las áreas de estudio sobre el límite del PRC vigente para la ciudad de Taltal y sobre el límite del Plan Seccional de Cifuncho para el área de estudio 2 en sector Quebrada El Gritón. Para este último caso, el área de modificación del Plan Seccional de Cifuncho, difiere del límite del área de estudio 2 (área color naranja sur), pero siempre dentro de esta área estudiada. Esto será explicitado más adelante en el punto "6. Proyecto de Modificación"

La síntesis de las condiciones normativas del PRC vigente que se presentan, corresponden a aquellas zonas del PRC vigente que se modifica. La imagen muestra entonces sobre el PRC vigente, el área a modificar identificando sus zonas.

Figura 3.3.-7: Áreas de estudio en su contexto geográfico.



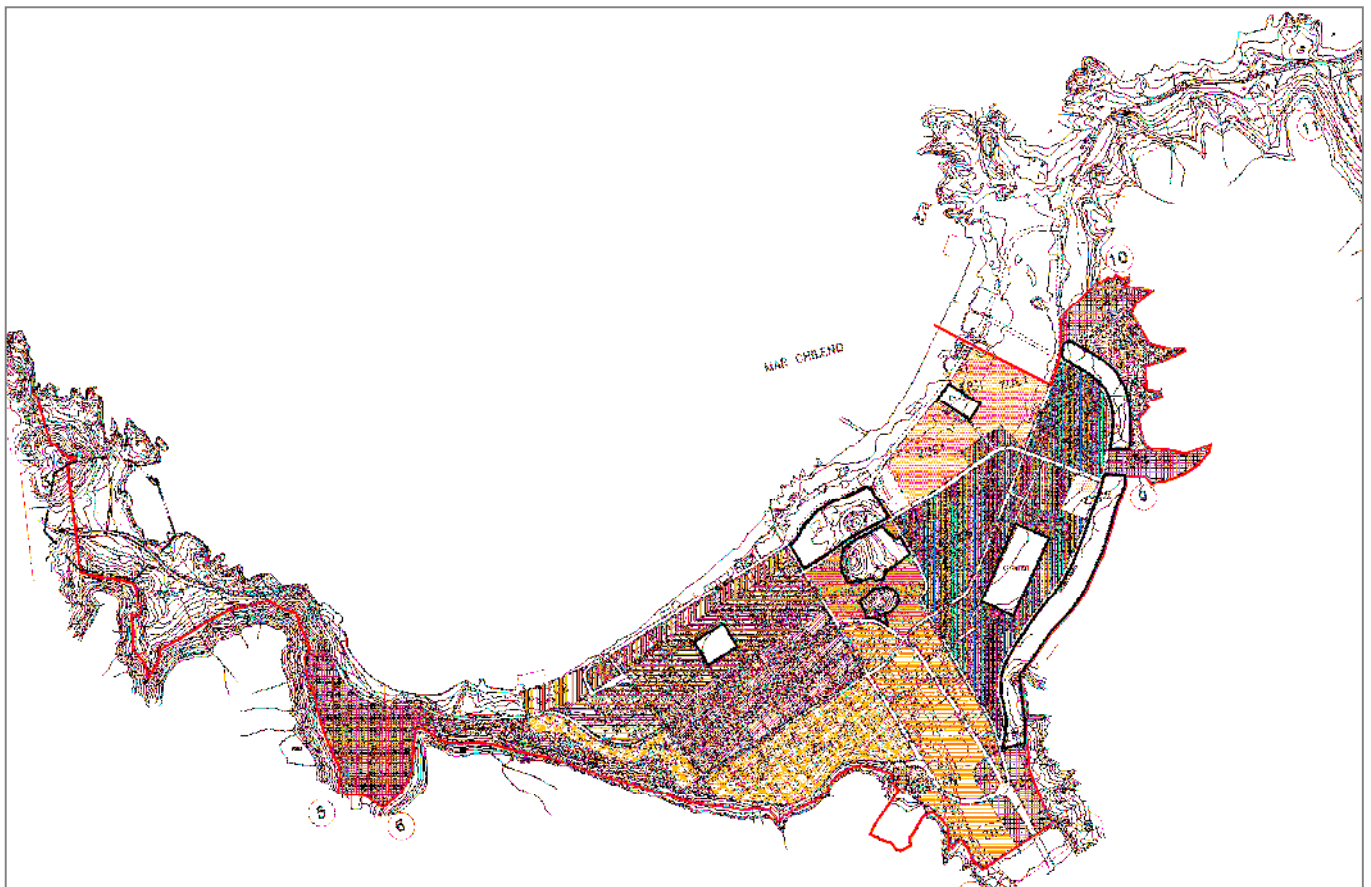
Fuente: Elaboración propia URBE en base a información base SEREMI MINVU Región de Antofagasta

Nota: La exactitud de las áreas a modificar se presentan en los puntos siguientes.

### 3.3.3.1. Síntesis condiciones normativas del PRC (D.O. 31.05.2001) en Área de Estudio 1

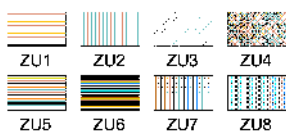
El siguiente análisis se hace en función de la normativa del PRC vigente sobre las zonas dentro del área de estudio del Área Urbana Consolidada. En la siguiente figura se muestra la individualización de lo expresado precedentemente.

Figura 3.3.-8: Área Urbana Consolidada y zonas del PRC vigente (D.O. 31.05.2001) a modificar.

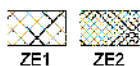


#### ZONIFICACION

##### ZONAS URBANAS CONSOLIDADAS



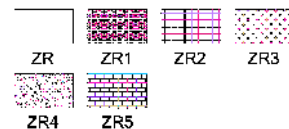
##### ZONAS ESPECIALES



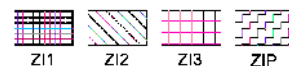
##### ZONAS DE EXTENSION URBANA



##### ZONAS DE RESTRICCIÓN



##### ZONAS INDUSTRIALES



Fuente: PRC Taltal (D.O. 31.05.2001) – SEREMI MINVU Región de Antofagasta

Para cada zona con usos residenciales permitidos, se analizaron las condicionantes de la ordenanza y su aplicación. El detalle de este análisis está en la sub etapa 1.1. Diagnóstico.

**a. Zonas Urbanas Consolidadas.** Son las áreas urbanas que cuentan efectivamente con urbanización completa, entendiéndose por tal la que ha capacitado al suelo para ser dividido y para recibir edificación, debidamente conectada a las redes de servicios de utilidad pública, o que cuenten con otro sistema autorizado por la reglamentación vigente

a.1. ZU1 Preferentemente equipamiento (se permite comercio, vivienda y equipamiento)

ZU-1	Equipamiento	Comercio	Vivienda
Superficie predial mínima (m <sup>2</sup> )	1000	300	300
Coeficiente de constructibilidad	1,5	1,5	1,2
Coeficiente de ocupación de suelo	0,7	0,7	0,7
Sistema de agrupamiento	continuo	continuo	continuo
Alturas	3 pisos	3 pisos	3 pisos
Distanciamiento	3m	3m	3m
Rasante	OGUC		
Antejardín	-	-	-
Estacionamientos	1 c/100m <sup>2</sup> útiles	-	-
Densidad máxima (hab/há)	150		
Norma especial	se podrá construir por sobre la altura máxima hasta un 5% de ocupación de suelo, destinado a torreones, adecuándose a la rasante. Cualquier proyecto que afecte las viviendas existentes deberá adjuntar un levantamiento de las construcciones existentes, manteniendo el valor patrimonial que posee.		

a.2. ZU2 Mixto comercio, vivienda y equipamiento.

ZU-2	Equipamiento	Comercio	Vivienda
Superficie predial mínima (m <sup>2</sup> )	1000	300	300
Coeficiente de constructibilidad	1,2	1,2	1
Coeficiente de ocupación de suelo	0,6	0,6	0,6
Sistema de agrupamiento	continuo y pareado	continuo y pareado	continuo y pareado
Alturas	2 pisos	2 pisos	2 pisos
Distanciamiento	3m	3m	3m
Rasante	OGUC		
Antejardín	En calle Esmeralda 2,5m		
Estacionamientos	1 c/100m <sup>2</sup> útiles	-	-
Densidad máxima (hab/há)	130		
Norma especial	se podrá construir por sobre la altura máxima hasta un 5% de ocupación de suelo, destinado a torreones, adecuándose a la rasante.		

## a.3. ZU3 Mixto comercio, vivienda y equipamiento.

<b>ZU-3</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Comercio</b>	<b>Vivienda</b>
Superficie predial mínima (m2)	2000	300	300
Coefficiente de constructibilidad	1	1	1
Coefficiente de ocupación de suelo	0,6	0,6	0,5
Sistema de agrupamiento	continuo	continuo	continuo
Alturas	2 pisos	2 pisos	2 pisos
Distanciamiento	3m	3m	3m
Rasante	OGUC		
Antejardín	-	-	-
Estacionamientos	1 c/100 m <sup>2</sup> útiles	-	-
Densidad máxima (hab/há)	120		
Norma especial	se podrá construir por sobre la altura máxima hasta un 5% de ocupación de suelo, destinado a torreones, adecuándose a la rasante.		

## a.4. ZU4 Preferentemente vivienda (se permite comercio y vivienda).

<b>ZU-4</b>	<b>Comercio</b>	<b>Vivienda</b>
Superficie predial mínima (m2)	300	300
Coefficiente de constructibilidad	1	1
Coefficiente de ocupación de suelo	0,5	0,5
Sistema de agrupamiento	Continuo, aislado y pareado	Continuo, aislado y pareado
Alturas	2 pisos	2 pisos
Distanciamiento	3m	3m
Rasante	OGUC	
Antejardín	-	-
Densidad máxima (hab/há)	120	
Norma especial	sólo se podrá construir en predios menores a 15% de pendiente en suelo natural.	

## a.5. ZU5 Preferentemente vivienda (se permite comercio y vivienda).

<b>ZU-5</b>	<b>Comercio</b>	<b>Vivienda</b>
Superficie predial mínima (m2)	500	300
Coefficiente de constructibilidad	0,8	1
Coefficiente de ocupación de suelo	0,5	0,5
Sistema de agrupamiento	Continuo, aislado y pareado	Continuo, aislado y pareado
Alturas	2 pisos	2 pisos
Distanciamiento	3m	3m
Rasante	OGUC	
Antejardín (m)	2,5	
Estacionamientos	-	-
Densidad máxima (hab/há)	130	

## a.6. ZU6 Exclusivamente vivienda.

<b>ZU-6</b>	<b>Vivienda</b>
Superficie predial mínima (m2)	300
Coeficiente de constructibilidad	0,9
Coeficiente de ocupación de suelo	0,5
Sistema de agrupamiento	continuo
Alturas	2 pisos
Distanciamiento	3m
Rasante	OGUC
Antejardín	-
Estacionamientos	-
Densidad máxima (hab/há)	130

## a.7. ZU7 Comercio y vivienda.

<b>ZU-7</b>	<b>Comercio</b>	<b>Vivienda</b>
Superficie predial mínima (m2)	200	300
Coeficiente de constructibilidad	0,8	1
Coeficiente de ocupación de suelo	0,5	0,5
Sistema de agrupamiento	aislado y pareado	aislado y pareado
Alturas	2 pisos	2 pisos
Distanciamiento	3m	3m
Rasante	OGUC	
Antejardín	-	-
Estacionamientos	-	-
Densidad máxima (hab/há)	-	150

## a.8. ZU8 Equipamiento, áreas verdes y vialidad.

<b>ZU-8</b>	<b>Equipamiento</b>
Superficie predial mínima (m2)	3000
Coeficiente de constructibilidad	0,4
Coeficiente de ocupación de suelo	0,2
Sistema de agrupamiento	aislado
Alturas	-
Distanciamiento	6m
Rasante	60%, OGUC
Antejardín	-
Estacionamientos	1 c/75m2 útiles

**b. Zonas de Extensión.** Son las áreas planificadas externas a las áreas consolidadas, capaces de recibir el crecimiento en extensión previsto para el centro poblado en el horizonte del Plan.

c.1. ZUE - 1 Vivienda, comercio escala vecinal, áreas verdes escala comunal y vecinal y vialidad.

<b>ZUE-1</b>	
Superficie predial mínima (m <sup>2</sup> )	300
Coefficiente de constructibilidad	0,8
Coefficiente de ocupación de suelo	0,4
Sistema de agrupamiento	continuo, pareado
Alturas	2 pisos
Distanciamiento	3
Rasante	OGUC
Antejardín (m)	2,5
Densidad (hab/há)	120

c.2. ZUE - 2 Vivienda, comercio y servicios artesanales escala vecinal, áreas verdes escala comunal y vecinal y vialidad.

<b>ZUE-2</b>	
Superficie predial mínima (m <sup>2</sup> )	300 y 100
Coefficiente de constructibilidad	0,8
Coefficiente de ocupación de suelo	0,5
Sistema de agrupamiento	aislada y pareada
Alturas	2 pisos
Distanciamiento	3
Rasante	OGUC
Antejardín (m)	-
Densidad (hab/há)	150
Norma especial	solo se podrá construir en predios en suelo natural menores a 15% de pendiente

c.3. ZUE - 3 Equipamiento en turismo y esparcimiento escala regional y comunal, áreas verdes escala comunal y vecinal y vialidad.

<b>ZUE-3</b>	
Superficie predial mínima (m2)	1000
Coeficiente de constructibilidad	0,4
Coeficiente de ocupación de suelo	0,2
Sistema de agrupamiento	aislada
Alturas	2 pisos
Distanciamiento	6
Rasante	OGUC
Antejardín (m)	2,5
Estacionamientos	1 cada 75m2 útiles
Densidad (hab/há)	20
Norma especial	cualquier proyecto que afecte las viviendas existentes deberá adjuntar un levantamiento de las construcciones existentes, manteniendo el valor patrimonial que posee.

c.4. ZUE - 4 Equipamiento en turismo escala regional y comunal, áreas verdes escala comunal y vecinal y vialidad

<b>ZUE-4</b>	
Superficie predial mínima (m2)	1200
Coeficiente de constructibilidad	0,4
Coeficiente de ocupación de suelo	0,2
Sistema de agrupamiento	aislada
Alturas	4 pisos
Distanciamiento	-
Rasante	OGUC
Antejardín (m)	4
Estacionamientos	1 cada 50m2 útiles
Densidad (hab/há)	80
Norma especial	todo proyecto que se desarrolle en el área debe considerar la protección de áreas de vegetación existente, especialmente sectores de cactáceas

**d. Zonas de Restricción**

d.1. ZR Sólo instalaciones complementarias a las actividades recreativas de playa.

<b>ZR</b>	
Coefficiente de constructibilidad	0,01
Coefficiente de ocupación de suelo	0,01
Sistema de agrupamiento	aislada
Alturas	1
Distanciamiento	10
Rasante	-
Antejardín (m)	-
Norma especial	Toda la zona no Playa tendrá categoría de paseo peatonal y miradores, y equipamiento asociado a las actividades propias de ellas del tipo kioskos.

d.2. ZR1 Uso exclusivo para Obras sanitarias.

<b>ZR1</b>	
Superficie predial mínima (m2)	2000
Coefficiente de constructibilidad	0,1
Coefficiente de ocupación de suelo	0,1
Sistema de agrupamiento	aislada
Alturas	7
Distanciamiento	6
Rasante	60% OGUC
Antejardín (m)	2,5
Estacionamientos	1 cada 100m2 útiles
Densidad (hab/há)	-

d.3. ZR2 Zona de Riesgo Aluvional Uso exclusivo Áreas Verdes.

d.4. ZR3 Cementerio.

d.5. ZR4 Borde Camino y Pie de Monte exclusivo áreas Verdes.

d.6. ZR5 Uso exclusivo instalación electricidad.

### 3.3.3.2. Enmienda N° 01 Plan Regulador Taltal, Zonas Urbanas Consolidadas ZU-1-ZU-8

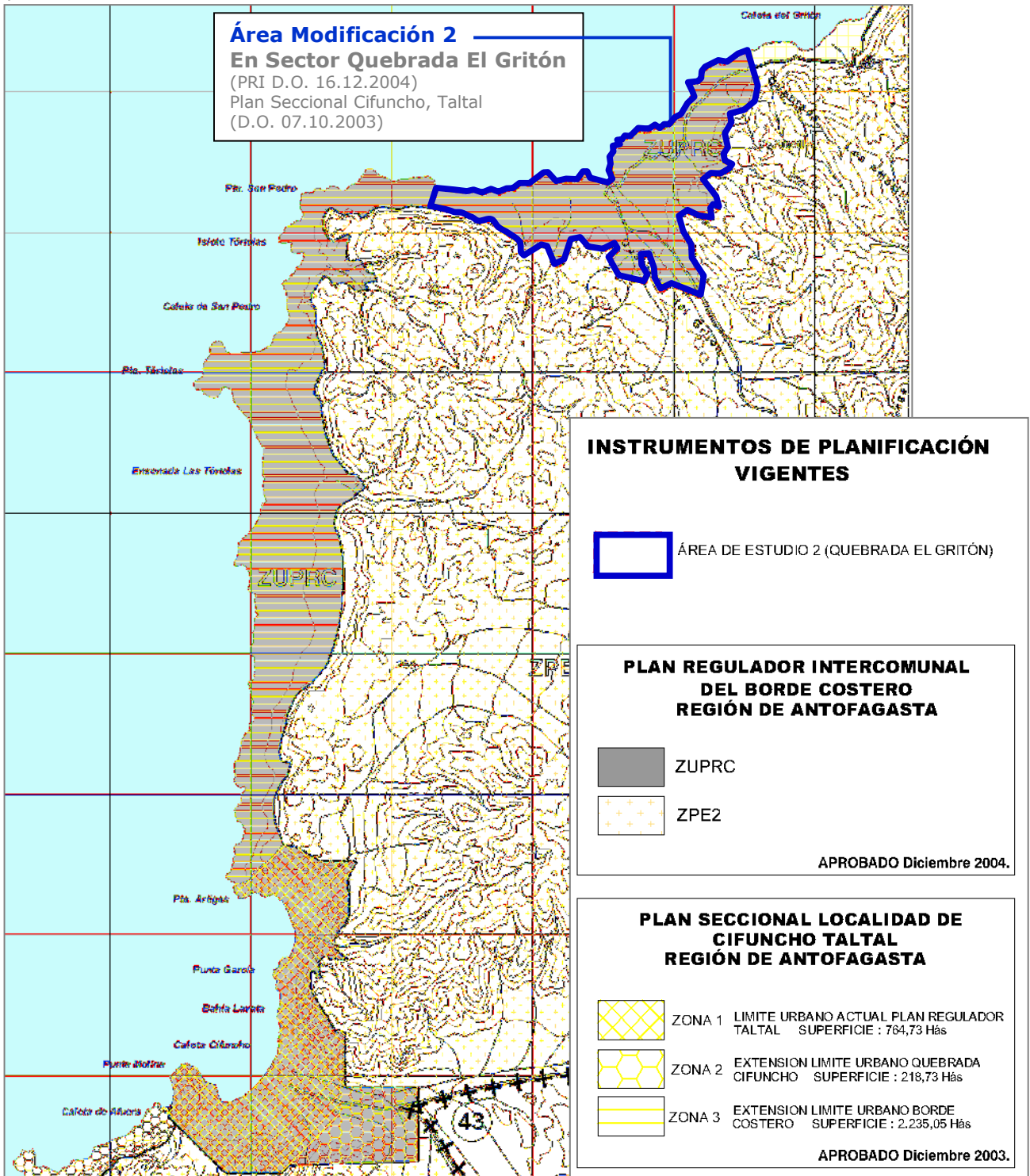
Se refiere a la Enmienda a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Taltal, aprobado por resolución N° 36, de 22 de junio de 2000, del Gobierno Regional de Antofagasta, publicado en el Diario Oficial del 30 de diciembre de 2001. La Enmienda N° 1 modifica el artículo 31 de la Ordenanza, referido al Punto b en las Zonas Urbanas Consolidadas ZU-1; ZU-2; ZU-3; ZU-4; ZU-5; ZU-6; ZU-7 y ZU-8 en la cual se ajustan las Condiciones de Subdivisión y de Edificación de cada zona referida.

Condiciones de Subdivisión y edificación que modifica la Enmienda son las siguientes:

Zonas	Sup. predial mínima	Coef. de constructibilidad	Coef. de ocupación de suelo	Sist. de agrup. en altura
<b>ZU-1</b>	Equipamiento:1000m <sup>2</sup> , cambia a 700m <sup>2</sup> Comercio:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Equipamiento:1,5 cambia a 1,95 Comercio:1,5 cambia a 1,95 Vivienda:1,2 cambia a 1,56		
<b>ZU-2</b>	Equipamiento:1000m <sup>2</sup> , cambia a 700m <sup>2</sup> Comercio:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Equipamiento:1,2 cambia a 1,56 Comercio:1,2 cambia a 1,56 Vivienda:1,0 cambia a 1,3	60% cambia a 78%	Equipamiento, comercio y vivienda: 2 pisos 7m cambia a 2 pisos 8,4 m
<b>ZU-3</b>	Equipamiento:2000m <sup>2</sup> , cambia a 1400m <sup>2</sup> Comercio:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Equipamiento:1,0 cambia a 1,3 Comercio:1,0 cambia a 1,3 Vivienda:1,0 cambia a 1,3	Equipamiento y comercio 60% cambia a 78%. Vivienda 50% cambia a 65%	Equipamiento, comercio y vivienda: 2 pisos 7m cambia a 2 pisos 8,4 m
<b>ZU-4</b>	Comercio:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Comercio:1,0 cambia a 1,3 Vivienda:1,0 cambia a 1,3	Comercio y vivienda 50% cambia a 60%	
<b>ZU-5</b>	Comercio:500m <sup>2</sup> cambia a 350m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Comercio:0,8 cambia a 0,96 Vivienda:1,0 cambia a 1,2	50% cambia a 60%	
<b>ZU-6</b>	Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Vivienda:0,9 cambia a 1,08	50% cambia a 60%	
<b>ZU-7</b>	Comercio:200m <sup>2</sup> cambia a 140m <sup>2</sup> Vivienda:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	Comercio:0,8 cambia a 0,96 Vivienda:0,9 cambia a 1,08	50% cambia a 60%	
<b>ZU-8</b>	Comercio:300m <sup>2</sup> cambia a 210m <sup>2</sup>	0,4 cambia a 0,48	20% cambia a 24%	

### 3.3.3.3. Síntesis del PRI (D.O. 16.12.2004) y Plan Seccional Cifuncho (D.O. 07.10.2003) en Área de Estudio 2

Tal como se indicaba anteriormente, el área de estudio dos, se encuentra sobre el PRI vigente con la zona ZUPRC (D.O. 16.12.2004) y Plan Seccional Cifuncho (D.O. 07.10.2003). La siguiente imagen ilustra en color café el área urbana definida por el PRI (ZUPRC) y en líneas amarillas, las áreas definidas por el Plan Seccional Cifuncho (Z1; Z2 y Z3), materia de la presente Modificación



Fuente: Elaboración propia URBE en base a información SEREMI MINVUU Región de Antofagasta

De acuerdo a lo revisado en el D.O. y la publicación de las condicionantes normativas para el sector de la Quebrada de El Gritón, las determinaciones normativas son las siguientes de acuerdo al PRI de Borde Costero:

<p><b>Artículo 4.1.1. ZUPRC: Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunales.</b></p> <p>En estas zonas se aplicarán las normas establecidas en los Planes Reguladores Comunales respectivos sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que sobre restricciones, vialidad estructurante intercomunal, espaciamiento y equipamiento intercomunal, actividades productivas y/o económicas de carácter industrial, y otras que se establecen en la presente Ordenanza, las que prevalecerán sobre las de nivel comunal o local.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, las zonas de usos exclusivos contenidos en los Planes Reguladores Comunales mantendrán su vigencia, en tanto dichos instrumentos no las modifiquen mediante el procedimiento señalado en el Artículo 43 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el desarrollo de proyectos de urbanización y/o edificación en ésta zona estará condicionado al desarrollo de estudios de riesgo, estudios de factibilidad sanitaria y estudios técnicos específicos que aseguren la protección del medio natural así como el normal funcionamiento de las actividades humanas en el territorio intervenido.</p> <p>Para la aprobación de proyectos en ésta zona, la Dirección de Obras Municipales respectiva deberá exigir los estudios técnicos específicos previamente aprobados por los organismos competentes. La recepción final de obras de urbanización y/o edificación por parte de la DOM, estará condicionada a la implementación de las medidas de mitigación que deberán ser definidas por dichos estudios.</p>
---

Fuente: Diario Oficial de la República de Chile, Jueves 16 de diciembre de 2004

El Plan Seccional Cifuncho (D.O. 07.10.2003) define lo siguiente, de acuerdo a lo publicado en el Diario Oficial:

<p><b>Area de Resguardo (ZONA 3 Según Plano Oficial)</b></p> <p>La otra zona que se incorpora como área de resguardo es una franja de borde que se extiende hacia el norte de Cifuncho, que va desde la línea de la más alta marea hasta la cota 178 SNM. y que finaliza en una línea imaginaria perpendicular a la línea de costa en el sector de Caleta del Gritón.</p>
<p>El Polígono de La Zona 3 (Borde Costero) queda denominado en toda su extensión como ZT-17 Zona de Resguardo Natural</p>
<p><b>ZONA ZT-17 ZONA DE RESGUARDO NATURAL</b></p> <p>Corresponde a zonas que por su valor de Flora y/o Fauna y características geomorfológicas deben quedar fuera de todo uso artificial.</p>

No hay otra normativa.

### 3.3.4. Síntesis

Como conclusión de carácter preliminar y solamente como producto del análisis de los distintos planes territoriales y sólo desde la perspectiva normativa, es posible decir que:

- Los instrumentos de escala mayor como la EDR, PRDU, y PRI, definen claramente el carácter comunal que Taltal y lo que su área urbana juega en el contexto regional. Este carácter es el que ha estado siguiendo la Comuna y en especial sus áreas productivas.
- El aspecto turístico y patrimonial construido así como el patrimonial natural, son características que Taltal posee como potenciales que son reconocidos en todos los instrumentos de planificación y gestión.
- Los instrumentos de escala local como el PRC vigente, establecen claramente zonas estrechamente relacionadas con las áreas homogéneas que pueden llegar a definirse, por lo que los límites de zonificación no son un problema.
- Lo mismo ocurre con las zonas turísticas, de equipamiento y de infraestructura donde es posible comprender el sistema total de una excelente forma. El resultado del PRC, en lo que lleva de vigencia, permite formarse la idea de los subsistemas que se pretenden consolidar y en el que el municipio ha puesto su esfuerzo administrativo y de gestión.
- En cuanto a las normas urbanísticas, estas presentan algunas limitantes para el desarrollo como por ejemplo los coeficientes de constructibilidad, ocupación de suelo, etc. La enmienda realizada al Plan Regulador, aumenta los coeficientes de constructibilidad y ocupación de suelo, a la vez que disminuye los rangos prediales mínimos de las zonas urbanas consolidadas.

### **3.4. INSTRUMENTO DE GESTIÓN COMUNAL**

#### **3.4.1. Plan de Desarrollo Comunal de Taltal, PLADECO 2009-2013<sup>9</sup>**

Se considera la incorporación de los planteamientos establecidos en este instrumento, que potencien los objetivos y resultados del Estudio de la modificación del PRC, generando una concordancia entre los lineamientos y la imagen objetivo comunal buscada por ambos.

##### **a. Logros de la Comuna en infraestructura urbana**

- El mayor logro lo denota la materialización de un 80% de la ruta 1, que trae una nueva fuente productiva, y a la vez reduce de alguna manera el impacto que tiene vivir aisladamente.
- Otro de los logros es el mejoramiento que ha tenido el borde costero de la comuna.
- Queda en deuda una reubicación del servi-centro COPEC, y la materialización de un Terminal rodoviario.
- El mejoramiento de caminos y acceso a playas también se ha ido materializando, mejorando la infraestructura vial y señalización para la integración del visitante.
- Un desafío que se hizo ver en el diagnóstico cualitativo del PLADECO, es la necesidad de Urbanización de Cifuncho, de manera de potenciar al sector como un centro turístico.

##### **b. Necesidades de Vivienda**

En el diagnóstico participativo, la comunidad hace notar que actualmente la ciudad se encuentra con una gran demanda de viviendas. Tanto de viviendas sociales, como viviendas para clase media, el precio del cobre en su pick hasta abril de este año (2009), han atraído a la ciudad una gran cantidad de empresas contratistas y trabajadores de la industria minera, lo que conlleva una alta demanda y un alto precio de los arriendos de casas. Con respecto a la vivienda social entregada por SERVIU, se puede decir que también tiene una gran demanda. Actualmente en la ciudad existen 13 comités de vivienda, con una lista en espera asociada de 250 familias.

##### **c. Desarrollo Urbano**

Actualmente la ciudad de Taltal, tiene el 95% de sus calles pavimentadas. El 100 % de las viviendas urbanas poseen alcantarillado y agua potable. Una de las características de la ciudad es que no posee edificación en altura, esto debido a lo normalizado en el plan regulador de la comuna.

##### **d. Problemáticas Detectadas**

El actual Plan Regulador de la Comuna, presenta limitantes como:

- construcción en altura,
- limitantes al establecimiento de restaurante en la zona central,
- limitantes en los límites urbanos.

Una de las principales problemáticas que afecta a la comuna es el emplazamiento de la Planta ENAMI, dentro de la ciudad, y muy cercana a un colegio, la planta que trabaja con el proceso de fundición de cobre, el cual es muy contaminante, ha ocasionado problemas a los vecinos y Escuela Alondra Rojas, por lo que actualmente se están realizando estudios de impacto ambiental, cuestionando la ubicación de la planta. Otro problema medio-ambiental provocado por la planta ENAMI son los relaves, o desecho de mineral, los cuales están cercanos a la carretera y la playa, lo cual representa un peligro por posibles desplazamientos del mineral

<sup>9</sup> La siguiente información ha sido obtenida del documento PLADECO 2009-2013, facilitado por la Municipalidad de Taltal a URBE Arquitectos Consultores.

### e. Zonas Rurales

La situación es diferente es zonas rurales puesto que no cuentan con agua potable, la que se suministra a través de un camión aljibe, que va a las localidades dos veces a la semana. Actualmente en las zonas rurales se han formado comités de agua potable, para obtener el beneficio en un mediano plazo.

Se suministra energía al alumbrado público en la localidad de Cifuncho, a través de un generador de energía. No así en el caso de Paposo, que cuentan con el servicio de energía eléctrica continuo.

En zonas rurales cuentan con sistema de fosas sépticas, que reemplaza de alguna manera al alcantarillado.

Actualmente en etapa de evaluación se encuentra un proyecto vial, para la pavimentación de las calles de Paposo. Para Cifuncho se tiene en estado de evaluación la construcción de 10 viviendas que incluyen urbanización, según informa Rubén Rojas del departamento de Obras.

### f. Las demandas ciudadanas

A través de la encuesta, se busca recoger la opinión ciudadana, del área que le gustaría, mejorar en cuanto a la infraestructura de la comuna. Los resultados se muestran a continuación:

Disponibilidad y calidad de la infraestructura comunal				
Deportes	Cultura	Áreas verdes	Salud	Educación
Mejores y mayor cantidad de recintos deportivos.	Mejores y mayor cantidad de recintos culturales.	Mejores y mayores espacios destinados a áreas verdes.	Mejor calidad de la infraestructura de la salud.	Mejor calidad de la infraestructura educacional.
2,57	2,89	2,02	4,20	3,77

### 3.3.2. Síntesis

Como conclusión de carácter preliminar y como producto del análisis del PLADECOS, es posible decir que:

- El aspecto turístico y patrimonial construido así como el patrimonial natural, son características que Taltal posee como potenciales que son reconocidos en todos los instrumentos de planificación y especialmente en el PLADECOS como instrumento de gestión.
- Esto es principalmente reconocido por sus lineamientos estratégicos de acción y objetivos territoriales.
- En este mismo sentido se entienden las localidades de Paposo y Cifuncho, aun cuando ellas se plantean como enclaves patrimoniales y turísticos respectivamente a escala local, comunal e intercomunal.
- el PLADECOS, mencionan como limitantes al desarrollo, elementos de la zonificación actual tales como ocupación de suelo, coeficiente de constructibilidad, distanciamiento entre otros.
- Lo mismo ocurre con las zonas turísticas, de equipamiento y de infraestructura donde es posible comprender el sistema total de una excelente forma.
- Para el caso de la Quebrada El Gritón, la bastedad del territorio enmarcado en una normativa básica, hace muy difícil su análisis desde la perspectiva normativa. Sin embargo es posible aseverar que dicha área se perfila como una excelente oportunidad territorial para Taltal, debido a la no existencia actual de infraestructura portuaria de mayor envergadura en la actualidad (aspecto ratificado por acuerdo de Concejo N°210 de fecha 11 de Agosto de 2008).

### III. ANTECEDENTES

#### 4. ANTECEDENTES Y PROPUESTA URBANA QUE SUSTENTAN LA MODIFICACIÓN DE PRC Y PLAN SECCIONAL

Este capítulo está compuesto por tres puntos principalmente: primero, la Síntesis del Diagnóstico por tema analizado en que cada temática termina con una conclusión conducente a acciones de la propuesta y los potenciales y restricciones de la estructuración territorial. Como segundo punto, se presenta la Visión de Desarrollo de la comuna de Taltal en que se establece la imagen objetivo urbana así como las oportunidades del sistema en cuestión. Como tercer y último componente, se muestran los escenarios de desarrollo en tema de proyección y requerimientos urbanos; las consideraciones ambientales y la estructuración territorial consensuada y propuesta para dar paso al proyecto de zonificación, ello en coherencia con los roles definidos para las áreas de modificación y y las áreas homogéneas y elementos estructurantes.

##### 4.1. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN

Se presenta a continuación aquellas temáticas recogidas, analizadas y consensuadas del Diagnóstico, sub etapa 1.1. Recopilación de Antecedentes y Diagnóstico, los que son la base de información para la definición del proyecto. Como resultado del diagnóstico, además de las conclusiones, se obtuvieron los elementos estructurantes y las áreas homogéneas, temáticas que constituyen el primer paso para el desarrollo de la alternativa optimizada, paso previo de la definición del proyecto normativo.

En los puntos siguientes se muestran los aspectos primordiales del diagnóstico y que están enfocados principalmente a las áreas de modificación. En el Punto 7 "Anexos a la Memoria explicativa" es posible revisar mayores detalles de los temas medioambientales que fue recogida principalmente de fuentes secundarias.

- **Reseña Historia<sup>10</sup>**

El nombre Taltal proviene del idioma indígena, Thalthal, el cual es el nombre de un ave de la familia del cernícalo. Taltal es una localidad ubicado entre Chañaral y Antofagasta. Sus playas cercanas fueron antiquísimos asentamientos de Changos, cuyos estudios arqueológicos le asignan aproximadamente una edad de 10 mil años.

Con el auge de la industria del salitre en el Perú, en 1850, los chilenos hacen exploraciones en este territorio en busca de una fortuna similar. Dos años más tarde se estableció una fundición y un muelle, lo que permitió la exportación del mineral hacia el mercado europeo. Para 1853 ya trabajaban alrededor de 60 operarios y en 1855 Moreno extendió sus operaciones hacia Taltal, y es José Antonio Moreno quien se instala en el distrito salitrero de Taltal en 1858, luego de explorar, descubrir y desarrollar los yacimientos de Caleta de Cobre.

En 1858 se descubre cobre en Cachiyuyal y se instala una planta beneficiadora de minerales en el faldeo sur de Taltal. Con esto comenzó a llegar una cantidad creciente de barcos a Taltal que llegaban a cargar el mineral, pero no poseían una autorización oficial, ya que debían pedir un permiso a la Intendencia de Atacama en Copiapó y esperar el envío de personal desde Caldera para efectuar la carga y descarga. Este grave problema llevó a José Antonio Moreno a solicitar

<sup>10</sup> Información extraída del sitio web de la Municipalidad de Taltal [www.taltal.cl](http://www.taltal.cl) y de Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Taltal>

al Gobierno de Chile la habilitación oficial del Puerto de Taltal, lo que fue concedido por Decreto Supremo N° 91 firmado por el Presidente de Chile Manuel Montt Torres, el 12 de Julio de 1858. Así nace el Puerto de Taltal. Sin embargo, su auge se inicia en 1876 con la apertura de 21 oficinas salitreras en el Cantón de Taltal (incluye Taltal, caleta El Cobre, Canchas, Gentil y Matancillas).

Alrededor del año 1876, con la proximidad de la Guerra del Pacifico, se apuraron los cateos salitreros en las pampas, abriéndose así, 21 oficinas salitreras las cuales se realizaban sus embarques por caleta Oliva. En 1877, y como fomento a la nueva industria del salitre, el gobierno de Chile, en aquel entonces encabezado por el presidente Aníbal Pinto, trazó la ciudad de Taltal y ordenó poblarla, desplazando entonces a Copiapó como la ciudad más septentrional de Chile. Con el transcurso de los años, Taltal llegó a tener sucesivamente más de 40 oficinas y 7 muelles en 1880. Fue el apogeo de la ciudad, en donde llegó a tener más de 30.000 habitantes. El salitre le dio prosperidad a la ciudad hasta 1930. Durante esa época, la ciudad llegó a tener consulados, siete muelles de embarque, cuatro de pasajeros.

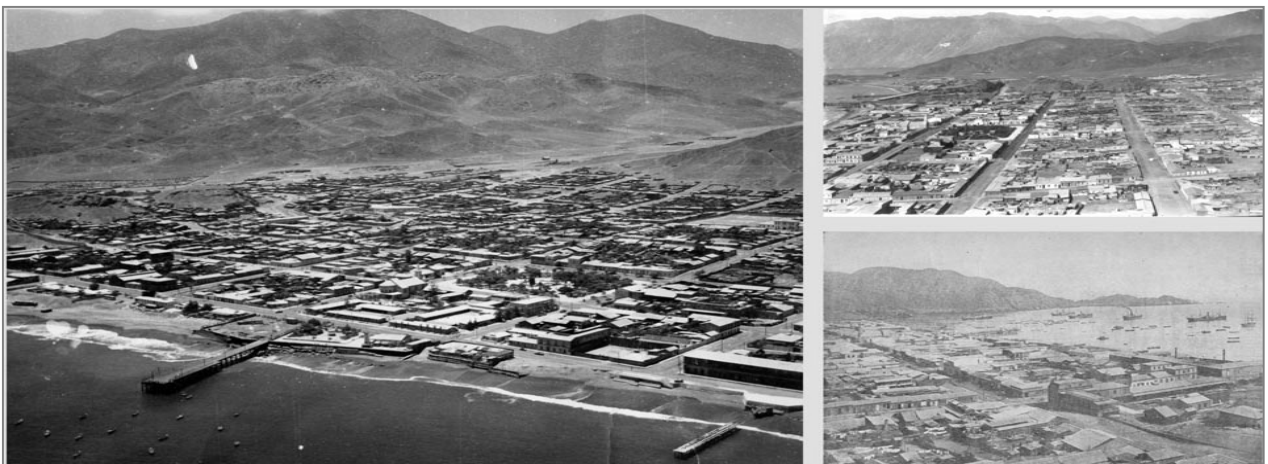
En 1882 se inauguró el ferrocarril construido por The Taltal Railway Co., empresa inglesa con sede en Londres. Tenía una línea de 150 Km. hasta Cachinal de la Sierra y ramales a todas las oficinas salitreras. Fue vendido a particulares en 1954 y desmantelado en 1970.

En 1884 con el territorio de los departamentos de Caldera y Copiapó se da forma a los nuevos departamentos de Taltal, Chañaral y Copiapó en la Provincia de Atacama.

Con la Ley 12-6-1888 se crea la Provincia de Antofagasta, con el antiguo territorio boliviano de Antofagasta y el departamento de Taltal de la Provincia de Atacama. Desde entonces Taltal forma parte de la Provincia de Antofagasta.

Al iniciarse la crisis salitrera, producto de la creación del salitre sintético, se fueron cerrando todas las oficinas ubicadas en el cantón. Entre 1942 y 1960 paralizan grandes oficinas salitreras del Cantón de Taltal; en 1976, cierra la Oficina "Alemania", cuyas ruinas fueron desmanteladas por particulares. Actualmente los principales ingresos en Taltal son la Pesca, Minería y el Turismo.

Figura 4.1.-0: Ciudad de Taltal en la Historia.



Fuente: Sitio web Municipalidad de Taltal [www.taltal.cl](http://www.taltal.cl)

#### **4.1.1. Medio Físico-Natural y Riesgos**

A continuación se presenta la información relativa a las condiciones Físicas Naturales del territorio que involucra el área de estudio, la cual es complementada con el Anexo "Medio Físico Natural" adjunto en el presente documento, con lo cual se conforma el fundamento de la Modificación del PRC de Taltal. Se completa este capítulo con la temática de riesgos naturales y antrópicos, los cuales pueden ser complementados con la información del punto 6.3. Estudio Fundado de Riesgos y punto 7.1. Anexo Medio físico-Natural.

La Comuna está inmersa en una región de condiciones naturales muy particulares (clima, suelos, flora, fauna). Sus suelos predominantes, no aptos para el desarrollo agrícola y seriamente limitados para el desarrollo forestal, además presentan un desarrollo vegetativo restringido. Sin embargo, las condiciones naturales en su conjunto conforman potencialidades dentro del territorio, que favorecen el desarrollo de áreas habitables, y actividades complementarias a ésta, en el ámbito natural, turístico y económico.

##### **4.1.1.1. Medio Físico**

###### **Clima**

El área urbana de la comuna de Taltal se emplaza en una zona con clima desértico costero nuboso (BWn), que se localiza a lo largo de la región de Antofagasta y en el cual predomina una gran nubosidad asociada al efecto de la camanchaca, efecto que está vinculado a la alta evaporación del Océano Pacífico y por la retención de la nubosidad provocada por los cordones montañosos de la cordillera de la costa que flanquean a la ciudad de Taltal por el oriente. Esto conlleva una mayor humedad y menor temperatura en comparación con el clima desértico interior que se encuentra hacia el oriente de la comuna.

En este sentido, los datos climáticos otorgados por Hayeck & Di Castri (1975)<sup>i</sup>, demuestran la clara estacionalidad de los parámetros climáticos. (Ver tabla 7.1.-1, Anexo Medio Físico Natural).

Las precipitaciones presentan montos anuales de 25mm, cuyo valor no se da constantemente, sino que están asociados a las fluctuaciones del fenómeno niña/niño. Es así como ha habido años de ausencia pluviométrica, como también años que han superado este promedio.

Los datos mencionados anteriormente, detallan montos pluviométricos anuales en el periodo comprendido entre 1971 y 1999<sup>ii</sup>, en el cual se destacan con los años del ciclo del niño de 1987 y 1991 – 1992 como periodos que superan los promedios anuales. Son los ciclos del niño donde se desencadenan los principales riesgos naturales asociados a los aluviones y, en menor grado, a deslizamiento de material detrítico – rocoso desde las laderas que bordean por el oriente la zona urbana.

###### **Geología**

El área urbana de Taltal y Quebrada Gritón, poseen distintas realidades geológicas:

La ciudad de Taltal se inserta en un complejo Volcanoclástico con intercalaciones sedimentarias continentales y marinas que datan del cretácico inferior de la Cordillera de la Costa, el cual fue levantado y se han generado los procesos degradativos – erosivos de origen coluvial, aluvial y marino.

a. Formación Aeropuerto (Fa): Corresponde a las formaciones volcanoclásticas que afloran en la superficie, compuestas por lavas andesíticas, brechas y lavas brechosas, los cuales otorgan un color gris rojizo al basamento, el material está organizado en capas. El grado de

meteorización<sup>11</sup> de las rocas es leve, lo cual evita el desprendimiento progresivo del material rocoso.

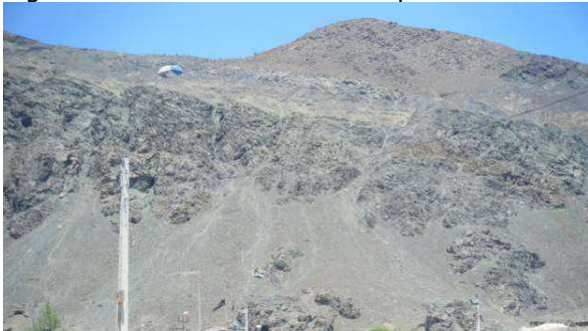
b. Depósitos aluviales antiguos (Qaa); Corresponden a depósitos sedimentarios de mediano tamaño tales como arenas, gravas y limos, que se encuentran en estado poco consolidados originados por antiguos niveles del cursos de agua tales como Quebrada Taltal, Cortadera y Tipia. Junto a ello también se encuentran en zonas donde las regresiones marinas (retrocesos de las aguas marinas) provocaron la erosión del escarpe y, por consiguiente, el depósito del material en el piedemont.

c. Depósitos aluviales actuales (Qal): corresponden a material sedimentario poco consolidado de origen fluvial y está formado por material más grande que las anteriores unidades, pero mantiene el compuesto limoso - arenoso. Se ubican en la quebrada de Taltal en forma muy limitada.

d. Depósitos coluviales: Corresponde a material sedimentario originado de la erosión y desagregación del material rocoso, que ha sido depositado en sectores de piedemont y bajo el material aluvial actual.

A continuación se presentan fotografías tomadas a depósitos aluviales actuales y a la formación aeropuerto:

Figura 4.1.-1: Formación aeropuerto en Taltal



Fuente: obtención propia del consultor

Figura 4.1.-2: Depósitos aluviales actuales



Fuente: obtención propia del consultor

En cuanto a la quebrada El Gritón, esta presenta un basamento rocoso metamórfico que data del devónico, de tipo metaarenisca, filitas y, en menor proporción, mármoles y Cherts. Hacia la punta ubicada al norte de la playa Las Tórtolas, se destaca la presencia de un conglomerado intrusivo que data del carbonífero de tipo granodioritas, hornblenda y biotitas, y finalmente hacia el norte de la quebrada El Gritón existe la formación Aeropuerto de origen volcanoclástica que ya se ha detallado. Estas diferentes unidades geológicas están separadas por pequeñas líneas de falla que tienen un recorrido norte - sur

## Geomorfología

La ciudad de Taltal se encuentra inserta en la macro unidad Cordillera de la Costa, el cual en esta zona del país posee alturas que llegan hasta los 1700 metros de altura y que, producto de las condiciones ambientales imperantes durante el cuaternario, se ha erosionado y ha provocado el desarrollo de mesoformas que han dado origen al actual emplazamiento de la ciudad de Taltal y de la Quebrada El Gritón. Los principales procesos erosionantes del área urbana y quebrada el Gritón son la escorrentía y los procesos gravitacionales asociados al descenso de material.

En esta área, podemos diferenciar cuatro unidades geomorfológicas importantes:

<sup>11</sup> Meteorización: degradación de material rocoso producto de las condiciones ambientales imperantes

a. Antiguo cono de deyección

Corresponde a la unidad que se fue desarrollando durante todo el cuaternario. Consiste en la zona en la cual se fue acumulando el material proveniente de las quebradas que forman la cuenca de la quebrada Taltal, compuesto por material limo – arenoso que fue depositado en el curso inferior de la quebrada de Taltal. Se caracteriza por mantener una pendiente ligeramente inclinada (menos de 5° de inclinación) y homogénea. En ella se emplaza un gran porcentaje de la zona urbana de la ciudad de Taltal. Esta unidad no se encuentra presente en la Quebrada El Gritón.

b. Valles intermontanos:

Corresponden a los sistemas de drenajes cuyo punto de evacuación de sus aguas o sedimentos (exutorio) corresponde a la ciudad de Taltal. Se caracterizan por estar inactivas durante gran parte del año, pero durante el invierno y lluvias concentradas éstas se activan transportando material sedimentario a altas velocidades (asociados a las altas pendientes de los cauces), evacuando este material en áreas de menor pendiente, correspondiente a las áreas urbanas. La quebrada de El Gritón posee gran parte de su superficie en esta unidad geomorfológica.

En esta categoría se ubican las principales unidades que provocan riesgo natural a la población del área urbana de Taltal: Quebrada Taltal y sus tributarios Cortaderas y Tipias . La quebrada de Taltal posee una superficie de 5.500 Km<sup>2</sup> y es el principal curso que aporta sedimentos a la ciudad de Taltal que, de acuerdo a estudios realizados en el área<sup>12</sup>, corresponde al 99%, tiene una pendiente media de 3.3% (CONIC – BF).

La quebrada Tipias posee una superficie de 18,7 Km<sup>2</sup> con una longitud de cauce de 8,6 Kms y una pendiente media del cauce de 9,3%<sup>13</sup>, lo cual la hace una de las principales cuencas aportantes de material detrítico a la cuenca principal de la quebrada Taltal, y lo más importante a tan sólo 2,8 Km del área urbana. Finalmente la quebrada Cortaderas posee una superficie de 25,2 Km<sup>2</sup>, con una longitud de cauce de 12,4 Km y una pendiente promedio de cauce de 6%, valor que al igual que en el caso de la quebrada Tipias, es clave para el desarrollo de material detrítico en movimiento.

Según el estudio realizado por AC Consultores, año 1997, se desprende que existe una relación directamente proporcional entre la superficie, caudal y volumen de material retenido, por lo que es indudable que el aporte más importante de sedimentos y agua lo aporta la quebrada Taltal, sin embargo el material retenido por las restantes quebradas es bastante relevante considerando el tamaño de ellas y las cercanías que poseen a los centros poblados.

c. Estribaciones cordillera de la Costa:

Corresponde a los cordones de cerros que bordean por el oriente al área urbana de la ciudad de Taltal, pertenecientes a la cordillera de la Costa y que, debido a su resistencia, también se encuentran en el interior del área urbana (cerros La Virgen). Son unidades que, por lo general, están formadas por afloramiento rocoso de tipo volcánico (ciudad de Taltal) y granítico – granodiorítico (El Gritón) resistente a la acción erosiva de las lluvias, viento y gravedad. Son de difícil habitabilidad por su alta pendiente (sobre los 5°)

d. Conos aluvio – Coluvial

Corresponde a áreas de depositación de material sedimentario proveniente desde las laderas que forman los cerros de la cordillera costera y de las pequeñas quebradas que nacen en ellos. Están compuestos por material limoso y arenoso.

<sup>12</sup> Adecuación al diseño definitivo de obras de control aluvional de Taltal, región de Antofagasta. Año 2009. Consultora CONIC – BF para Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.

<sup>13</sup> Estudio de factibilidad para el control aluvional en las quebradas Taltal y Barriles. Año 1997. AC Ingenieros para Dirección de Riego – Ministerio de Obras Públicas.

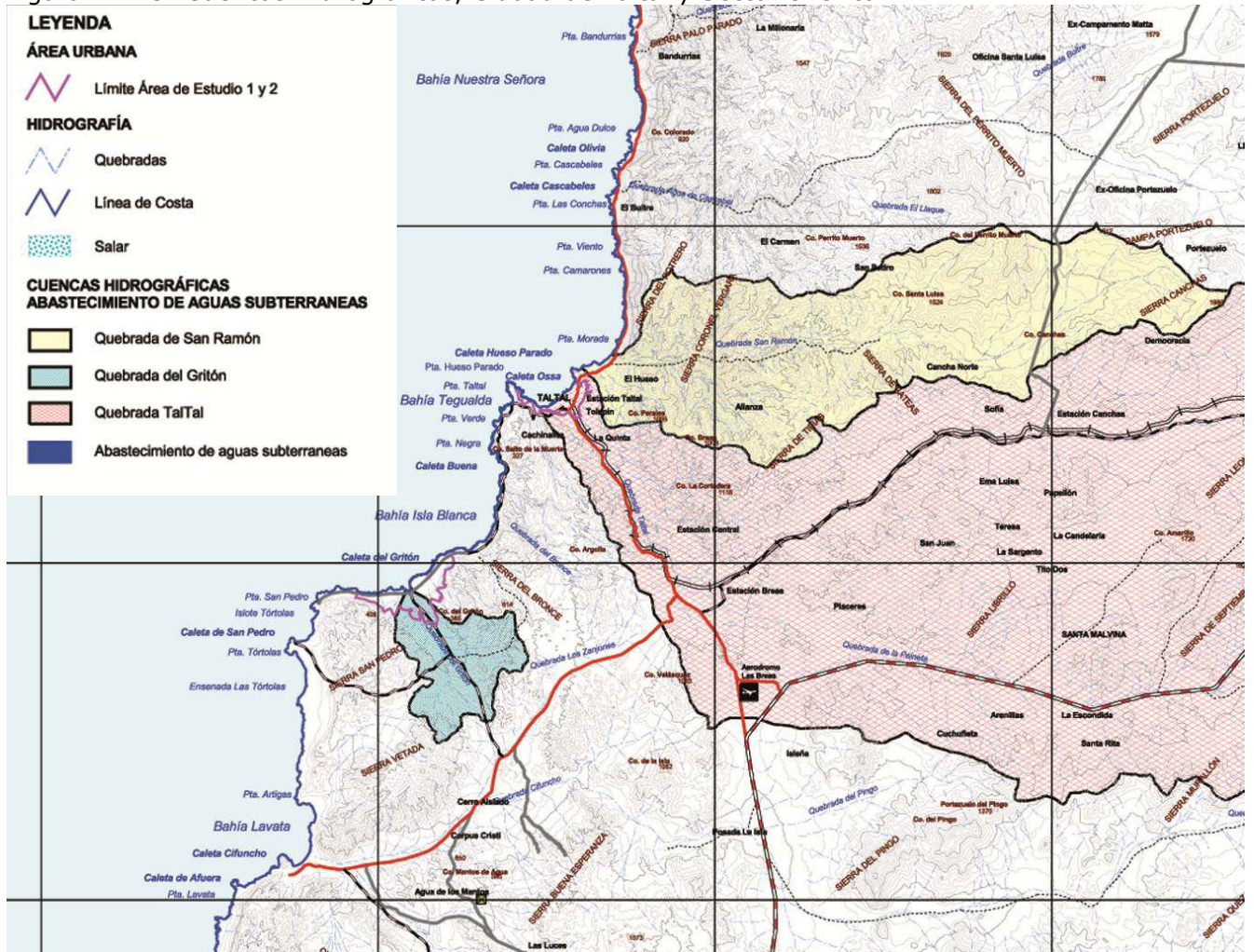
En el caso de la ciudad de Taltal hay actividad minera y algunas actividades residenciales que se emplazan en ellas, ya que tienen un carácter de pendiente baja. En el caso de la quebrada El Gritón posee conos aluviales que forman la parte plana y libre de riesgos naturales para desarrollo urbano e industrial.

Para obtener una vista más exacta de la configuración de las unidades geomorfológicas, ver figuras 7.1.-8, 7.1.-9, 7.1.-10, 7.1.-11, Anexo Medio Físico Ambiente, Donde se presentan perfiles topográficos de las unidades recién mencionadas.

## Hidrografía

El área de planificación estudiada (ciudad de Taltal y quebrada El Gritón) poseen distintas realidades hidrográficas. A continuación se grafican las principales cuencas hidrográficas presentes en la Ciudad de Taltal y Sector el Gritón.

Figura 4.1.-3: Cuencas Hidrográficas, Ciudad de Taltal y Sector el Gritón.



Fuente: Cartografía elaborada por URBE.

### a. Ciudad de Taltal

La comuna de Taltal se inserta en una región exorreica con caudales intermitentes, y posee como principal cuenca hidrográfica la quebrada Taltal, el cual posee su desembocadura en el

actual emplazamiento de la ciudad de Taltal. Posee una superficie de 5.500 Km<sup>2</sup> y la cabecera de cuenca o nacimiento se encuentra en la precordillera andina en cumbres que se encuentran sobre los 4.000 msnm.

Los principales tributarios que forman la quebrada Taltal son la quebrada de la Pimienta y Quebrada del Chaco, tales quebradas están inactivas (sin transporte de aguas superficiales) durante gran parte del año, sin embargo hay dos efectos climáticos que actúan para activar tales quebradas: Invierno altiplánico y periodo invernal.

En el caso del periodo invernal, el cual corresponde a las lluvias invernales, éstas son captadas por las laderas que forman la quebrada de Taltal y bajan por ella como flujos de barros de alta velocidad, provocando los llamados aluviones que, combinado con la cercanía de las áreas urbanas, constituye un importante riesgo natural.

#### b. Quebrada El Gritón:

El sector del Gritón se inserta en la cuenca del mismo nombre y que cubre una superficie de 40 Km<sup>2</sup>, siendo la menor superficie que las restantes, sus nacientes llegan hasta los 550 snm y poseen caudales intermitentes, cuyos ejes hidráulicos se activan en periodos de lluvias en invierno, en pendientes del cauce inferior a 5%, lo cual reduce la probabilidad que se desarrollen procesos de aluviones.

Por lo tanto, los cursos fluviales que se localizan en las áreas planificadas corresponden a cursos de caudal intermitente que, frente a condiciones de intensas lluvias y producto de laderas de alta inclinación de laderas y altas pendientes del eje hidráulico, otorgan las variables apropiadas para el desarrollo de procesos aluvionales, los cuales generan alto riesgo a áreas urbanas, actividad minera e infraestructura.

De esta forma, la quebrada Taltal genera el mayor riesgo natural, debido a la alta vulnerabilidad que presenta la ciudad de Taltal, que actualmente no posee defensas fluviales ante eventos aluvionales. La quebrada San Ramón también presenta riesgo natural debido a la existencia de la Planta de ENAMI de Paposó, el cual posee relaves importantes y que, ante un eventual desencadenamiento de aluviones, podrían verse afectados.

Finalmente, la quebrada el Gritón no posee riesgos naturales importantes, debido a que sus condiciones morfológicas no generan riesgo al desarrollo de aluviones, más aún que en estos momentos no hay actividad antrópica relevante en ese lugar.

### **Hidrogeología**

La comuna de Taltal no posee datos específicos acerca de la hidrogeología. Sin embargo, por medio de datos generalizados podemos contextualizar su situación. (Ver figura 7.1.-12: Perfil Transversal, Anexo Medio Físico Ambiental).

Según la información entregada por la Investigación de Recursos Hidráulicos del Norte Grande, del año 1977, se señalan que, las aguas captadas en zonas impermeables asociadas a rocas consolidadas, el flujo subterráneo tiende a subir a la superficie en áreas de glaciares o de conos de deposición de origen aluvial, coluvial o salinos, aflorando en forma de oasis o, en menor de los casos, recargando a los cursos fluviales.

En la comuna de Taltal esta situación ocurre en el sector de Agua Verde, el cual es un afloramiento de agua que ocurre en la depresión intermedia, cuya recarga natural es de 31 l/s, de este lugar se abastece de agua potable la ciudad de Taltal, el cual se extrae un flujo superior a 19 l/s.

En la cordillera de la Costa, las estructuras geológicas existentes provocan una baja permeabilidad, debido a la presencia de rocas volcanoclásticas, por lo cual restringe el flujo de las aguas subterráneas.

Estudios realizados en el área de estudio<sup>14</sup>, donde se realizaron calicatas, bajo los 3 metros de profundidad se encuentran las rocas volcánicas, junto a ello la alta pendiente hidráulica de la quebrada Taltal, impide el desarrollo de acuíferos.

La comuna de Taltal presenta en el área de la depresión intermedia zonas de afloramiento y desarrollo de acuíferos asociados a las aguas provenientes de la precordillera. Sin embargo y producto de la presencia de la cordillera Costera, el área urbana planificada que se está estudiando no presenta acuíferos que se deban proteger o restringir su habitabilidad.

### **Edafología**

Si se considera la definición de suelo, deberíamos considerar aquella capa de material sedimentario que posee una franja de humus en la parte superior y que sustenta cobertura vegetal. Esta definición establecería que en la zona de estudio no hay cobertura edáfica. Sin embargo podemos establecer las características del material sedimentario que en ella se presenta.

De acuerdo a estudios realizados en la zona, iii el sustrato está compuesto por una matriz pedregosa, compuesto de cantos, clastos y gravillas de tamaños variable (0,5", 2,0" y 6,0"), tales sustratos están asociados a material fluvial depositado.

Tales suelos son clase VII, no aptas para el desarrollo agrícola y seriamente limitado para el desarrollo forestal, junto a ello se ha observado la matriz de gravas - arenas impide el desarrollo de una capa edáfica, lo cual restringe el desarrollo vegetativo. Estas condiciones favorecen el desarrollo urbano sin que implique la pérdida de suelo agrícola o forestal para el sector de Ciudad de Taltal y quebrada El Gritón

### **Vegetación y Flora**

De acuerdo a Gajardo (1994) el área de estudio, se localiza en la región ecológica "Desierto", sub-región "Desierto Costero". La Sub-región del desierto costero corresponde a una franja que cubre las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa (desde el nivel del mar hasta una altura de 1500 metros aprox.) desde la I región hasta la IV región aprox. En esta subregión la vida vegetal presenta un desarrollo excepcional y una gran riqueza florística, debidas a la acción favorable provocada por la presencia de frecuentes neblinas costeras ("camanchacas") que aportan la precipitación necesaria. La acción de la camanchaca, abarca una franja de 40 a 50 Km., introduciéndose al interior donde el farellón costero lo permite.

Específicamente, en el borde costero de la comuna de Taltal, donde se encuentra el área de estudio, se reconoce la presencia de la formación vegetal denominada "Desierto Costero de Taltal".

Esta área del desierto costero, se caracteriza por una abundante vegetación, con su mayor representación en el lugar de "Papos". Se distinguen dos agrupaciones, aquella que crece en laderas bajo la influencia directa de las neblinas y, la que ocupa las quebradas y aguadas. Las Cactáceas son dominantes en el paisaje vegetal, tanto las de estructura columnar como las globosas.

---

<sup>14</sup> Estudio de factibilidad para el control aluvional en las quebradas Taltal y Barriles. Año 1996. AC Ingenieros para Dirección de Riego - Ministerio de Obras Hidráulicas.

Las comunidades vegetales representativas son las siguientes:

- *Nolana crassulifolia* (Sosa)
- *Cassia brogniartii-Dinemandra ericoides* (Alcaparra- Té de Burro)
- *Nolana sedifolia* (Suspiro)
- *Mathewsia incana* (Hierba Roja)

La existencia de abundantes bancos de niebla, que se producen en la franja de los 300 a 900 m.n.s.m fenómeno conocido como la "Camanchaca", permite la existencia de una variada flora y fauna, originando una densa capa de neblinas mojadoras, por un lapso de tiempo más largo que en cualquier otra parte del borde costero del norte de Chile, con efectos sobre la fauna y fauna terrestre por su aporte hídrico y porque el banco de nubosidad constituye una protección (techo) que protege a las plantas de los efectos deshidratantes de la intensa radio solar.

Otras fuentes indican que, como consecuencia de la niebla costera, la vegetación de la zona Taltal- Paposo muestra una estratigrafía bien definida. En el centro de la zona de neblinas que se ubica entre los 350 y 650 metros, la vegetación cubre un 50% de suelo, a pesar que las precipitaciones anuales no sobrepasan los 25 mm.<sup>15</sup>

La variedad de especies se reduce fuertemente, tan pronto se llega a la zona en que la influencia de la neblina es esporádica. Por encima de los 800 m aparecen poblaciones casi solamente de cactáceas, *Copiapoa eremophila* (Ver fotografías); en los 350 y los 650 m individuos de *Eulychnia sp* y *Euphorbia sp* son determinantes del Paisaje, junto con la *Deuterocohnia crisantha*, que se halla conjuntamente con cactáceas del género *Copiapoa*, formando cojines semidesérticos

Figura 4.1.-4: *Tillandsia geissei*



Figura 4.1.-5: *Deuterocohnia crisantha* (chagual del Jote, Al centro)



Las condiciones climáticas existentes quedan de manifiesto por las diferentes plantas epifitas, sobretodo, líquenes, los cuales cubren los cactus columnares en la cara de barlovento; y la bromeliácea *Tillandsia geissei*, en algunos casos, cubre casi la totalidad de las plantas de hábitos arbustivos.

El desierto costero de Taltal, representa un 50% de la flora vascular regional (Marticorena et. Al 1998) dominada por cactáceas columnares y globosas, y la presencia de arbustos de baja

<sup>15</sup> SIGA Ingeniería y Consultoría, Anexo C.2 Línea de Base Medio Biótico, DIA Proyecto "Obras de Control Aluvional Quebrada de Taltal y Afluentes, Ciudad de Taltal, Región de Antofagasta", 2009

altura (Caviares 2002). Otro rasgo importante de esta formación vegetal, lo constituye la presencia de un número importante de especies con distribución geográfica muy limitada.

Según Squeo (1998) el Desierto Costero de Taltal presenta 523 especies descritas de Flora, de las cuales un 62% son endémicas de Chile, un 20% son endémicas a nivel regional y un 12% son endémicas a nivel de formación vegetal. Estos atributos de la flora, están fuertemente relacionados con variables como la temperatura máxima de los meses de verano, la precipitación, altitud, y el drenaje permanente de las quebradas (Caviares 2002)

### Formaciones y Pisos Vegetacionales

De acuerdo a la clasificación de Luebert y Pliscoff (2006)<sup>16</sup> el área urbana de la ciudad de Taltal y la Quebrada el Gritón pertenece por su ubicación al piso vegetacional denominado "Matorral desértico mediterráneo costero de *Gypothamnium pinifolium* y *Heliotropium pycnophyllum*.

La dinámica de las especies arbustivas dominantes de este piso de vegetación y las Cactáceas son xerófitos muy bien adaptados a condiciones de aridez extrema, por lo que son capaces de mantener sus estructuras vegetativas durante los años secos, cuando las plantas herbáceas están casi completamente ausentes. Por el contrario, los años lluviosos muestran una mayor abundancia de herbáceas y mucho mayor desarrollo reproductivas de los arbustos y las Cactáceas.

Se distribuyen en la Zona costera baja del norte de la región de Atacama y sur de la de Antofagasta, entre los 0-300 m, en el piso bioclimático inframediterráneo superior ultrahiperárido hiperoceánico.

Se destaca la presencia del desierto florido, dándose principalmente en la zona costera de la región de Atacama y presente en la comuna de Taltal, por el borde costero hasta la altura de Paposo. Es la germinación y florecimiento de más de 200 especies de plantas anuales y geófitas en la estación primaveral, por condiciones inusuales de humedad, asociado a precipitaciones superiores a 15mm por fenómenos climáticos inusuales (corriente del niño).

#### a. Quebrada de Taltal

La quebrada de Taltal, forma parte del Desierto Costero de Taltal. No obstante, este sector presenta una importante intervención antrópica por la red vial, extracción de áridos, agricultura, entre otros. Además, la quebrada presenta signos de erosión hídrica y socavamiento como la depositación de material de arrastre.

De acuerdo, a la campaña de terreno realizada en el marco del EIA "Obras de control aluvional, de la Quebrada de Taltal y Afluentes"<sup>17</sup>, las especies vegetales presentes en la quebrada de Taltal son todas son nativas. Del total de especies registradas, la "*Copiapo cinerea*" (Sandillon) y la "*Gypothamnium pinifolium*" (palo de jote) son endémicas.

Solo la cactácea "*Copiapo cinerea*", se encuentra en estado "vulnerable" de conservación". (Ver tabla 7.1.-3 Especies Vegetales "Quebrada de Taltal", Anexo Medio Físico Ambiental.)

#### b. Área Urbana

En el área urbana de la ciudad de Taltal, sólo se encuentra vegetación exótica.

<sup>16</sup> F.Luebert; P. Pliscoff (2006): "Sinópsis Bioclimática y Vegetacional de Chile", Ed. Universitaria, páginas 86-87.

<sup>17</sup> .- SIGA, 2009.

### c. Sector Quebrada el Gritón

El sector se inserta en la unidad geomorfológica "planicie litoral", la cual presenta como principal característica, un escaso desarrollo y estrechez al estar flanqueada por la Cordillera de la Costa.

El sector se caracteriza por una costa semi-abrupta, con la presencia de pequeñas planicies, bahías y ensenadas. En este sector la planicie y la Cordillera de la Costa se encuentran fracturadas por el cono aluvial de la quebrada el Gritón producto probablemente del período glacial o de mayor pluviosidad. La Cordillera de la Costa llega hasta el borde marino, conformando en algunos sectores acantilados rocosos.

### d. Recursos de Valor Natural del Área de estudio

El área de estudio no cuenta con Áreas Silvestres Protegidas pertenecientes al SNASPE. No obstante en la comuna de Taltal cuenta con Parques Nacionales como el Parque Nacional Lluillaco y el Parque Nacional Pan de Azúcar, los cuales tienen como finalidad proteger las formaciones vegetales existentes. A esto se le suma la Estrategia Regional de Biodiversidad, Región de Antofagasta, la cual propone sitios de conservación entre los cuales se encuentra el sector costero de Paposos, siendo 1 de los 14 sitios prioritarios para esot.

#### Estrategia Regional de Biodiversidad, Región de Antofagasta

Entre los sitios propuestos de conservación en la Estrategia Regional de Biodiversidad de la región de Antofagasta, se encuentra el sector costero de Paposos, el cual forma parte de los 14 sitios prioritarios.

Las líneas de acción de la Estrategia Regional de conservación de la biodiversidad (ERB) son las siguientes:

- Conservación de especies in-situ.
- Educación y creación de conciencia pública respecto de la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica.
- Impulso a la investigación en relación a la Biodiversidad
- Acceso a la información para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad
- Recuperación de especies y ecosistemas en peligro.

### **Fauna**

La Fauna presente en la zona costera de Taltal, presenta entre sus ejemplares más característicos los lagartos corredores del género *Microlophus*. En sectores rocosos con vegetación habitan roedores herbívoros del género *Phyllotis* y omnívoros como *Abrothrix* sp. Entre las aves se puede encontrar representantes granívoras del género *Phrygilus* e insectívoras del género *Muscisaxicola*, además de una gran cantidad de avifauna marina de la familia Laridae (Gaviotas) y Procellariidae.<sup>18</sup>

En el sector costero, destaca la riqueza de especies asociada a la c. de Humboldt y el nivel de amenaza de extinción que ellos presentan (p.e. , Pingüino de Humboldt, algunos cetáceos y pinipedos).

En el caso del ambiente terrestre hacia la zona de quebradas en el sector de Paposos, un 24% de las especies encontradas son endémicas, entre las que se encuentra el sapo de Atacama (*Bufo atacamensis*), cuatro especies de reptiles, el ave tapaculo (*Scelorchilus albicollis*), y el roedor Laucha orejuda de Darwin (*Phyllotis darwini*).

Respecto a las especies amenazadas de extinción, un 8% se encuentra en peligro de extinción (sapo de Atacama y guanaco), un 8% vulnerables (la Lagartija demancho y la iguana chilena),

---

<sup>18</sup> Universidad de Chile, Fac. de Ciencias, "Plan de Manejo Sector Costero de Paposos", s/año

un 12% Raras (la Lagartija platei, la Lagartija de dos manchas y la Llaca), y un 8% Insuficientemente conocidas (zorro culpeo y zorro gris). La zona presenta además especies con límites distribucionales o una población aislada como es el caso de la diuca (*Diuca diuca*), el tapaculo (*Scelorchilus albicollis*), el Chirigüe verdoso (*Sicalis olivascens*), el Yal (*Phrygilus fruticeti*) y el Cometocino de gay (*Phrygilus gayi*)

En todas las quebradas hay presencia de especies endémicas y amenazadas de Extinción.

En el ambiente marino-terrestre (sector cercano a la costa) se registran 16 especies, de las cuales una es un reptil, 12 son aves (gaviota dominicana, pilpilén común, piquero, entre otros) y 2 son mamíferos (zorro gris y zorro culpeo). De estas especies, sólo una es endémica y corresponde al repticorredor de Atacama (*Microlophus atacamensis*). En esta zona, los Peñones son los espacios que agrupan la mayor cantidad de especies y donde también están presentes las especies con los estados más críticos de conservación.

## **Paisaje**

### **a. Unidades de Paisaje**

Se identifican las siguientes unidades de paisaje en el Área Urbana y sector Quebrada el Gritón:

### **b. Área Urbana**

En el área urbana de la ciudad de Taltal, se identifican tres unidades de paisaje:

- Borde costero

Esta unidad se extiende por el norte desde la playa tierra del Moro hasta el farellón costero por el sur. Por el Poniente se extiende desde el Océano Pacífico hasta la Avenida Esmeralda en el área urbana, incluyendo la ruta 1, frente a la playa Tierra del Moro.

Esta unidad se caracteriza por presentar tres sectores: el borde costero del área urbana propiamente tal, borde costero en deterioro (sector muelle salitrero) y sector playa Tierra del Moro.

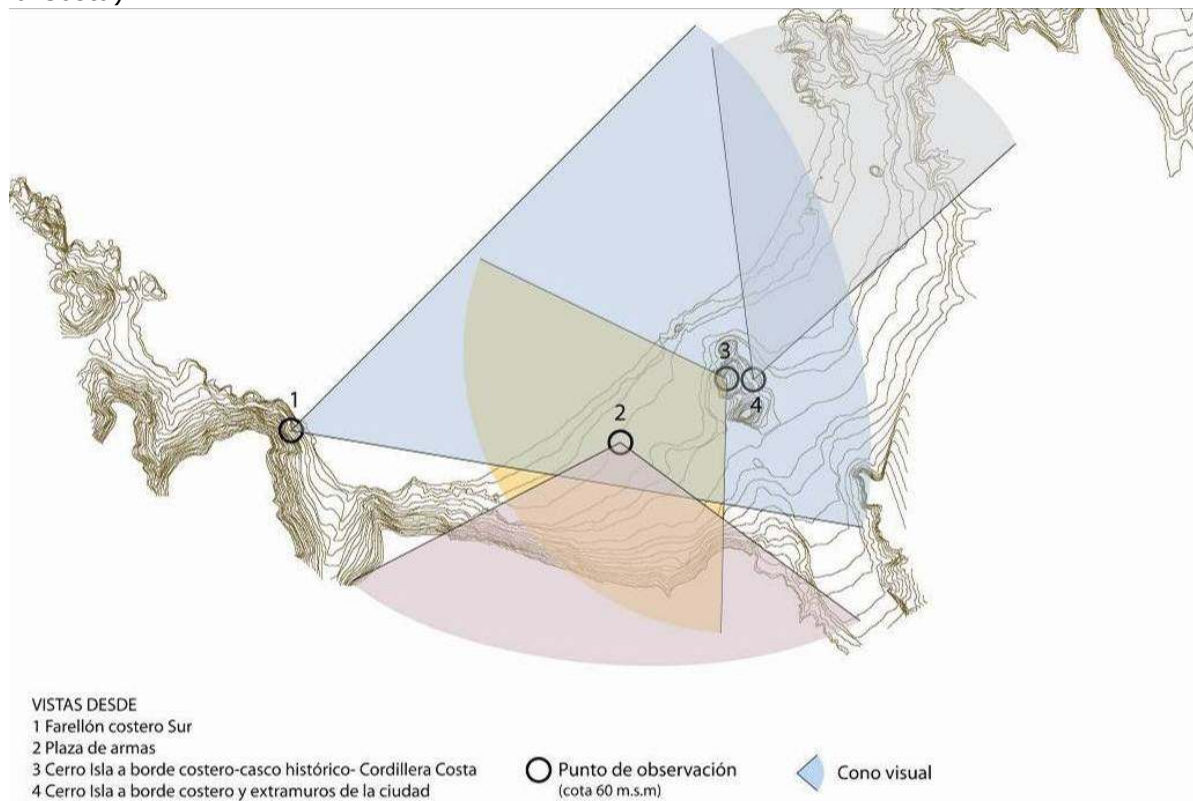
- Planicie ocupada por Área Urbana

Corresponde a la Planicie Litoral y Cono de deyección de la Quebrada de Taltal. En la Planicie Litoral se asienta la ciudad de Taltal. En esta unidad destaca como elementos paisajísticos de interés: la Plaza de Armas, los Cerros Islas y la topografía de las calles de la ciudad.

- Cordillera de la Costa

Constituye el fondo escénico de la ciudad de Taltal, que por las mayores alturas y formas respecto al sector plano y horizontal, que ocupa el área urbana le otorga gran atractivo al paisaje urbano. Además, la cordillera de la Costa encierra a la Ciudad.

Figura 4.1.-30: Vistas representativas del Paisaje Área Urbana (Borde costero- planicie- C. de la Costa)



Fuente: Elaboración propia del consultor

Figura 4.1.-31: Vista hacia el norte de la ciudad de Taltal



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-32: Vista hacia el Sur-poniente de la Ciudad de Taltal



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-33: Vista de la Ciudad de Taltal desde Farellón Costero Sur



Fuente: Obtención propia del consultor

### c. Quebrada el Gritón

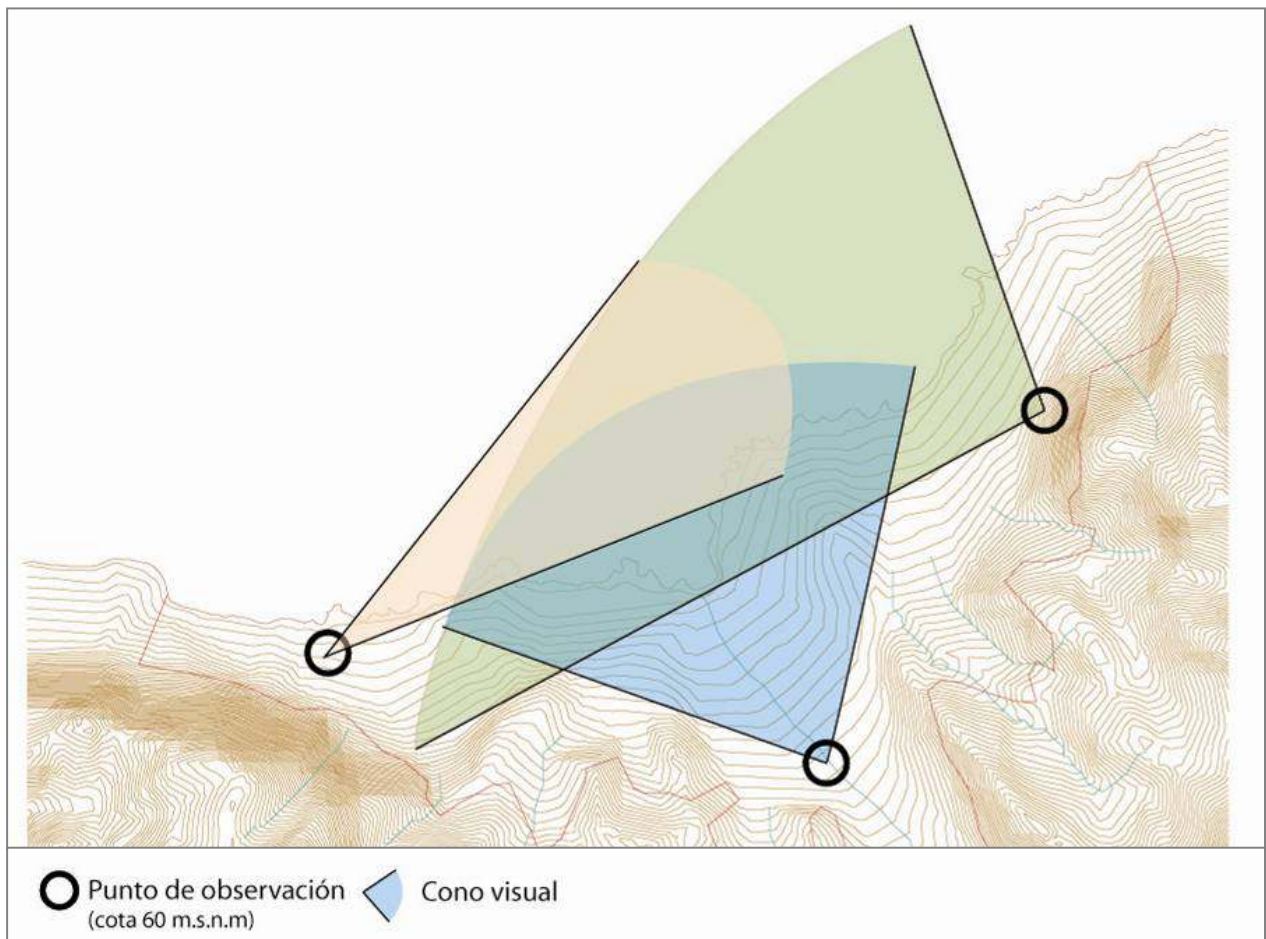
En la Quebrada el Gritón se identifican las siguientes unidades del Paisaje: Planicie costera-Borde Costero y Cordillera de la Costa. La planicie costera se caracteriza por una amplia explanada que constituye el antiguo cono aluvional de la quebrada el Gritón.

Este sector presenta un paisaje natural con baja intervención antrópica. Donde la explanada es interrumpida por las estribaciones de la Cordillera de la Costa que llegan al mar. Se destaca la amplitud visual hacia el borde costero y el mar. La monocromía de colores cálidos (tierra), es interrumpida por el color del mar, lo que hace que este destaque en el paisaje y rompa la visión de sequedad del desierto, por la ausencia de cursos de agua y vegetación.

La cordillera de la costa en el sector es de menor altura, y constituye el marco escénico de "Quebrada el Gritón".

Se destaca la línea de borde como un elemento que nace a consecuencia de que a lo largo de ella se encuentran el mar, la tierra y el cerro al fondo. Esta línea se presenta a raíz de lo llano del paisaje, mar y tierra casi en un mismo plano.

Figura 4.1.-34: Ángulos de vista Quebrada El Gritón.



Fuente: Elaboración propia del consultor

### Conclusiones del Subcapítulo

El clima de Taltal hacia el borde, desértico costero nuboso, con gran nubosidad asociado al efecto de camanchaca, conlleva a una mayor humedad y menor temperatura en comparación con el clima desértico interior que se encuentra al oriente de la comuna. Sus precipitaciones no son constantes todos los años, presentándose relacionadas a fenómenos climáticos, por lo que pueden estar ausentes o presentes según las condiciones climáticas de cada año. Ambas características en su conjunto dan las condiciones favorables para la habitabilidad dentro del área urbana, y además permiten la existencia de una variada flora, destacando dentro de la comuna el sector de Paposos donde existe flora endémica y en estado de conservación.

La proximidad de la ciudad de Taltal al sector de Paposos hacia el norte, de gran valor ecológico, y la proximidad al sector del Gritón hacia el sur, ambas conectadas por la costa con la Ciudad, conforman un conjunto de condiciones favorables para su puesta en valor. En épocas de desierto florido, es posible apreciar la vegetación por los caminos costeros, además de existir dos parques nacionales dentro de la comuna, lo cual permite convertir a Taltal en un centro de difusión, investigación e información ambiental.

Con respecto a lo anterior se deben potenciar las iniciativas de protección e investigación de la vegetación existente en el territorio. La gran diversidad natural en el área de estudio genera las condiciones para impulsar gestiones de conservación, investigación del ecosistema, y la recuperación del ecosistema en peligro, lo que además se convierte en un gran atractivo turístico y científico hacia el territorio.

En el sector de El Gritón, existe una importante alteración del medio natural, por lo cual se identifica una escasa vegetación nativa, densidades bajas y un reducido catálogo florístico. Las especies nativas que se encuentran en el sector, no se encuentran catalogadas en algún Estado de Conservación, por la legislación vigente. Sin embargo, se identifican 12 especies de vertebrados terrestres en el sector quebrada el Gritón. De ellas dos especies de réptiles *Liolaemus atacamensis* y *Homonota gaudichaudi* (Lagartija de atacama y Gekko), son clasificadas como especie "Rara" de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza (D.S. 5/98). Ambas especies fueron registradas en laderas y quebradas rocosas. Asimismo, se identifica la presencia de una especie clasificada como "Inadecuadamente conocida", de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza (D.S. 5/98), que corresponde al zorro (*Lycalopex culpaeus*), el cual se registró de manera directa e indirecta en los muestreos. Su presencia puede ser considerada como habitual en toda la superficie del área de estudio.

En particular dentro de las áreas de estudio, se pueden establecer ciertas similitudes respecto a sus condiciones naturales:

En ambos sectores está la Cordillera de la Costa. En el área urbana se presenta tanto en el borde (Limite natural del área urbana) como en su interior (cerro la virgen, de material rocoso tipo volcánico) lo cual dificulta la habitabilidad, pero a la vez favorece la implementación de miradores y distintas formas de espacios públicos, que pongan en valor el paisaje urbano y geográfico. En el Gritón, la cordillera de la costa es de granito, también de difícil habitabilidad, conformando una gran extensión de resguardo natural. Tanto en el área urbana como en el sector el Gritón, existen depósitos de material sedimentario que permite actividad minera, y además conforman una parte plana y libre de riesgos naturales para el desarrollo urbano e industrial respectivamente.

Complementario a lo anterior, se observa el gran potencial del borde costero en ambos sectores, que debido a la morfología presente es posible reconocer distintas formas dentro de su extensión. Esto da la posibilidad de conformar tramos de borde costero, en especial en la zona urbana de Taltal. En el Gritón, el borde costero presenta condiciones favorables para el

desarrollo de actividades portuarias a distintas escalas, estableciendo un rol multifuncional al sector.

Finalmente, es relevante el hecho de que tanto la ciudad de Taltal como el sector el Gritón se encuentran emplazados en cuencas hidrográficas importantes, las cuales condicionan la presencia de riesgos en el territorio. El principal factor de riesgo se presenta debido a los procesos aluvionales, provocados por lluvias invernales, que en el caso de la ciudad de Taltal, corresponden al principal riesgo natural, afectando tanto a actividades mineras, como a sectores residenciales de la ciudad. En el caso del Gritón, éste no presenta riesgos importantes debido a sus condiciones morfométricas.

#### **4.1.1.2. Riesgo Natural y Antrópico**

El siguiente apartado describe los riesgos naturales de acuerdo a lo que establece el artículo 2.1.17 de la OGUC el cual señala que en los Instrumentos de Planificación podrán definirse "Áreas de Riesgos", cuando proceda y previo estudio específico, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos. **El Estudio Fundado de Riesgos**, se presenta como anexo a la Memoria Explicativa de la presente Modificación<sup>19</sup>.

En las áreas de riesgos se señalarán zonas no edificables o de condiciones restringidas de edificación. Estas áreas se determinarán en base a las siguientes características, las cuales en el caso del área de estudio corresponden a<sup>20</sup>:

- Zonas inundables o potencialmente inundables por maremoto o tsunamis.
- Zonas propensas a aluviones y remoción en masa

### **A. Riesgos Naturales**

#### **a. Riesgos Naturales por Maremoto o Tsunamis**

La zona costera de la Región de Antofagasta posee un alto potencial para el desarrollo de eventos sísmicos, lo cual trae consigo el alto riesgo a los maremotos o tsunamis. Es así como en Taltal se registra el evento de 1877 y en 1922, éste último con pocas consecuencia a la población. Por lo cual, en el año 2004 el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) elaboró una carta de maremoto o tsunami en función a los datos obtenidos desde el maremoto o tsunami de 1877.

En la carta n° MPRCT-I-PRT-18, sub etapa 1.1., se presenta la áreas de maremoto o tsunami elaborado por el SHOA en 2004, ella no incluye el sector de quebrada El Gritón, sin embargo por las condiciones costeras similares se puede extrapolar los resultados hacia ese sector.

En el caso de la ciudad de Taltal, el nivel altimétrico máximo de afección por efecto del maremoto o tsunami es la cota 10m sobre el nivel del mar, cubriendo zonas hasta la calle Arturo Prat, Esmeralda y los muelles de Taltal y en ruinas. También se afectan zonas de caleta Ossa y Paposó.

En las fotografías siguientes se observan las zonas potencialmente afectadas, que potencialmente podrían verse afectadas por maremotos o tsunamis.

---

<sup>19</sup> El detalle del análisis se presenta en el estudio de Riesgos, documento anexo y constituyente de la presente Memoria Explicativa.

Figura 4.1.-6: Caleta Paposo



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.1.-7: Muelle Taltal



Fuente: Elaboración propia

Estos sectores poseen alto riesgo ante potenciales inundaciones por maremotos o tsunamis que afecten en la costa, por lo cual se recomienda desarrollar actividades recreativas, equipamiento o industrial, desarrollando áreas residenciales sobre la cota 10 metros sobre el nivel del mar, para evitar daños considerables ante el potencial desencadenamiento de maremotos o tsunamis.

#### **b. Riesgo natural por Remoción en Masa**

“Los movimientos por remoción en masa, corresponden a procesos gravitatorios, caracterizados por un movimiento (abrupto, lento o muy lento) que afecta a una porción específica del conjunto del terreno, haciendo que este se desplace hasta una cota o nivel inferior a la original”<sup>21</sup>

La ciudad de Taltal y quebrada El Gritón se emplazan entre las estribaciones de la Cordillera de La Costa y el borde Costero, en un área de baja pendiente desarrollada por los procesos degradativos del medio ambiente y que ha producido el cono de deyección en la desembocadura de la Quebrada de Taltal y del Gritón, respectivamente. Esta situación ha permitido la habitabilidad en la ciudad de Taltal, y favorece el potencial emplazamiento de infraestructura portuaria en la quebrada El Gritón. En las figuras siguientes se observan las morfologías de la ciudad de Taltal y quebrada El Gritón, respectivamente.

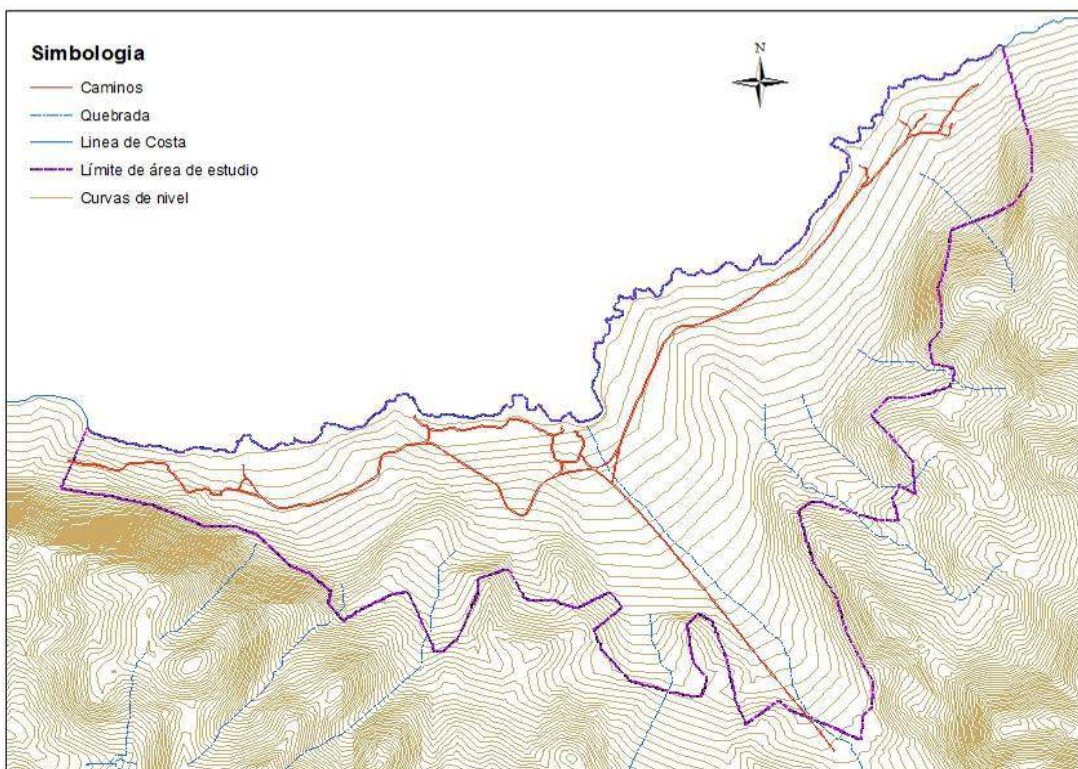
<sup>21</sup> Hauser, Arthur; 1993: “Remociones en Masa en Chile”, Boletín N° 45, Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Santiago, 1989.

Figura 4.1.-8: Morfología de la ciudad de Taltal



Fuente: Elaboración Consultor, 2010.

Figura 4.1.-9: Morfología de la Quebrada El Gritón



Fuente: Elaboración Consultor, 2010.

De acuerdo a lo anterior, los procesos de remociones en masa presentan un riesgo cuando éstos se detonan sobre o en sectores muy cercanos a centros poblados o cualquier servicio, equipamiento, infraestructura, entre otros. Ante tal escenario, el principal factor detonante de los procesos de remociones en masa son las precipitaciones que, al caer en forma episódica, concentrada e intensa sobre suelos desprovistos de una cubierta vegetal, impactan directamente a suelo con sedimentos limo – arenoso, formando coladas de barro. Otro factor desencadenante son los sismos, los cuales son susceptibles a detonar procesos de remociones en masa.

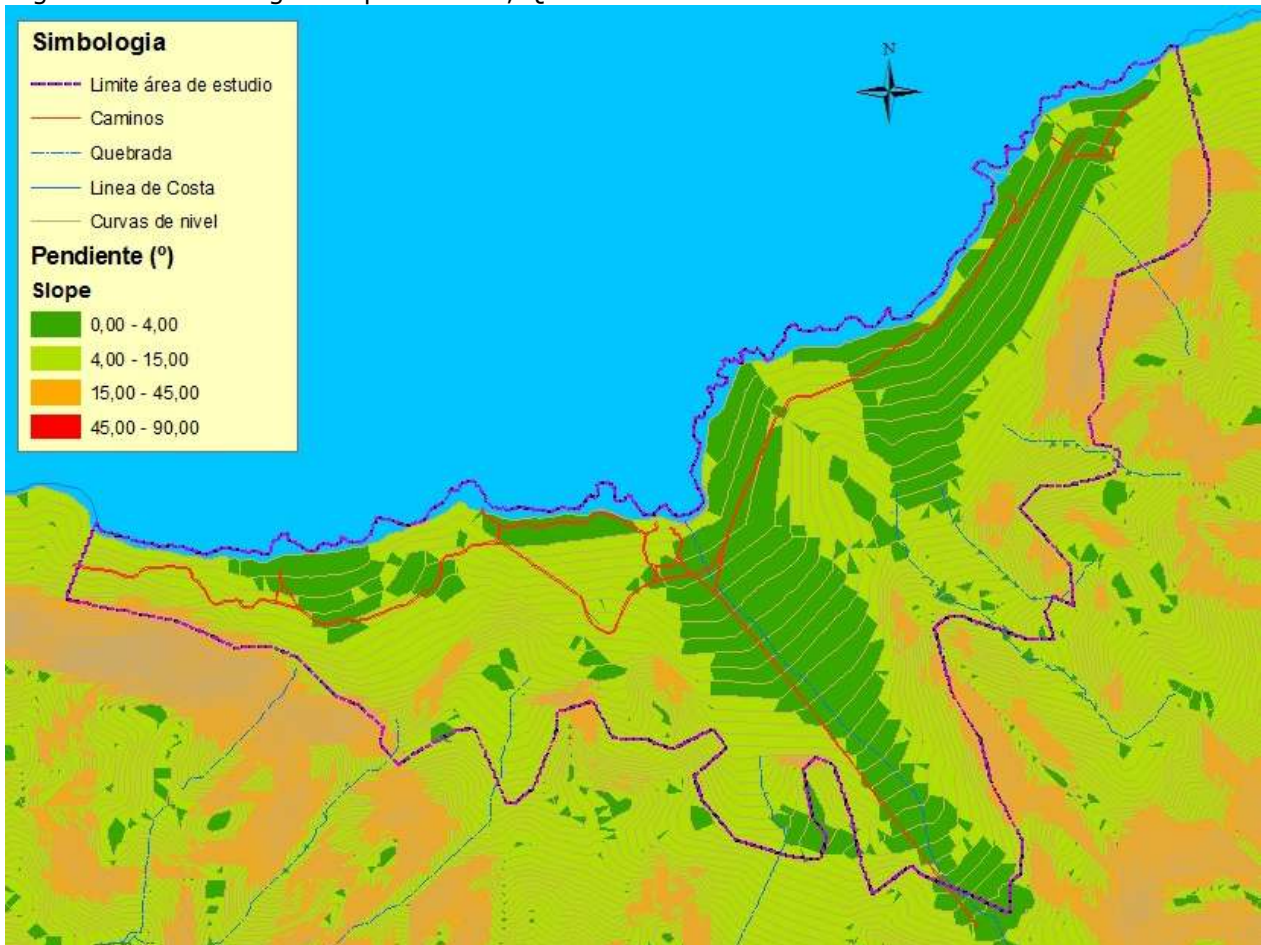
En las siguientes figuras, se presenta el rango de pendientes de la ciudad de Taltal y de la quebrada El Gritón.

Figura 4.1.-10: Rangos de pendientes, Ciudad de Taltal



Fuente: Elaboración propia consultor

Figura 4.1.-11: Rangos de pendientes, Quebrada el Gritón.



Fuente: Elaboración propia consultor

#### Tipos de procesos de remociones en masa

De acuerdo a lo constatado en el Estudio Fundado de Riesgos Naturales, se ha evidenciado el desarrollo de procesos de remociones en masa del Tipo: desprendimientos, flujos de detritos y flujos de barro.

En las figuras siguientes, se ejemplifican casos de procesos de desprendimiento y flujos de detritos que se han desarrollado en o cerca del área urbana de la Ciudad de Taltal.

Figura 4.1.-12: desprendimiento



Fuente: Elaboración propia consultor

Figura 4.1.-13: flujo de detritos



Fuente: Elaboración propia consultor

Las primera fotografía desde avenida Arturo Prat con Camino Cintura, se observan los procesos de desprendimiento a casas muy cercanas. Estas viviendas se encuentran dentro del límite urbano vigente.

Mientras que en la figura siguiente registrada al norte de la ciudad de Taltal (camino a Papos), en la cual se observa muy claramente un flujo de detritos que se ha acumulado en el piedemont de las estribaciones de la cordillera de la Costa.

En la ciudad de Taltal y quebrada El Gritón, ambos procesos se generan en el piedemont y a lo largo de cauces de quebradas que nacen en las estribaciones de la cordillera de la costa. En estos sectores, ante eventos pluviométricos extremos, pueden desencadenarse procesos de grandes volumen de material y de gran poder destructivo.

#### Área de Riesgo natural por remoción en masa: Quebrada el Gritón

La Quebrada El Gritón, a diferencia de la ciudad de Taltal, posee condiciones geomorfológicas más homogéneas, en donde las zonas de riesgo de remociones en masa se centran en las laderas que configuran las estribaciones de la cordillera de la Costa, como se observa en la siguiente figura y en el plano MPRCT-V-PR-03c.

Es importante señalar que en el caso de quebrada el Gritón, el riesgo de remoción en masa es altamente factible mitigarlo mediante obras de contención de taludes.

Figura 4.1.-18: Procesos de remociones en masa quebrada El Gritón



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

### c. Riesgo Natural por Aluviones

#### Ciudad de Taltal

Las inundaciones en la ciudad de Taltal y Quebrada el Gritón se traducen a los fenómenos naturales llamados **aluviones**. Los cuales se originan por las precipitaciones al caer en laderas cubiertas de material sedimentario (limo arenoso), lo cual provoca el transporte de éste por las laderas a cotas inferiores. Al despositarse este material en los fondos de quebradas y al concentrarse las aguas lluvias, se transporta este material por acción de los caudales y geomorfología de los cauces

En las siguientes figuras se grafican el área de ingreso a la zona urbana de los flujos aluvionales por el norte y el área urbana al sur de los cerros islas en riesgo de ser afectada por tales flujos. Nótese el plano inclinado en este sector y que favorece la dispersión del flujo aluvial.

Es importante señalar que en el caso de la Ciudad de Taltal, se destaca que se proyecta el desarrollo de obras fluviales por el MOP, lo cual permitirá mitigar el impacto de los aluviones.

Figura 4.1.-19: Avenida Bilbao



Fuente: Elaboración propia consultor

Figura 4.1.-20: Avenida Arturo Prat, hacia el sur.



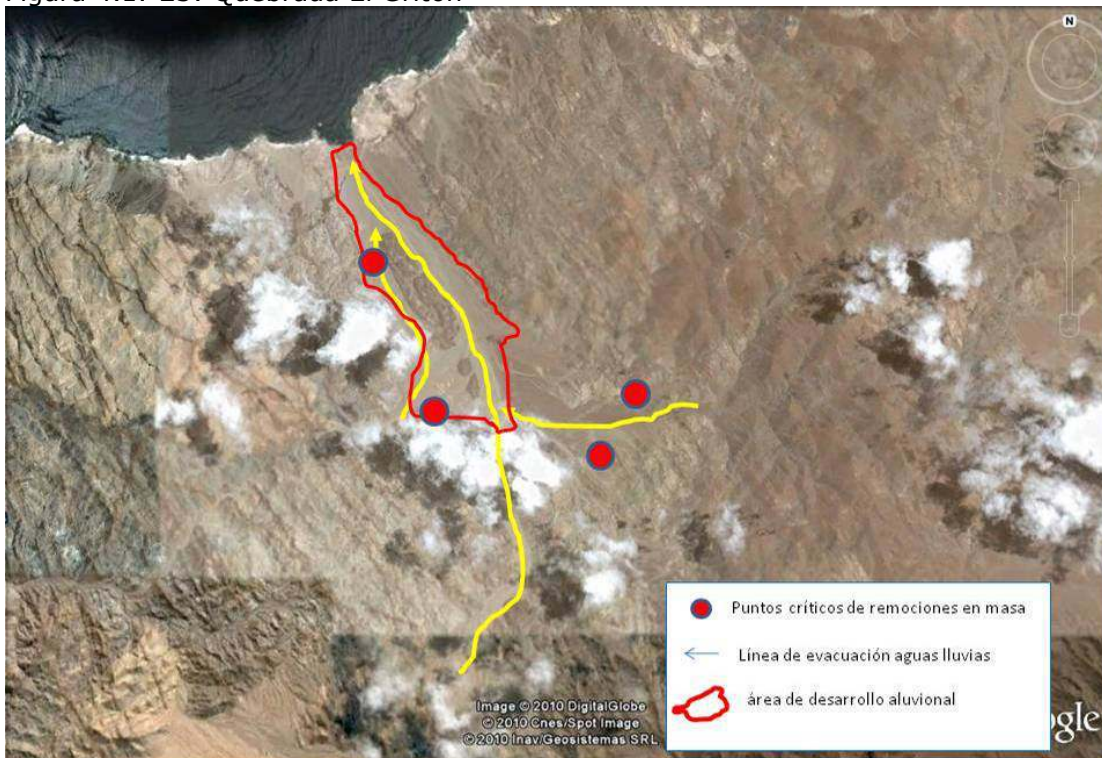
Fuente: Elaboración propia consultor

### Quebrada El Gritón

La quebrada El Gritón posee una superficie de 40 kms<sup>2</sup> que nacen en la cordillera de la Costa y desembocan en la playa el Gritón, con una pendiente promedio de 5%. La cantidad de material sedimentario predispuesto a desplazarse en las laderas cordilleranas y ante eventos con precipitaciones sobre los 15 mm, son susceptible de generar "aluviones". Las áreas de riesgos por aluvión se grafican en la siguiente figura y en el plano MPRCT-V-PR-03c

Es necesario mitigar el riesgo de aluvionamiento incorporando obras de defensas de talud o fluvial

Figura 4.1.-23: Quebrada El Gritón



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

## **B) Riesgos Antrópicos**

En el área urbana de la Ciudad de Taltal se identifica con riesgos por actividad antrópica, sólo el sector que se encuentra frente a la Avenida Matta (ver plano MPRCT-V-PR-03a). Esta Área se encuentra restringida al Desarrollo Urbano, como "Área de riesgo antrópico", por ser utilizada históricamente por la actividad minera, para vertimiento y depositación de desechos de su producción. Su utilización para actividades urbanas estará condicionado al saneamiento y mejoramiento ambiental del sector, de acuerdo a los usos de suelo permitidos.

### **Conclusiones del Subcapítulo**

Dadas las condiciones naturales del área de Estudio, los principales factores causantes de riesgo son los movimientos sísmicos y la caída de precipitaciones.

En el área urbana de Taltal, el riesgo sísmico es alto, considerando que gran porcentaje de la ciudad se emplaza en áreas de depeso aluvial y coluvial. Estos sedimentos amplifican los movimientos sísmicos, lo cual se traduce en un mayor impacto en la construcción.

Consecuencia de esto, la ciudad de Taltal presenta el riesgo de maremoto o tsunami, ya que el registro de los movimientos sísmicos en la zona, han sido casi en su totalidad en la costa. De acuerdo al análisis de relación entre el tipo de suelo y la velocidad de aceleración del movimiento, se concluye que el menor riesgo corresponde a los asentamientos sobre roca basal, es decir pie de cerro, y un mayor riesgo en sedimento aluvio - coluviales, sobre el cual se emplaza parte del centro histórico de la ciudad. El nivel altimétrico máximo de afección por efecto del maremoto o tsunami es la cota 30 m sobre el nivel del mar, cubriendo hasta la calle Arturo Prat, Esmeralda y el muelle en ruinas de FFCC. También se ven afectadas zonas de Caleta Ossa y Playa Tierra del Moro.

Con respecto a las precipitaciones, Los cursos fluviales que se localizan en las áreas en estudio corresponden a cursos de caudal intermitente que, frente a condiciones de intensas lluvias y producto de laderas de alta inclinación y altas pendientes del eje hidráulico, otorgan las variables apropiadas para el desarrollo de procesos aluvionales, los cuales generan alto riesgo. La quebrada Taltal presenta el mayor riesgo natural, debido a la alta vulnerabilidad que presenta la ciudad de Taltal, que actualmente no posee defensas fluviales ante eventos aluvionales.

La quebrada San Ramón también presenta riesgo natural debido a la existencia de la Planta de ENAMI, el cual posee relaves importantes y que, ante un eventual desencadenamiento de aluviones, podrían verse afectados.

En cuanto al riesgo de remoción en masa, este se presenta principalmente en los bordes de laderas de la ciudad y en el cerro isla. Se observa en la ciudad de Taltal el efecto amortiguador que generan las vías urbanas, así como el gran potencial tanto de las laderas como del cerro isla para espacios públicos y áreas verdes, conformándose de manera que unifique el área urbana a través de estos usos. De igual forma se debe recuperar el borde costero para sus habitantes y turistas, el cual se encuentra en un significativo deterioro.

### Conclusiones acerca de riesgo de remociones en masa

La ciudad de Taltal y Quebrada El Gritón poseen condiciones de riesgo ante remociones en masa muy diferentes. La ciudad de Taltal, está bordeada por áreas de riesgo de remociones en masa, lo cual trae consigo una baja posibilidad de expansión hacia el oriente. De acuerdo al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), las áreas de riesgo es posible eliminar el riesgo y permitir su habitabilidad mediante la ejecución de obras físicas que elimine o reduzca al mínimo el riesgo natural. Se recomienda evaluar la factibilidad

de expansión urbana hacia el norte o sur de la ciudad de Taltal, alrededor de la ruta 1, teniendo en consideración el potencial riesgo de desprendimientos y flujos de barro.

En cuanto a la quebrada El Gritón, ésta posee condiciones apropiadas para el desarrollo en el borde costero de actividades portuarias, considerando el riesgo de desprendimiento y flujos de detritos que, para un proyecto de inversión de esta envergadura, es necesario considerar obras de defensas ante movimiento de laderas. Dependiendo de la superficie que necesita la actividad portuaria en construirse, es posible complementarla con actividad residencial en laderas de quebrada El Gritón o hacia el sector norte del borde costero.

### Conclusiones sobre quebradas naturales

Las quebradas estudiadas, nacen en la cordillera de la costa y poseen distintas realidades hidráulicas. Así la quebrada San Ramón posee la cuenca receptora más grande de todas y, junto a ello, se debe considerar los distintos elementos vulnerables en su desembocadura, correspondiente a relaves mineros, ruta 1 y actividades recreativas asociadas a las playas existentes en la bahía de Piedra.

La segunda quebrada en importancia corresponde a la del Hueso, colindante a la anterior y que desemboca en los mismos elementos vulnerables que San Ramón

La quebrada Los Changos no posee actividad urbana en su trayecto, pero sin embargo presenta una alta peligrosidad asociada a la existencia de material sedimentario predispuesto a moverse por aguas corrientes. Como se mencionó anteriormente, la interrupción del camino que une Taltal, El Gritón y Cifuncho por la costa es un riesgo de importancia, por lo cual se deben implementar medidas seguras que mitiguen los efectos de aluviones.

Finalmente la quebrada El Gritón potencialmente puede desarrollar aluviones pero en forma muy localizada y no violentas. Sin embargo es riesgo está latente en una zona donde no hay intervención permanente antrópica, si se considera la construcción de obras portuarias y servicios complementarios es necesario realizar obras de defensas y disipación de energía aluvional en este sector.

### Resumen de riesgos para la ciudad de Taltal

La quebrada de Taltal en la actualidad e históricamente presenta un alto riesgo de desborde ante la generación de procesos de aluvionamientos, así lo corrobora la recopilación de antecedentes y la geomorfología de cauce existente en esta quebrada. A una tasa de retorno de 100 años, los caudales que transporta se desbordan por las principales calles de Taltal (Bilbao, O'Higgins, Prat, Atacama, Matta, etc.) provocando serios daños y, en algunas ocasiones, muerte.

El proyecto mandatado por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) perteneciente al Ministerio de Obras Públicas (MOP) que se presentó en este informe posibilita la disminución de la energía cinética de las quebradas Taltal, Tipias y Cortaderas, lo cual disminuye notoriamente el riesgo de aluvionamientos. Si a esto se suma que por el área urbana el trazado será subterráneo, el riesgo es bajo a una mínima probabilidad que provoque nuevos daños.

Por lo tanto, en la actualidad la ciudad de Taltal tiene presente un alto riesgo por aluvionamientos que la impide desarrollar actividades urbanas hacia la quebrada de Taltal. Sin embargo, con las obras del MOP, se podría consolidar áreas urbanas aguas arriba del actual límite urbano, por ejemplo de tipo industrial y bodegaje.

Es importante mencionar que, al momento de construir este proyecto, es necesario realizar periódicas mantenciones y limpiezas de las pozas y canales de evacuación, debido a que el riesgo que el material acumulado en ella se desprenda en una crecida sería mucho más la destrucción, que el riesgo sin obras que se presenta hoy.

#### a. Quebrada San Ramón y Los Huesos

Si bien la quebrada de Taltal es aquel curso hidrográfico que presenta mayor riesgo ante la población, es importante mencionar otras quebradas que nacen en la cordillera de la Costa y que, por su pendiente longitudinal y la cantidad de material sedimentario en sus laderas son potencialmente riesgosa por su proximidad a las áreas urbanas.

La quebrada San Ramón y Los Huesos desembocan en la Bahía de Piedra, donde se encuentran emplazados relaves mineros. Ambas cuencas cubren aproximadamente 270 kms<sup>2</sup> y nacen en la cordillera de la costa.

La quebrada San Ramón presenta un fuerte control litológico en su trayecto hacia el océano, por lo cual reduce la velocidad y energía. A ello debemos sumar que las laderas que forman éste curso fluvial no posee mucho material sedimentario a movilizar, siendo laderas con afloramiento de rocas y estables, por lo que el material que se deposita en la zona plana que cruza la ruta 1 al norte de la ciudad de Taltal.

#### b. Quebrada Los Changos

Al igual que las quebradas anteriores, ésta nace en las estribaciones de la cordillera de la Costa y poseen un curso intermitente activada sólo en periodos de intensas lluvias, con una superficie de 14 kms<sup>2</sup>, la cual evacúa sus aguas hacia el sur de la ciudad de Taltal.

Se observan que los puntos críticos de remociones en masa y que, potencialmente, aumentarían el riesgo a aluviones, se encuentran en la zona baja de la Quebrada Los Changos, lo cual hace necesario el desarrollo de obras de contención de tales flujos y disminuir el riesgo en el borde costero.

Figura 4.1.-24: Riesgos ciudad de Taltal 1

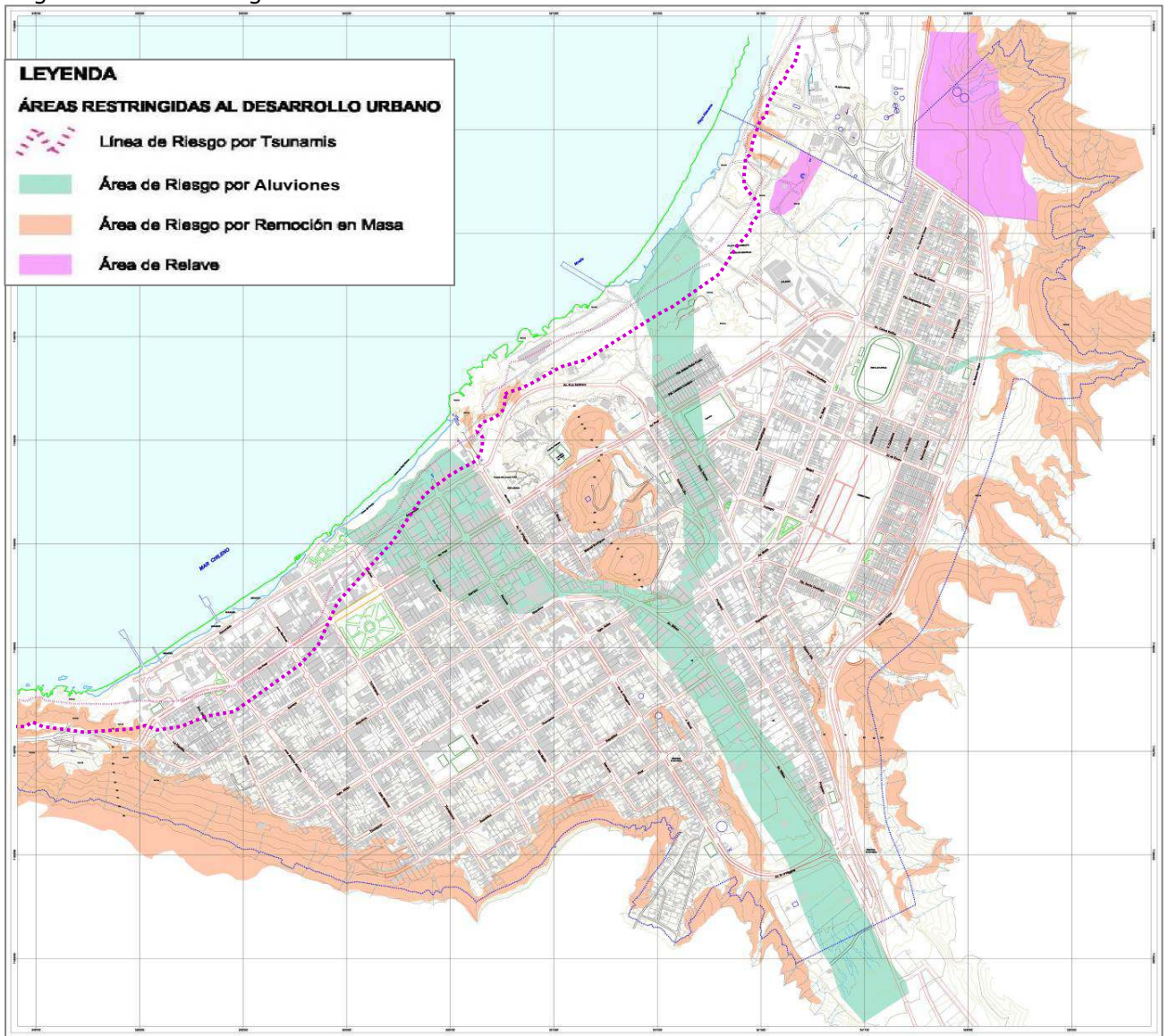
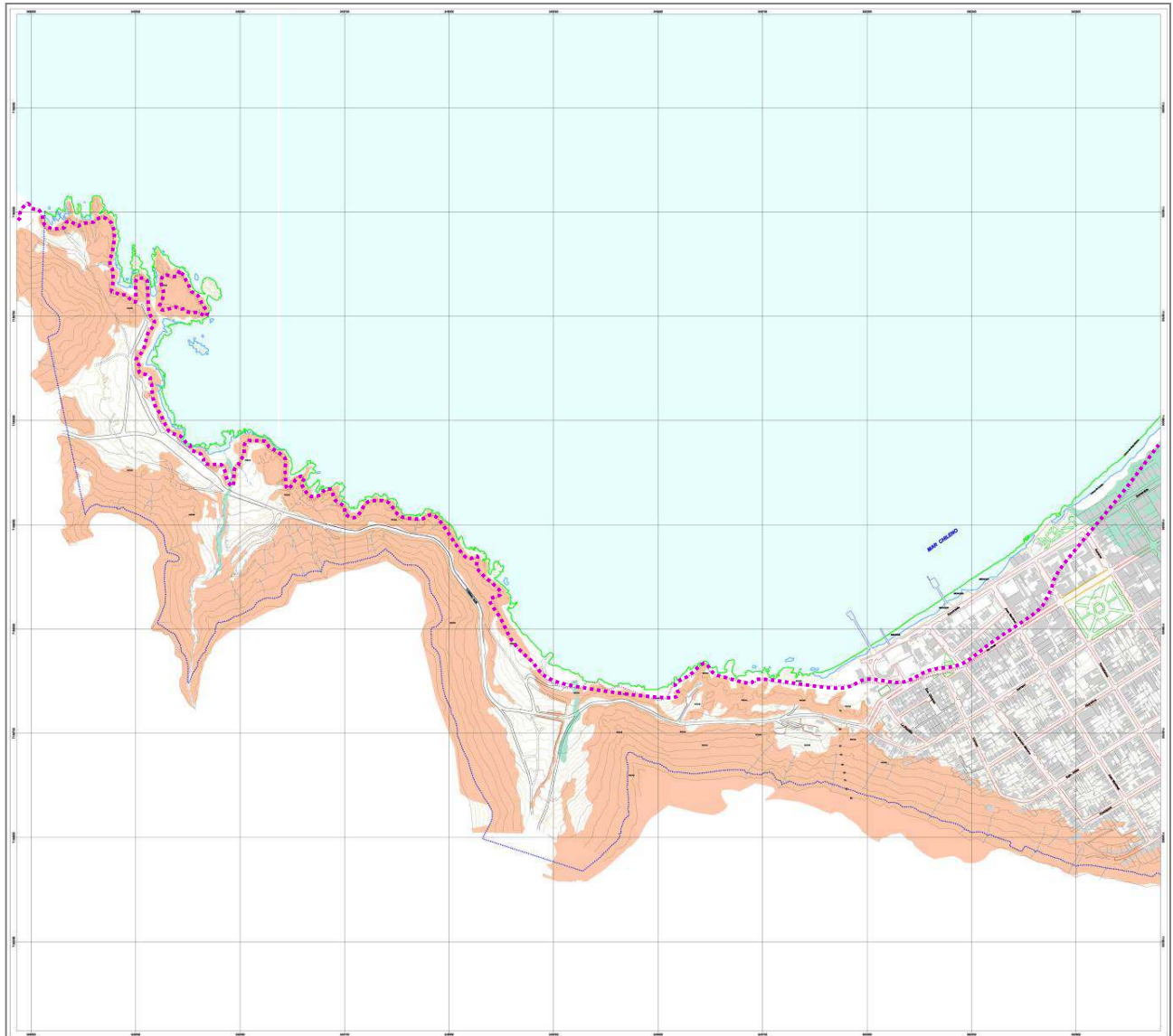


Figura 4.1.-25: Riesgos ciudad de Taltal 2



Fuente: Elaboración propia del Consultor

**LEYENDA****ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO**

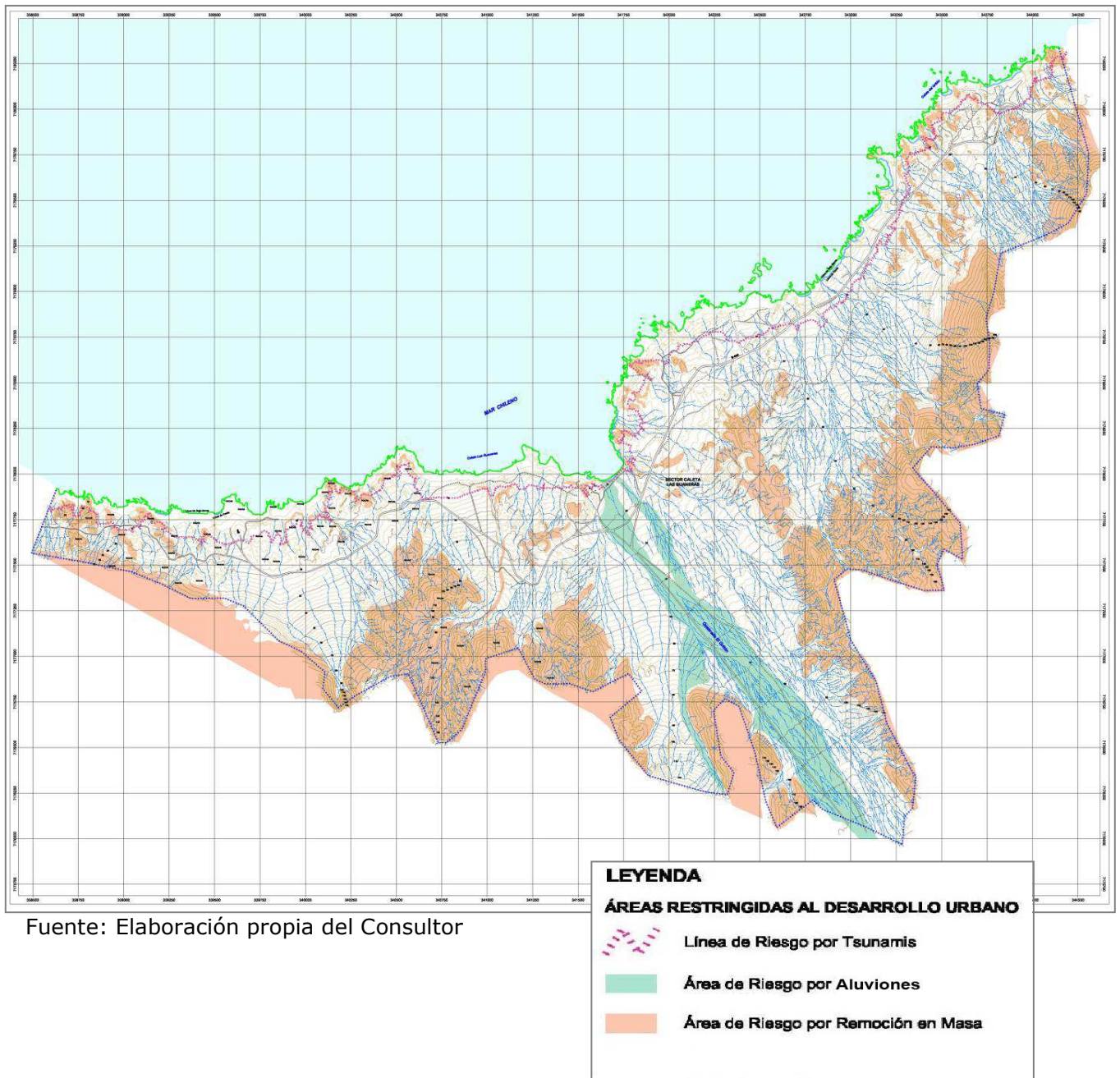
-  Línea de Riesgo por Tsunamis
-  Área de Riesgo por Aluviones
-  Área de Riesgo por Remoción en Masa
-  Área de Relave

### Resumen de riesgos para la quebrada El Gritón

La quebrada El Gritón posee una superficie de 40 kms<sup>2</sup> que nacen en la cordillera de la Costa y desembocan en la playa el Gritón, con una pendiente promedio de 5% cuyo valor disminuye el riesgo de aluviones. Sin embargo y ante la cantidad de material sedimentario predisposto a desplazarse, el riesgo que se detone procesos de aluvionamientos aumenta al involucrar precipitaciones sobre los 15 mm.

En este sector se proyecta construir obras portuarias. Para ello es necesario disminuir el riesgo de aluvionamiento incorporando obras de defensas de talud o fluvial en su diseño para esta área.

Figura 4.1.-26: Riesgos El Gritón



Fuente: Elaboración propia del Consultor

## **Conflictos Ambientales**

### **Actividades productivas**

La comuna de Taltal, como también otras comunas pertenecientes a la región de Antofagasta, se han visto beneficiadas por un desarrollo industrial importante, este desarrollo ha traído consigo un incremento tanto en los aportes tributarios para la comuna, como así también a la creación de nuevas áreas de servicio. Sin embargo, en la actualidad, los instrumentos de planificación territorial de la comuna se han visto limitados por una serie de factores antrópicos y naturales no considerados dentro de la evaluación ambiental estratégica de estos, principalmente aquellos que están relacionados al tipo de área o servicio industria que se ha asentado y desarrollado en su territorio, los que han evidenciado una serie de deficiencias en sus procesos productivos, generando así, situaciones adversas a la salud de sus pobladores.

Este análisis se basó específicamente en el análisis de la información aportada por tres instrumentos de planificación territorial, que se orientan a la optimización del uso del suelo comunal, en función de la característica de los recursos, la infraestructura existente y su equipamiento, con la finalidad de mantener y mejorar las condiciones de habitabilidad, salud y protección del medio ambiente, pretendiendo alcanzar una adecuada calidad de vida de los habitantes de Taltal y asentamientos involucrados.

Estos instrumentos ofrecen una visión integral de aquellos posibles factores y problemas relacionados a ocupación del suelo, las potencialidades y restricciones, como también la tendencia de localización de la población y la industria.

**PRDU:** El Plan Regional de Desarrollo Urbano, establece los lineamientos básicos para consolidar a la Región 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”.

**PRCT:** el Plan Regulador Comunal de Taltal, establece cuatro zonas relacionadas a uso urbano (área uso Urbano, extensión urbana, restricciones y especiales). Para el uso industrial esta establece una zona dividida en tres aéreas **ZI-1, ZI-2 ZI-3**. Estas áreas se establecen para tres localidades pertenecientes a la comuna, estas son, Taltal, Paposo y Caleta Cifuncho.

Tabla: Plan regulador Comunal Taltal (PRCT)

<b>Nombre</b>	<b>Vigencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Área de influencia</b>
PLAN REGULADOR COMUNAL TALTAL (PRCT)	Publicación en diario oficial el 31 de Mayo del 2001	Establecer una regulación de usos para el territorio	Zonas industriales Zonas ZI-1 Zonas ZI-2 Zonas ZI-3 Zonas Portuarias (sujeta a Plan Seccional) (ZIP)

Fuente: PRCT

Todas aquellas actividades que corresponden a desarrollo Industrias, Almacenamiento y actividades de impacto similar al industrial, en este instrumento territorial se asignan una serie de categorías dependiendo de los riesgos que una instalación industrial puedan ocasionar a terceros directamente por su actividad, derivados de humos, ruidos, bacterias, elementos químicos tóxicos u otros agentes contaminantes<sup>22</sup>. Sólo se autoriza la instalación de Industrias y Almacenamientos inofensivos dentro de los límites urbanos, a excepción de la zona dispuesta según Capítulo IV de la Ordenanza.

Cuadro Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero (PRIBC)

Nombre	Fecha de elaboración	Vigencia	Objetivo	Área de influencia
PRIBC	2004	Publicación en el Diario Oficial 16 de diciembre de 2004	Orientar y regular el proceso de desarrollo físico del territorio costero de las comunas involucradas, con jerarquía sobre las disposiciones de los planos reguladores comunales, pronunciándose sobre límites urbanos, zonificación de escala intercomunal (áreas urbanas intercomunales, zonas de protección, zonas de restricción y zonas de riesgo), y sobre las condiciones generales de subdivisión y edificación, entre otros temas".	PRIBCA-ZV

### **Actividad Industrial de la Comuna de Taltal.**

La comuna de Taltal junto a las localidades de Paposo y caleta Cifuncho, presentan un desarrollo potencial de servicios e industrias, algunas de ellas ya asentadas en la comuna, las que están vinculadas al sector minero, sector energético, pesca y Administración o gestión portuaria.

Esta diversificación de planteles productivos, por razones propias a sus actividades, están propensas a generar o adquirir productos que sin un control adecuado pueden generar posibles daños y efectos no deseados a la salud de las personas y el medio ambiente. Por lo que se hace sumamente necesario tener información previa del tipo de proceso que estas realizan, además de verificar las condiciones de seguridad y calidad ambiental que poseen y si estas cumplen con exigencias ambientales necesarias para su funcionamiento o desarrollo de la actividad.

En la actualidad la comuna, ha evidenciado con algunas empresas o industrias asentadas con cierta proximidad a zonas pobladas (sector norponiente en la ciudad de Taltal / Sector norponiente Paposo), una serie de situaciones de riesgo.

### **Situación Ambiental**

La comuna de Taltal durante algunos años ha presentado (especialmente en el sector del borde costero) una serie de problemas de tipo ambiental, cuyos orígenes se relacionan a cuatro tipos de impactos:

- Emisiones, calidad del aire
- Desechos sólidos,
- Aguas servidas sin tratamiento vertidas al mar
- Residuos industriales.

<sup>22</sup> ORDENANZA LOCAL DE LA COMUNA DE TALTAL (Localidades de Taltal, Paposo y Caleta Cifuncho)

En el caso de la ciudad de Taltal y en especial para el área de la modificación, principalmente tanto para aquellas zonas pobladas lejanas y aquellas próximas a las instalaciones de la Empresa ENAMI, se pueden apreciar dos tipos de situaciones de riesgo ambiental. La primera situación de riesgo ambiental está asociada a los desechos sólidos domiciliarios que ocupan parte de la ciudad, contaminando y deteriorando la belleza escénica de la comuna y en segundo lugar, el impacto ambiental de los residuos industriales de la planta ENAMI, lo que generan una restricción para el desarrollo de la actividad turística de la comuna.

En la actualidad la planta de ENAMI debe estudiar y evaluar un nuevo terreno para su reinstalación<sup>23</sup>, gatillada por una serie de reglamos por la comunidad y alertada por la situación de riesgo ocurrida el día martes 24 de marzo 2009, donde emanaciones gaseosas de la planta ENAMI (recientemente actualizada con tecnologías SX-EW<sup>24</sup>)- habrían provocado un episodio de "lluvia ácida"<sup>25</sup> resultando 20 estudiantes de la escuela "Alondra Rojas" con un cuadro de intoxicación. La planta ENAMI, ha evaluado una serie de nuevos emplazamientos para dicho fin, es importante mencionar que estas nuevas ubicaciones implican impactos de diferente significado para la economía local y su asentamiento territorial, por lo que se debe evaluar con responsabilidad las acciones a tomar frente a los escenarios planteados por ENAMI.

#### **a. Calidad del Aire**

Actualmente la comuna de Taltal cuenta con estaciones de monitoreo declaradas para las mediciones de emisiones, a pesar de esto al indagar en la información aportada por los informes de calidad de aire de las empresas emplazadas en la comuna, ha quedado en evidencias una escueta información de estas y poca periodicidad de los registros, por lo que se ha considerado (sólo como referencia) la información aportada por la autoridad regional, mediante los informes de calidad del aire de la región de Antofagasta como información informal pero necesaria con el propósito de verificar una correcta vigilancia y control de las emanaciones industriales que puedan significar a mediano o largo plazo una alteración a la salud de las personas.

Dichas estaciones de monitoreo son: la estación ubicada en la escuela Paposo, la estación Punto de Máximo Impacto a cargo de la Central Termoeléctrica de Taltal, en el sector de Paposo, ambas autorizadas EMRPG<sup>26</sup> (para NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>), ambas citadas en el "Informe de Calidad del Aire de la Región de Antofagasta" y la estación de monitoreo ubicada en el edificio de la comunidad vecinal en el exterior de la planta de Chancado de ENAMI Taltal (para MP 10). Las primeras están habilitadas desde el 2004 y si bien no son representativas para un análisis objetivo a la comuna de Taltal por su ubicación<sup>27</sup> se ha considerado prudente nombrarlas, ya que estas cuentan con sus respectivas autorizaciones y son referenciales para la situación de contaminación del aire de la comuna, considerando que la Central Termoeléctrica es la principal Mega fuente fija que existe en la Comuna.

---

<sup>23</sup> N° 1125/2010 con fecha 16 de Septiembre. Emanada de la Secretaría regional MINVU de Antofagasta)

<sup>24</sup> SX-EW: Solvent Extraction and Electrowinning (Extracción por Solvente y Electro-extracción). Esta nueva tecnología permitió eliminar la generación de riles e iniciar un proceso que terminará con la infiltración de percolados en el subsuelo y permitirá la rehabilitación de los terrenos ocupados actualmente por el depósito de relaves.

<sup>25</sup> fenómeno que se produce cuando moléculas de SO<sub>4</sub> suspendidas en la alta atmósfera reaccionan con moléculas de agua suspendida y forman ácido sulfúrico, que luego precipita junto con las lluvias.

<sup>26</sup> EMRPG: Estación de Monitoreo con Representatividad Poblacional para Gas, Una estación de monitoreo que se encuentra localizada en un área habitada. Se entiende como área habitada, a una porción del territorio donde vive habitual y permanentemente un conjunto de personas.

<sup>27</sup> D.S. MINSEGPRES N°59/1998, modificado por el D.S. MINSEGPRES N°45/2001, señala que una estación de monitoreo tiene representatividad para la población expuesta consistente en un círculo de radio de 2 km

Es importante mencionar que los resultados de las tres estaciones, no han arrojado índices que superen la norma para Material particulado respirable (MP10), Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) ni para Ozono (O<sub>3</sub>).

Figura 4.1.-27: Estaciones de monitoreo del área de influencia



Fuente: Modelación del cumplimiento de la norma primaria de calidad del aire en el área de influencia de la Central Termoeléctrica Taltal / Gestión Ambiental Consultores 2004.

## b. Residuos Sólidos

El vertedero de Taltal se localiza a 5 Km. de la ciudad de Taltal, próximo a la ruta 1, en el área rural de la comuna. Actualmente recibe un promedio de 350 toneladas mensuales de residuos sólidos domésticos, que provienen de una población estimada al año 2002 de 11100 personas. Cuenta con RCA (n°120/2004) que califica favorablemente la construcción y operación del Proyecto. No obstante, ha recibido dos sanciones en su funcionamiento emitidas por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta. De acuerdo al acta de fiscalización del año 2009 por CONAMA, el vertedero presentaba los siguientes problemas de funcionamiento:

- Presencia de vectores: perros, gatos y moscas
- Hay basura dispersa en todo el predio, y el cierre perimetral
- No existe sistema de captación de gases
- Existe basura en los caminos de servicio
- No existen calicatas para los líquidos percolados
- No existe muro de contención aluvional

Figura 4.1.-28: Vectores sanitarios y basura dispersa, en vertedero sanitario de la comuna de Taltal.



Fuente: Terreno

Figura 4.1.-29: Vectores sanitarios y basura dispersa, en área urbana sur, Quebrada Los Changos



Fuente: obtención propia del consultor

Como se apreció en visita a terreno en agosto del 2010, se observan vectores sanitarios (perros y aves) en el vertedero, así como basura dispersa en todo el predio, como muestran las fotografías anteriores.

En general el área urbana de Taltal se observa sin microbasurales con la excepción del sector donde se encuentra la planta de tratamiento. No obstante, se observa basura dispersa en el farellón costero sur, como se observa en la siguiente fotografía.

### Conclusiones del Subcapítulo

La comuna presenta un desarrollo potencial de servicios e industrias, algunas de ellas ya asentadas en la comuna, las que están vinculadas al sector minero, sector energético, pesca y Administración o gestión portuaria. Estas generan gran atracción de población hacia la ciudad, pero a la vez presentan riesgos al establecerse próximos a áreas habitadas.

Debido a la proximidad de algunas industrias a las zonas residenciales, la ciudad ha presentado una serie de problemas relacionados con la calidad del aire, desechos sólidos, aguas servidas que contaminan el mar y residuos industriales.

El vertedero municipal de la comuna de Taltal, presenta un deficiente manejo ambiental, que pone en riesgo ambiental el sector donde se emplaza.

Por otro lado, al norte de la ciudad de Taltal, se encuentra la planta de la ENAMI, la cual es la principal fuente de trabajo dentro del área urbana. Sin embargo esta presenta un gran riesgo asociado a desechos sólidos domiciliarios, que además de contaminar, dañan el paisaje escénico de la ciudad. A esto se le suma la gran cantidad de residuos industriales que generan restricciones al desarrollo de la actividad turística.

Actualmente, se evalúan nuevos emplazamientos para esta planta, lo cual significa un gran impacto en la economía local. Al ser declarada molesta deberá abandonar sus instalaciones junto al borde costero y sectores poblados de la ciudad, dejando un gran potencial de desarrollo tanto en el borde costero como en la playa misma, posible siempre y cuando exista una adecuada remediación del sitio por parte de la ENAMI considerando todos los pasivos ambientales como contaminación del mar.

Lo anterior conlleva a plantear un área de amortiguación entre la planta y los sectores residenciales de la ciudad, estableciendo usos que no requieran de gran permanencia. Dada la disponibilidad de suelo existente hacia este sector, resulta pertinente pensar en equipamientos de mayor envergadura, ausentes actualmente dentro de la ciudad, como un terminal Rodoviario, o centros de Educación Superior, lo cual además se ve favorecido por la conectividad directa a través de la Av. Belmor Rojas hacia el acceso sur, y continuando por la costa hacia Norte por el camino costero.

#### **4.1.2. Base Sociodemográfica**

A continuación se presenta la base sociodemográfica relativa a la comuna de Taltal, con la cual se construye el escenario actual y a futuro para la elaboración de la Modificación del PRC de Taltal.

#### **Análisis de Población en el contexto provincial y regional**

- **Contexto Regional y Provincial**

Según la información proporcionada por el Censo de población realizado el 2002, la provincia de Antofagasta posee 247.000 habitantes, correspondientes al 60,1% de la población regional. En el contexto provincial, la comuna de Antofagasta presenta la mayor concentración de población con 228.408 habitantes, lo que corresponde al 92,5 % de la población, seguido por la comuna de Taltal con 4,4 % equivalente a 10.872 habitantes.

- **Contexto Comunal**

En base al Censo del año 2002, la comuna de Taltal posee un total de población de 11.100 habitantes, de los cuales 9.564 habitantes (86.16%) corresponden al área urbana y 530 (13.8%) al área rural. Estas cifras muestran que la población de la comuna de Taltal es predominantemente urbana. Al comparar la población urbana-rural con el año 1992, se puede observar que la población urbana va en un leve aumento porcentual en desmedro de la población rural, disminuyendo de un 13.26% a 13.8%.

- **Evolución de la población de la Comuna de Taltal**

Históricamente los procesos y los patrones de ocupación y distribución de la población comunal y regional se relacionan con la explotación de los recursos naturales y las fluctuaciones económicas que han sufrido estos productos, principalmente mineros y la influencia que han ejercido los centros urbanos regionales: Calama y Antofagasta, sobre los movimientos demográficos intraregionales, siendo el destino de la mayor parte de los flujos poblacionales de la región.

Al igual que la provincia, la comuna de Taltal se encuentra con tasas de crecimiento positivo, siendo levemente mayor el crecimiento experimentado en el período 1982- 1992, que en el decenio 1992-2002.

Tabla 4.1.-1: Población Censos de Población 1970-1982-1992 y 2002

	1970	1982		1992		2002	
	población total	población total	Variación Intercensal	población total	Variación Intercensal	población total	Variación Intercensal
Región	309330	341702	10,47	410724	20,20	493.984	20,27
Provincia	142073	199845	40,66	247000	23,60	318779	29,06
Comuna de Taltal				10852		11100	2,28

Fuente: Elaboración propia en base a los censos de Población 1970, 1982, 1992, 2002.

- **Población Urbana- Rural**

En la comuna de Taltal la población rural (2002) alcanza solo un 13,8% de la población total, siendo mayor el porcentaje de población rural que presenta la Región. La población rural de la comuna de Taltal en relación al año 1992, presenta un crecimiento negativo, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 4.1.-2: Población Urbana – Rural Comuna de Taltal

POBLACION URBANA- RURAL, COMUNA DE TALTAL						
Población	POBLACION CENSO 1992	PORCENTAJE (%)	POBLACIÓN CENSO 2002	PORCENTAJE (%)	Variación Intercensal	
Población Total	10852	100	11100	100	1,02	
Urbano	9413	68,74	9564	86,16	0,98	
Rural (*)	1439	13,26	1536	13,8	0,93	

Fuente: Elaboración propia en base a Censos 1992 y 2002

Respecto al proceso de urbanización de la comuna de Taltal, solo se identifica en el año 2002, un centro poblado en la categoría de Ciudad: "Taltal", con una población de 9564 habitantes. Taltal, constituye una ciudad Satélite de Antofagasta y Copiapo, en término de bienes y servicios. Esta ciudad posee una tasa de crecimiento positivo (1992-2002) con un 0.18%<sup>28</sup>.

Otra entidad poblada, constituye el caserío de "Paposo". Este lugar corresponde al último enclave chango de la costa y su fundación data de 1679. Es el único patrimonio étnico en la costa del Desierto de Atacama que aún mantiene viva una rica tradición herbolaria en la Segunda Región. No se encuentran datos disponibles de este caserío en el Censo de 1992.

<sup>28</sup> indicadores urbanos, [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl), MINVU

- **Tasas de crecimiento intercensal (1992-2002)**

La determinación de la tasa de crecimiento intercensal (cada 100 habitantes), para el periodo comprendido entre el año 1992 y 2002, se obtuvo para el contexto regional, provincial y comunal, de manera de visualizar la tendencia del comportamiento de la población de Taltal.

Tabla 4.1.-3: Tasa de crecimiento intercensal región, provincia y comunas

Año	1992	2002	Tasa x 100 habitantes
Región de Antofagasta	1384336	1539852	1.88
Provincia de Antofagasta	62565	70610	1.21
Comuna de Taltal	10852	11100	0,23
Ciudad de Taltal	9413	9564	0,16

Fuente: Procesado con Redatam + SP Fuente: Elaboración propia

Respecto de las tasas de crecimiento del periodo 1992 – 2002, la comuna de Taltal, presenta la tasa de crecimiento baja con 0,23 por cada 100 habitantes, superando solo la tasa de crecimiento de la Ciudad de Taltal con 0,16 por cada 100 habitantes.

Respecto del contexto regional y provincial, la tasa de crecimiento comunal y de la ciudad, son más bajas que el promedio provincial (1,21%) y que la tasa de crecimiento regional (1,88) para el mismo periodo.

Las tasa de crecimiento de la comuna de Taltal, se encuentra bajo la media nacional a nivel de comunas (2.03), lo que conlleva especial atención desde el punto de vista demográfico que ha tenido la comuna y sus centros poblados en las últimas décadas.

- **Proyecciones de Población comuna y Ciudad de Taltal**

Las proyecciones de población se realizaron tomando como población inicial, el total de población censada en el XVIII Censo de población y VI de vivienda, la tasa de crecimiento cada 100 habitantes obtenida en el periodo intercensal 1992 – 2002, la que se proyectó en primera instancia al año 2010, para obtener una aproximación a la población total actual. Cabe destacar que estas proyecciones toman la tasa de crecimiento del último periodo intercensal, en base a la cual se proyectan las tendencias de crecimiento.

Tabla 4.1.-4: Proyección de población al año 2010

Entidades	Nombre	2002	Tasa x 100 ha	Año 2010	Diferencia	Variación %
Comuna	Taltal (C)	11100	0,23	11.302	202	1,79%
Ciudad	Taltal (Cd)	9564	0,16	9.686	122	1,26%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos arrojados por la proyección de población efectuada al año 2010, tenemos en la comuna de Taltal que presentaba una población de 11100 habitantes en el año 2002, con una tasa de crecimiento de 0,23 personas por cada 100 habitantes, al año 2010 alcanzaría una población de 11302 hab.. Aumentando su población en 202 habitantes, representando una variación porcentual de un 1,79%. La ciudad de Taltal mantiene características de crecimiento similares, creciendo al año 2010 en 122 há. Con una variación porcentual de 1,26%

Tabla 4.1.-5: Proyección de población al año 2020

Entidades	Nombre	2002	Tasa x 100 ha	Año 2020	Diferencia	Variación %
Comuna	Taltal (C)	11100	0,23	11.560	460	3,98%
Ciudad	Taltal (Cd)	9564	0,16	9.842	278	2,82%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la proyección de población realizada al año 2020, se estima una población de 11560 habitantes, con una diferencia de 460 habitantes, respecto de la población del año 2002, cuya variación porcentual correspondería a un 3,98%. Esta proyección de población se estimó al año 2020 teniendo en cuenta un lapso de 10 años, en relación al año en que se está ejecutando este estudio. Respecto a la ciudad presenta un aumento de 278 há y variación porcentual de 2,82%

Tabla 4.1.-6: Proyección de población al año 2030

Entidades	Nombre	2002	Tasa x 100 ha	Año 2030	Diferencia	Variación %
Comuna	Taltal (C)	11100	0,23	11.824	724	6,12%
Ciudad	Taltal (Cd)	9564	0,16	9.999	435	4,35%

Fuente: Elaboración propia

Las proyecciones de población realizadas al año 2030, arrojan una población de 11824 habitantes, con una diferencia respecto del año 2.002 de 724 habitantes, que representan una variación porcentual de 6.12%. Las proyecciones de población realizadas en base a la tasa de crecimiento cada 100 habitantes, del periodo intercensal 1992 - 2002, arroja que en el contexto regional, la comuna de Taltal presenta una menor proyección de población que Antofagasta y Mejillones, debido q que presenta menores tasas de crecimiento.

A pesar de los datos recopilados de las fuentes antes indicadas, la Municipalidad de Taltal, mediante un documento fechado el 24 de Febrero de 2011, hace entrega de la "percepción municipal sobre crecimiento demográfico" la cual difiere de lo antes expuesto.

En su momento y en instancias siguientes, se hizo hincapié en lo siguiente:

- Población actual 2011: 13.000 habitantes
- Población proyectada al 2040: 25.000

Estos datos, son los que finalmente se utilizarán para los cálculos de cabida de la Modificación así como para los estudios complementarios de la misma.

## • Migraciones

Al analizar los procesos migratorios de fines de los 80 y 90, en base a la pregunta del censo 92 y 2002, respecto a: ¿en donde residía el año 1987 y 1997. Se puede observar lo siguiente, se observa que en ambos períodos analizados los principales flujos migratorios se originan desde la ciudad de Antofagasta y Copiapó hacia la ciudad de Taltal, dada la proximidad de ambas ciudades y principales centros poblados más próximos. No obstante, al parecer los procesos migratorios son más intensos a fines de la década de los 80 que en los 90.

Es importante señalar que existe un aporte importante de población de otras regiones del país con un 17,6%. En cambio, de la región de Antofagasta los emigrantes alcanzan un 1,9%.

Por lo tanto, la comuna de Taltal es una comuna que conserva sobre el 75% de su población vegetativa y a la vez es receptora de población tanto de la región como de otras regiones del país, en concordancia con la actividad minera, industrial y portuaria que en ella se desarrolla.

Tabla 4.1.-7: Origen del Emigrante.

ORIGEN DEL EMIGRANTE (*)		
CATEGORIA	Casos	(%)
COMUNA DE TALTAL	7924	77,73
REGION DE ANTOFAGASTA	155	1,48
OTRA REGION	1517	13,32
COMUNAS DE LA PROVINCIA DE ANTOFAGASTA	555	5,44
OTRO PAIS	43	0,42

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2002, INE

(\*) Se utiliza como referencia el año 1997.

#### • Composición por sexo e índice de masculinidad

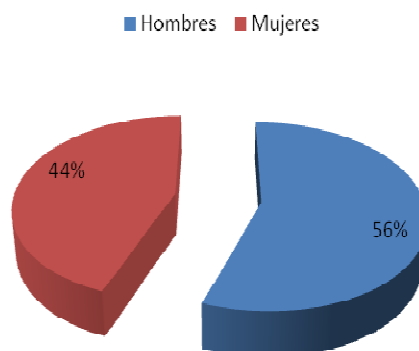
Según último censo del Instituto Nacional de Estadísticas 2002, Taltal cuenta con una población total de 11.100 habitantes de los cuales 6.182 corresponde a población masculina y 4.918 población femenina. La composición por sexo se describe a través del Índice de Masculinidad (I.M.), que se interpreta como el número de varones por cada cien mujeres. El índice de masculinidad en Taltal es de 125,7, superior a los índices de masculinidad de la Provincia de Antofagasta (108) y de la Región (108). Expresados porcentualmente, la composición comunal por sexo se compone en un 56% por hombres y en un 44% por mujeres.

Al analizar el "índice de masculinidad", se ratifica la condición mayoritariamente masculina de la población. En efecto, como se puede observar en la siguiente tabla la comuna de Taltal presenta un índice superior a la provincia y la región, con 125,6 hombres cada 100 mujeres. Lo que demuestra que esta comuna es receptora principalmente de población masculina, dado las necesidades de mano de obra masculina para las principales actividades económicas de la Comuna.

Tabla 4.1.-8: Índice de Masculinidad Comuna de Taltal.

INDICE MASCULINIDAD			
ESCALA REGIONAL			
Hombre	Mujer	Total	Índice Masculinidad
256165	237819	493984	108
ESCALA PROVINCIAL			
Hombre	Mujer	Total	Índice Masculinidad
165847	152932	318779	108
COMUNA DE TALTAL			
Hombre	Mujer	Total	Índice Masculinidad
6182	34918	8418	125,6

#### Población según Sexo



- **Composición etárea**

La comuna de Taltal, como se puede observar en la tabla, presenta una alta proporción de población en los grupos infante juveniles y adultos, y una menor población en grupos adultos mayores. Por lo cual, existe una concentración de población económicamente activa en la comuna de Taltal.

Tabla 4.1.-9: Estructura de edad, por sexo y grupos quinquenales.

Edades Quinquenales	Sexo del Encuestado					
	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
0-4	451	7,3	455	9,3	906	8,2
05-9	534	8,6	478	9,7	1012	9,1
10-14	588	9,5	491	10,0	1079	9,7
15-19	431	7,0	424	8,6	855	7,7
20-24	393	6,4	388	7,9	781	7,0
25-29	488	7,9	367	7,5	855	7,7
30-34	545	8,8	359	7,3	904	8,1
35-39	590	9,5	387	7,9	977	8,8
40-44	534	8,6	365	7,4	899	8,1
45-49	440	7,1	298	6,1	738	6,6
50-54	308	5,0	211	4,3	519	4,7
55-59	245	4,0	192	3,9	437	3,9
60-64	198	3,2	134	2,7	332	3,0
65-69	184	3,0	122	2,5	306	2,8
70-74	108	1,7	112	2,3	220	2,0
75-79	84	1,4	63	1,3	147	1,3
80 y más	61	1,0	72	1,5	133	1,2
Total	6182	100	4918	100	11100	100

Fuente: procesamiento de datos, REDATAM, INE

Para fines de un mejor análisis se ha dividido la población censada en el año 2002 en tres grandes grupos etáreos:

- 0-14 años (niños y jóvenes)
- 15-59 años (adultos jóvenes y adultos)
- 60 años y más (adultos mayores)

Si se compara la población clasificada según edad con el comportamiento total de la población Chilena, según el censo 2002, se tiene la población joven (0-14) representa el 11,4%; La población adulta (15 - 59) corresponde a 62,9 %; mientras que la población de adultos mayores corresponde al 11,4%. En la tabla siguiente, se hace una comparación porcentual de la población de Taltal versus el total de la población Chilena, según rango etareo.

Tabla 4.1.-10: Comparación en Rango Etareo Porcentaje Población Taltal con la población de Chile

Población Total		
	Taltal	Chile
Población Total	11,100	15,116,435
0-14	27.00%	25.70%
15-59	62.75%	62.90%
60 o más	10.25%	11.40%

Fuente: Elaboración Propia

De la comparación que se ha realizado se puede concluir que las tendencias en cuanto a la cantidad de población joven respecto a la población adulta, de Taltal son muy parecidas si se considera el total del país. Por consiguiente se puede decir que en Taltal, así como en Chile en su totalidad se tiene mayor cantidad de niños que de adultos mayores. Las tasas de natalidad, son más altas que las de mortandad. La población joven a nivel comunal agrupada entre los 0 y 14 años de edad, en su conjunto alcanzan un 27% del total de la población comunal. Cabe destacar, que la mayor población en este segmento se encuentra entre los 10 a 14 años (9,7%)

Respecto de la población agrupada entre los 15 y 59 años, representa el mayor número de población con un 62,75% del total comunal. Esto puede deberse a que la comuna de Taltal es receptora de población migrante en busca de empleo. Como se puede observar en la tabla anterior, a partir del tramo de edades entre los 45-49 habitantes la población empieza a disminuir de forma considerable.

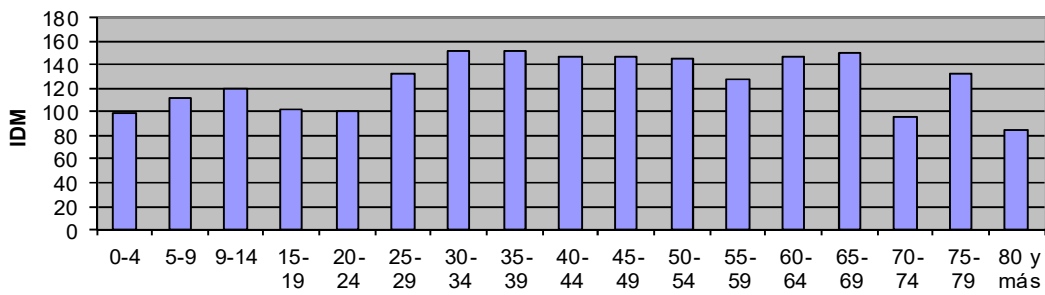
El segmento de edad entre los 60 años y más, corresponde al grupo etareo con menor número de casos representando un 10,25%. Lo cual, puede deberse a que la alta proporción de población migrante una vez cumplido su ciclo laboral regresa a su comuna de origen. Es importante señalar que, la estructura etarea de la población, respecto a la preponderancia de la población económicamente activa en relación a la población dependiente (grupos etareos de 0 a 14 años y de 60 años y más) muestra una situación muy favorable, en términos de la población económicamente activa.

- **Análisis de población según grupo etáreo y sexo**

En la gráfica se puede apreciar que en todas las clasificaciones según edad el sexo masculino supera al femenino en cantidad, exceptuando en rangos de la población veterana de 80 a 89 y de 90 a 99, en que se da el caso contrario. Otra característica notoria de la gráfica es el rango de 30 a 49 años, dado que la población masculina supera de forma considerable a la población femenina, al igual que el rango etario de 40 a 49 años.

Si se analiza la población según el índice de masculinidad, se tiene un aumento a partir de los 30 hasta los 60 años. (que corresponde al segmento de mercado que absorbe los dos sectores productivos de mayor auge en Taltal; el rubro minero y el de pesca en Taltal, que en su mayoría ocupa mano de obra masculina, de los rangos de edad mencionados).

### Índice de masculinidad según grupo etario

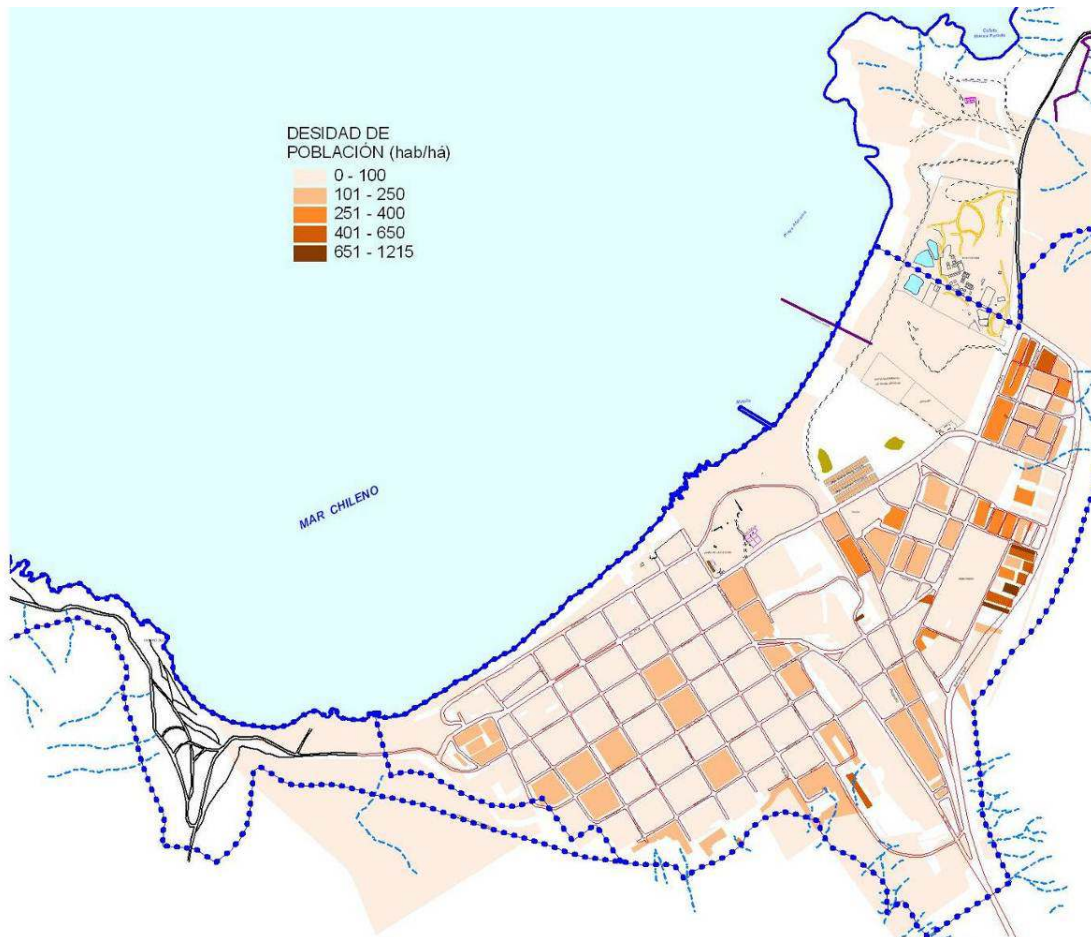


### Análisis de Manzanas

- **Densidad de población**

La densidad<sup>29</sup> de la población de la ciudad de Taltal se concentra en una superficie de 240/há, con una densidad promedio de 125 hab/há, siendo esta densidad media-baja. La población se concentra principalmente desde el borde costero hacia el interior en una especie de anfiteatro rodeado por laderas de cerros.

Figura 4.1.-35: Densidad de Población



Fuente: Elaboración propia

<sup>29</sup> .- Corresponde a la densidad bruta en base a superficie (há) de manzanas.

Las menores densidades de población se observan (ver figura siguiente) en las manzanas que enfrentan al mar, las cuales en su mayoría son de uso turístico y equipamiento educacional. Asimismo, se presenta una baja densidad de población hacia el sur y hacia el norte. Ambos fuera del límite urbano vigente.

La densidad media-baja (sobre los 100 hab/há), se distribuye por toda el área urbana consolidada, y se identifica un patrón de concentración entre las calles en el damero del casco antiguo de la ciudad, entre las calles José Antonio Moreno por el Sur, Esmeralda y la Av. Bernardo O'Higgins

Las mayores densidades de población (sobre los 300 hab/há), se encuentran hacia el nororiente de la ciudad de Taltal, en el polígono que cierran las Avenidas Bernardo O'Higgins y Prat.

- **Tipo, Materialidad y Tenencia de la Vivienda**

Como se observa en la siguiente tabla un 94,7% de las viviendas de la Ciudad de Taltal corresponden a "Casa". Respecto, al tipo de materialidad de la vivienda predominante de la Ciudad, un 40,2% (1072) del total de las viviendas son de paneles (prefabricado), mostrando una precariedad constructiva y socioeconómica de la población. Asimismo, las viviendas de madera alcanzan un 37,7% (1005). Mientras que las viviendas sólidas (hormigón, ladrillo), son sólo un 21,8% (501 viviendas).

En cuanto al tipo de vivienda, se observa que el 94,7% de las viviendas en la ciudad de Taltal corresponde a "Casa". En cuanto a su materialidad, el 40,2% del total de las viviendas son de paneles (Prefabricados), de precariedad constructiva y socioeconómica de la población. Un 37,7% de madera y un 21,8% de las viviendas son sólidas (hormigón, ladrillo).

### **Conclusiones del Subcapítulo**

La comuna de Taltal presenta la segunda mayor concentración de población de la provincia, con un proceso de urbanización leve a moderado, bajo las medias regionales y nacionales. La tendencia al crecimiento poblacional de la comuna está relacionada con el dinamismo económico originado por el auge de la actividad minera, a partir de los servicios portuarios, industriales y de energía que se han localizado actualmente en el territorio.

La comuna y en especial la ciudad de Taltal, único centro poblado con categoría de ciudad dentro de la comuna, capta los flujos de migración provenientes, principalmente de la ciudad de Antofagasta y Copiapó, de las cuales además constituye una ciudad satélite en cuanto a bienes y servicios. También existe flujo de otras comunas de la Región y el País, relacionado con las actividades económicas que en ella se desarrollan. La población de la comuna de Taltal, es mayoritariamente masculina con índices de masculinidad superior incluso a la provincia y la región, debido al tipo de empleo mayoritario que en ella se ofrece.

Según los datos de población por rangos etarios, el mayor porcentaje se encuentra entre los 15 y 59 años, y disminuye notoriamente después de los 60, de los que desprende la gran cantidad de población que llega a la comuna en busca de trabajo, y regresa a sus comunas natales luego de cumplido su ciclo laboral.

Esta situación resulta muy relevante, en el momento de estimar su población a futuro, ya que, pese a que la tasa de crecimiento según la información de los últimos censos es muy baja, se debe considerar otros factores para su real estimación.

Según información entregada por la municipalidad de Taltal, se estima una población para el año 2040 de 25.000 habitantes, lo cual es bastante mayor.

Este cálculo de proyección considera datos relevantes como el proyecto de Embarque Minero del Gritón, el aumento de actividades turísticas, y otras iniciativas, que aumentarían aún más el déficit ya existente de viviendas. Esto prevé una necesidad de aumentar la densidad dentro del área urbana, así como también la proyección de barrios residenciales tanto para la población local, como para trabajadores y profesionales que lleguen a la comuna con el fin de permitir la permanencia dentro de la comuna. Así se construye el escenario demográfico con el cual se elabora su imagen a futuro.

#### **4.1.3. Base Económica**

Como se menciona en el punto anterior, la base demográfica se relaciona directamente con las condiciones económicas que presenta la comuna. Este punto es fundamental para caracterizar la población comunal, y establecer los requerimientos que se presenten a futuro.

#### **Contexto Regional**

En este punto se caracterizan los principales indicadores de la economía de la Región de Antofagasta, su evolución y tendencias. La economía regional posee una apabullante presencia del sector minero, y éste tiene influencia en todas las localidades territoriales menores, incluyendo la economía local de Taltal.

#### **Producto Interno Bruto Regional (PIB).**

La región de Antofagasta experimentó durante la primera década de 1990 un gran crecimiento económico, impulsado por el incremento de las exportaciones de cobre. En el bienio 1996-1998 el crecimiento del PIB fue de un 25% real, el mayor a nivel nacional.

Desde 1999, sin embargo, el crecimiento se ralentizó, asociado a las consecuencias de la crisis asiática, permaneciendo con un crecimiento bajo hasta 2008. La región de Antofagasta acumuló un crecimiento de sólo un 27% en 10 años, mucho menor que el 58% nacional y 64% de la región de Tarapacá.

Aun con este bajo crecimiento reciente, la región de Antofagasta se posiciona como la de más alto PIB per cápita de Chile, doblando el promedio nacional, capital logrado a partir de un alto crecimiento en décadas pasadas. El ingreso per cápita de la región de Antofagasta duplica el indicador nacional y sobrepasa por lejos al resto de las regiones del norte de Chile.

Hay que hacer notar que el PIB per cápita tiene relación con el ingreso promedio de las personas, pero tiene mucha mayor validez al analizar cifras nacionales, ya que aunque la riqueza sea generada en una región particular, ello no garantiza que todos esos recursos permanezcan en ella.

#### **Principales Sectores Económicos de la Región**

Más de la mitad del PIB de la región de Antofagasta en 2008 corresponde a la producción del sector minero (53%), seguido por la Construcción (13%) y por el Transporte y Comunicaciones (6%). La dependencia del sector minero fue mucho mayor en 1999 y 2000, cuando la proporción superaba el 62%; de hecho, el año 2008 muestra el porcentaje más bajo de participación del sector minero en muchos años.

La Fuerza de Trabajo ocupada por rama de actividad económica también muestra la importancia de la minería en el sustento de los habitantes de la región. En el trimestre Abril-Junio de 2010, un 23% de la población ocupada lo hacía en minas y canteras, siguiéndole el comercio con un 19% y el transporte y comunicaciones con un 9%.

La Nueva Encuesta de empleo (desde marzo 2010) incorpora cambios metodológicos para la recolección de la información. En particular, la nueva metodología hace aparecer la ocupación en minas y canteras mucho mayor que lo que mostraba la Antigua Encuesta de Empleo. Así, para el trimestre diciembre-febrero de 2010 la antigua encuesta mostraba una dependencia de sólo el 11,4% de la población en minas y canteras. Aun así, se observa un crecimiento notorio en este rubro desde 2006:

Tabla 4.1.-11: Ocupación por Rama de Actividad Económica 2008. Región de Antofagasta.

Rama de Actividad	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura, Caza, Pesca	3,2%	2,9%	3,1%	5,2%	3,2%
Minas y Canteras	9,5%	8,7%	9,8%	10,7%	11,4%
Industria Manufactera	10,3%	10,1%	11,4%	9,0%	11,1%
Electricidad, Gas y Agua	0,8%	0,5%	1,2%	1,4%	0,4%
Construcción	16,5%	18,6%	13,3%	12,6%	9,8%
Comercio	17,3%	18,9%	19,9%	19,0%	19,7%
Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	10,0%	11,8%	10,4%	9,7%	10,6%
Servicios Financieros	10,4%	8,6%	10,8%	11,7%	12,0%
Servicios Comunes Sociales Personales	22,0%	19,9%	20,2%	20,7%	21,6%

Fuente: INE Antofagasta. Informe de Empleo Regional. Antigua Encuesta de Empleo

Así como el sector minero gana en participación en el mercado laboral, disminuye fuertemente el empleo en construcción. Se observan también aumentos moderados en el comercio y en los servicios financieros.

#### Inversión regional actual

Según catastro de proyectos de inversión de SOFOFA<sup>30</sup>, a junio de 2010 un 60% del monto de inversión en proyectos actuales corresponden al rubro minero, un 27% a energía, un 8% a Infraestructura y con un porcentaje menor se encuentran los rubros industrial, servicios y turismo.

Por otro lado, el 53% de la inversión se encuentra en la categoría *por ejecutar*. De estos, un 64% corresponden al rubro Minero y un 31% a Energía. El rubro Infraestructura concentra un 64% de sus proyectos bajo la categoría *potenciales*

### **Aspectos Sociales de la Comuna de Taltal**

#### **a. Empleo por Rama de Actividad Económica**

No se dispone de información más actualizada que el censo de 2002. En ese año la Explotación de Minas y Canteras concentraba el 26% de la Fuerza de Trabajo ocupada de la comuna, lejos la principal actividad generadora de empleo. Muy atrás le siguen los Servicios Comunes, sociales y personales (19%) y el Comercio (15%).

<sup>30</sup> SOFOFA realiza un catastro semestral de proyectos sobre 5 MM\$US.

Tabla 4.1.-12: Distribución de la Fuerza de Trabajo Ocupada en Taltal por Rama de la Actividad Económica (2002)

Rama de Actividad	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	Prop.	Nº	Prop.	Nº	Prop.
Agricultura, Caza, Pesca	391	9,1%	366	10,7%	25	2,8%
Minas y Canteras	1124	26,1%	1085	31,7%	39	4,4%
Industria Manufacturera	288	6,7%	266	7,8%	22	2,5%
Electricidad, Gas y Agua	27	0,6%	22	0,6%	5	0,6%
Construcción	393	9,1%	386	11,3%	7	0,8%
Comercio	643	14,9%	404	11,8%	239	27,2%
Transporte, Almacenaje y Comunic.	214	5,0%	196	5,7%	18	2,0%
Servicios Financieros	403	9,4%	328	9,6%	75	8,5%
Serv. Comunales, Sociales, Personales	819	19,0%	370	10,8%	449	51,1%
<b>Total</b>	<b>4302</b>	<b>100,0%</b>	<b>3423</b>	<b>100,0%</b>	<b>879</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a censo 2002

Hay que señalar que casi la totalidad de población ocupada en la actividad Agricultura, caza y pesca estaba en realidad ocupada en pesca, ya que sólo un 0,7% se ocupaba en las otras actividades.

Distinguiendo por género, se puede apreciar que el 80% de la población ocupada son hombres y un 20% mujeres. Es muy posible que esta dominancia masculina haya disminuido en el tiempo producto del aumento de la tasa de participación femenina que se observa en encuestas recientes a nivel regional y nacional.

Se puede destacar además que la importancia de las Minas y canteras sube al 32% del total de ocupados hombres, siendo por lejos la principal actividad empleadora de mano de obra en la ciudad.

Por otro lado, la predominancia de la actividad en Servicios comunales, sociales y personales en la mujer, en una proporción del 51%. Esta actividad está compuesta un 14% por servicios comunales, un 13% en enseñanza, un 9% en administración pública, un 8% en servicio doméstico y un 7% en servicios sociales y de salud. Por otro lado una muy importante proporción de población femenina se ocupa en el Comercio.

Tabla 4.1.-13: Fuerza de Trabajo en Taltal según Grupos de Ocupación (2002)

Grupos de ocupación	Total		Hombres		Mujeres	
	Nº	Prop.	Nº	Prop.	Nº	Prop.
Miembros del poder Legislativo y Ejecutivo	153	3,6%	96	2,8%	57	6,5%
Profesionales, científicos e intelectuales	272	6,3%	173	5,1%	99	11,3%
Explotación de Minas y canteras	373	8,7%	254	7,4%	119	13,5%
Técnicos y profesionales de nivel medio	193	4,5%	100	2,9%	93	10,6%
Empleados de oficina	341	7,9%	138	4,0%	203	23,1%
Trabajadores en servicios y vendedores en comercio	318	7,4%	292	8,5%	26	3,0%
Trabajadores calificados agropecuarios y pesca	845	19,6%	827	24,2%	18	2,0%
Oficiales, operarios y artesanos mecánicos y otros	656	15,2%	650	19,0%	6	0,7%
Operadores y montadores de maquinaria	718	16,7%	589	17,2%	129	14,7%
Trabajadores no calificados	32	0,7%	31	0,9%	1	0,1%
Ocupación no bien especificada	401	9,3%	273	8,0%	128	14,6%
<b>Total</b>	<b>4302</b>	<b>100,0%</b>	<b>3423</b>	<b>100,0%</b>	<b>879</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a censo 2002

## b. Desempleo

Las encuestas mensuales de empleo realizadas por el INE contemplan las grandes ciudades o capitales regionales, por lo que no incluyen a Taltal por separado. Las únicas cifras específicas para esta ciudad provienen de la encuesta CASEN, en las que es posible comparar la situación promedio de los años 2000, 2003 y 2006 en relación a otras comunas de la región y promedio nacional.

Tabla 4.1.-14: Tasa de desempleo promedio 2000 - 2006

<b>TASA DE DESOCUPACIÓN</b>			
<b>COMUNA</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>
Antofagasta	12,0%	9,1%	5,1%
Calama	11,0%	6,2%	8,2%
Maria Elena	8,3%	7,0%	4,9%
Mejillones	10,0%	10,4%	7,2%
San Pedro De Atacama	7,5%	6,6%	3,7%
Sierra Gorda	9,3%	7,6%	5,0%
<b>Taltal</b>	<b>11,8%</b>	<b>6,9%</b>	<b>7,1%</b>
Tocopilla	9,2%	14,4%	10,6%
<b>Región de Antofagasta</b>	<b>8,0%</b>	<b>7,9%</b>	<b>6,2%</b>
<b>País</b>	<b>10,4%</b>	<b>9,7%</b>	<b>7,3%</b>

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta CASEN.

Taltal muestra una tasa de desempleo en 2006 más alta que el promedio regional, pero muy cercanas al promedio nacional. Se puede apreciar también como la comuna de Antofagasta y otras beneficiadas con la actividad minera muestran un avance muy rápido en la reducción del desempleo. La poca diversificación de su base económica, que básicamente ocupa la mayor parte de su población entre el sector pesquero y minero, hace que sus cifras de empleo sean muy vulnerables a las condiciones de esos mercados específicos. De hecho, el desempleo al inicio de la crisis financiera de 2008-2009 fue muy alto en zonas mineras, donde los bajos precios de los productos "commodities" asociados a la especulación por recortes en la demanda de países desarrollados hicieron no rentables muchas pequeñas faenas, situación que se ha revertido con creces desde la segunda mitad de 2010.

## c. Pobreza

La situación de la pobreza en Taltal se puede caracterizar a partir de la encuesta CASEN más reciente disponible (año 2006<sup>31</sup>). De estos datos se puede apreciar en la comuna una proporción de personas y hogares pobres muy inferior al promedio regional y nacional.

<sup>31</sup> Aunque ya ha sido finalizada la encuesta CASEN 2009, sólo se dispone de datos agregados, ya que aún no han sido publicadas cifras comunales.

## Año 2000

Personas			Hogares		
COMUNA	% Indigente	% Total Pobres	COMUNA	% Indigente	% Total Pobres
Antofagasta	3,1	12,9	Antofagasta	3,2	11,1
Calama	1,3	8,2	Calama	1,6	7,6
María Elena	3,1	14,6	María Elena	3,5	11,6
Mejillones	4,4	20,1	Mejillones	3,9	15,4
Ollague	0,0	0,0	Ollague	0,0	0,0
San Pedro De Atacama	1,8	13,9	San Pedro De Atacama	1,3	6,8
Sierra Gorda	0,8	3,4	Sierra Gorda	3,3	5,7
Taltal	14,4	32,9	Taltal	10,2	24,8
Tocopilla	10,2	39,6	Tocopilla	7,7	30,6
Región de Antofagasta	4,3	20,9	Región de Antofagasta	3,7	17,3
País	5,6	20,2	País	4,5	16,3

## Año 2003

Personas			Hogares		
COMUNA	% Indigente	% Total Pobres	COMUNA	% Indigente	% Total Pobres
Antofagasta	2,4	9,8	Antofagasta	2,2	15,4
Calama	4,8	11,9	Calama	3,7	4,1
María Elena	0,6	5,6	María Elena	0,5	9,5
Mejillones	5,2	15,2	Mejillones	5,9	9,0
Ollague	0,0	0,0	Ollague	0,0	0,0
San Pedro De Atacama	2,1	13,1	San Pedro De Atacama	1,7	9,0
Sierra Gorda	3,2	7,2	Sierra Gorda	3,6	14,4
Taltal	1,8	26,6	Taltal	1,2	6,3
Tocopilla	6,0	17,9	Tocopilla	5,0	18,2
Región de Antofagasta	4,0	19,2	Región de Antofagasta	3,3	15,5
País	4,7	18,7	País	3,9	15,3

## Año 2006

Personas			Hogares		
COMUNA	% Indigente	% Total Pobres	COMUNA	% Indigente	% Total Pobres
Antofagasta	2,8	6,1	Antofagasta	1,6	4,5
Calama	0,7	9,9	Calama	0,5	7,2
María Elena	1,6	5,3	María Elena	1,7	4,5
Mejillones	1,2	5,0	Mejillones	0,8	4,9
Ollague	4,4	17,6	Ollague	4,3	8,7
San Pedro De Atacama	0,6	3,6	San Pedro De Atacama	0,8	4,1
Sierra Gorda	0,2	2,7	Sierra Gorda	0,2	2,3
Taltal	1,6	5,5	Taltal	1,3	5,3
Tocopilla	2,0	11,8	Tocopilla	2,7	9,5
Región de Antofagasta	2,1	11,4	Región de Antofagasta	1,8	9,3
País	3,2	13,7	País	2,7	11,3

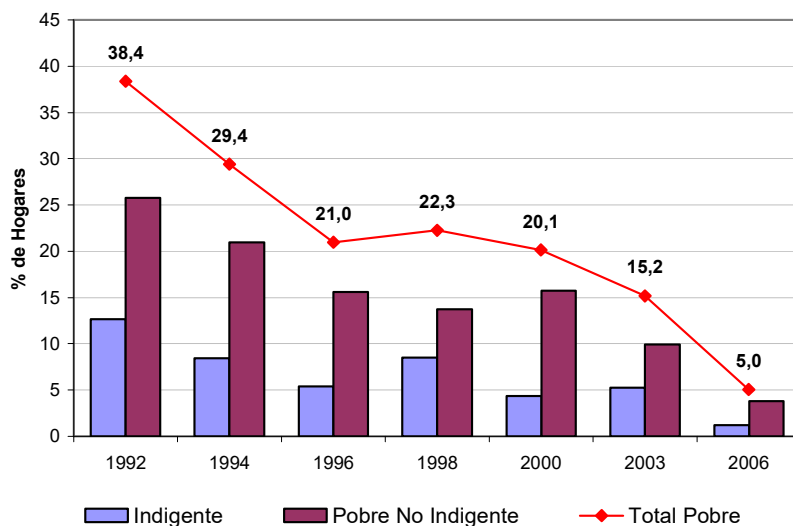
Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta CASEN 2006

Los indicadores de pobreza de la comuna de Taltal muestran un avance respecto a la situación que poseía en el año 2003, aunque dicha situación es común al promedio de las comunas del país. Por otro lado, los niveles de pobreza e indigencia en el año 2000 eran más de cuatro veces los niveles actuales, superando con creces el promedio nacional, pero disminuyó rápidamente logrando colocarse en niveles cercanos a la mitad de los índices nacionales.

El rápido mejoramiento de las condiciones de la población es común en varias ciudades pequeñas de la región de Antofagasta se puede atribuir a la activa política social estatal y al aumento de los ingresos municipales y regionales provenientes de las patentes y derechos de industrias y mineras que han permitido disponer de recursos para la atención de las necesidades de la población de menos recursos.

El siguiente gráfico muestra la evolución de los indicadores de pobreza e indigencia en la comuna desde 1992:

#### Evolución de la Pobreza e Indigencia en Comuna de Taltal



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Encuestas CASEN.

Se puede apreciar la drástica reducción de la población pobre e indigente entre las mediciones de 1992 y 1996. Posterior a ello, se aprecia un aumento puntual de la indigencia en 1998 y de los pobres en 2000. Entre 2003 y 2006 la disminución de la pobreza es muy fuerte, permitiendo a Taltal situarse en buena posición dentro del contexto nacional.

### **Sectores Económicos de la Comuna de Taltal**

Históricamente la comuna de Taltal se ha visto afectada o favorecida de los vaivenes que presenta el valor del cobre a nivel mundial, según lo registra el PLADECO Comunal 2009-2013. Esta situación provoca que en épocas de mayor bonanza se trasladen hasta la comuna gran cantidad de trabajadores atraídos por la apertura de faenas mineras y altos sueldos, generando una importante cantidad de población flotante. A esta situación se suma que parte de los trabajadores pesqueros de la zona cambien su rubro esporádicamente por el minero, provocando una alternancia de actividades entre la minería y la pesca. Así, la base económica productiva comunal de Taltal está basada principalmente en esas dos actividades, que según estimaciones actuales concentran el 60 % de la mano de obra local.

#### **a. Sector Minero**

La actividad minera en la comuna de Taltal es muy importante en términos de ocupación de mano de obra, con un 26% del total de ocupados (Censo 2002). Esta alta dependencia del sector minero provoca también grandes oscilaciones en materia de empleo cuando los precios del cobre también oscilan. Al inicio de la crisis financiera internacional de 2008, la drástica caída en los precios provocó el cierre de muchas pequeñas faenas mineras, muchas de las cuales sin embargo se reabrieron en 2010 junto con el histórico repunte en los precios.

La principal faena minera de la comuna es Las Luces, pertenecientes al grupo minero Las Cenizas, donde trabajan alrededor de 120 personas. Además, la misma empresa posee una planta de lixiviación que ocupa a unos 100 pequeños productores.

Es importante señalar la gran cantidad de pirquineros independientes que trabajan en la comuna y pequeñas empresas contratistas, los cuales entregan su producción a la planta José Antonio Moreno de ENAMI, localizada en el norte de la ciudad. Un problema no menor al que se enfrentan es el cierre de numerosas faenas por disposición de Sernageomin, ya que muchas de las faenas no cumplían con las normas de seguridad que después del accidente de la mina San José de Copiapó.

### **b. Sector Comercio y Servicios**

El comercio local, en su mayoría lo componen pequeñas y medianas empresas de la zona, que se han establecido para suplir las necesidades de los habitantes, trabajadores de la minería y turistas que llegan a Taltal en el periodo estival.

La demanda real es baja, por tanto los comerciantes, que en su mayoría están enfocados en el abastecimiento local tienen un límite de ventas acotado a la demanda de los habitantes de la comuna y a la demanda esporádica de la población flotante que llega a la zona en épocas de auge del cobre o bien en la temporada estival.

De acuerdo al estudio del PLADECO 2009-2013 en Taltal los comerciantes de frutas y verduras, no se encuentran agrupados en un terminal verdulero, ni existen ferias rotativas en que se comercialicen los productos. Sólo existen almacenes y supermercados que venden víveres y alimentos de todo tipo, sin especializarse sólo en un tipo de producto. Lo mismo pasa con la ropa, ya que tampoco existen ferias y en términos generales el comercio de vestimenta se agrupa en forma de boutique en las calles que rodean la plaza. No se identifica ningún polo comercial o mercado oficial donde se encuentren agrupados servicios y equipamiento. Sólo los comerciantes de pescados y mariscos, se agrupan en el muelle pesquero, ubicado en el balneario municipal.

Un sector interesante a potenciar es el despliegue y consolidación del procesamiento de productos del mar a objeto de entregar mayor valor agregado al resto de los recursos marinos. De esta manera se entrega el recurso en calidad de producto y no de recurso, comercializándolo a los supermercados o al exterior. Esta industria podría ser una atractiva fuente de empleo para las mujeres de Taltal.

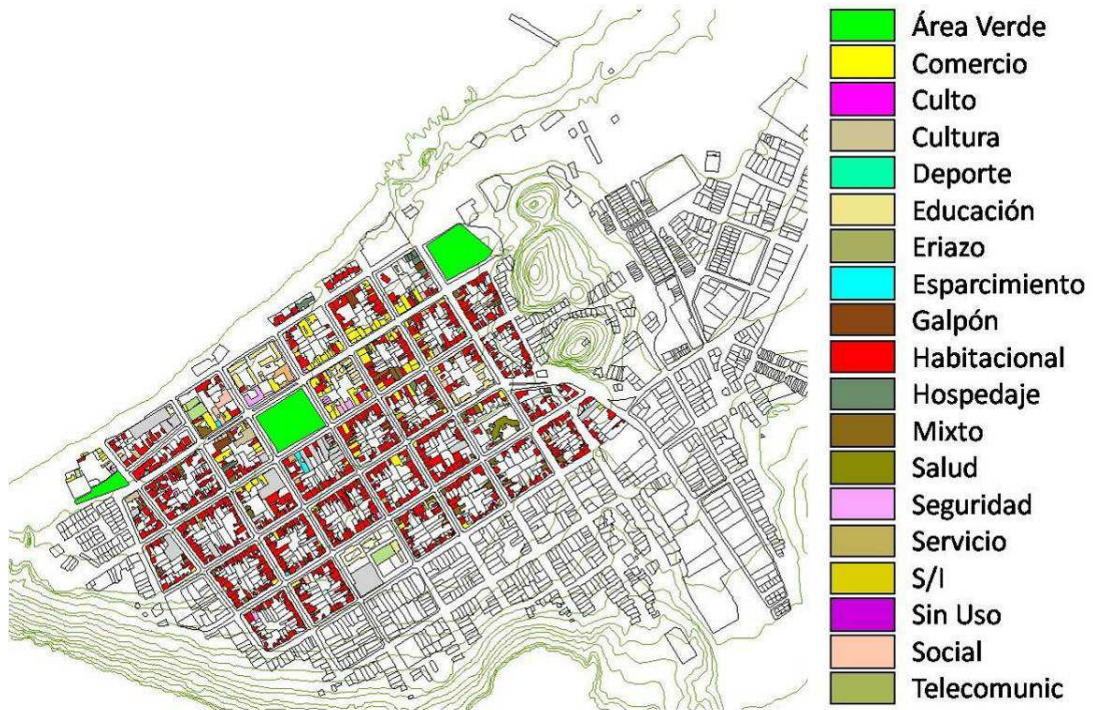
Cabe destacar además la importancia de la finalización de las obras de la Ruta 1, la cual apunta a mejorar la conectividad con la comuna de Taltal, pudiendo repercutir en un aumento de la oferta de servicios al viajero tanto de alimentación, combustible, y descanso.

Como se observa en el catastro realizado para la Memoria del Plan Regulador de Taltal y en el estudio para el Plan Seccional Sector FF.CC. Salitrero y Borde Costero Norte, las actividades comerciales y de equipamiento urbano mayor, se concentran en el centro histórico de la ciudad, en torno a dos calles principalmente, Av. Arturo Prat y Serrano. Este comercio se caracteriza por ser un comercio detallista, de menor escala, albergado en su mayoría en antiguas viviendas sometidas a cambio de uso. La infraestructura de los servicios y comercios se ubican principalmente alrededor de la plaza y Avenida Arturo Prat, mientras que por el resto del centro histórico y la ciudad se observa un comercio minorista disperso de tipo almacén, cuya finalidad es el abastecimiento básico de la población.

Figura 4.1.-36: Usos de Suelo Centro Histórico



Fuente: Elaboración propia sobre Imagen Google Earth



Fuente: Memoria "Levantamiento Plan Seccional Sector FF.CC. Salitrero y Borde Costero Norte" Marzo 2006 (No se encuentra vigente)

### **c. Sector Turístico**

Como es tradicional en los sectores costeros del norte del país, los principales atractivos turísticos en la comuna de Taltal lo constituyen su gran cantidad de playas a lo largo de su borde costero, las cuales presentan un importante potencial turístico que hoy en día aún se encuentra poco explotado.

De acuerdo a la información obtenida de los anuarios y estadísticas del SERNATUR, es posible detectar que, si bien la importancia de Taltal a nivel regional es relativamente baja, presenta un crecimiento importante en las llegadas y pernoctaciones en el período 2004-2008; en las llegadas muestra un crecimiento del 7,1% anual, mientras que en las pernoctaciones este número aumenta a 34,9% superando largamente el promedio a nivel del país de 11,6% y a la región de Antofagasta de 13,0%. Sin embargo, entre 2008 y 2009 las pernoctaciones sufrieron una abrupta baja del 47% y las llegadas una baja del 1,5%; entre 2009 y 2010 en tanto, se registró una recuperación del 11,7% en las pernoctaciones y una caída del 5,3% en las llegadas.

El gran incremento del número de pernoctaciones, y su diferencia con el crecimiento del número de llegadas indica un cada vez más largo período de permanencia, desde poco menos de dos días en 2004 hasta más de tres días en 2008. Una de las explicaciones que se pueden dar al aumento en el período de pernoctación es el hecho de que se trata en gran parte de visitas motivadas por motivos laborales, que de por sí necesitan mayor tiempo de permanencia.

La comuna cuenta con numerosas playas de gran calidad, pero con escaso equipamiento de servicios, dentro de ellas se puede mencionar: Playa Bandurrias, Matancillas, Cachinales, Las Lozas, Tierra del Moro, Poza La Tortuga (posee zonas de camping), Muelle de Piedra (posee zonas de camping), Las Tórtolas, Caleta Esmeralda

Mención aparte merece la playa de Caleta Cifuncho ubicada a 32 km al sur de Taltal. En ella existe una caleta de pescadores y se desarrollan actividades de pesca y turismo como deportes náuticos. El lugar tiene un gran potencial turístico, siendo reconocido como uno de los mayores atractivos del borde costero regional. Debido a esto, se han realizado algunos proyectos de inversión en la zona, como el mejoramiento de su caleta de pescadores. Cifuncho no cuenta con servicios básicos, no obstante, en la actualidad existe un proyecto para la instalación de una planta desalinizadora, como parte del programa Agua Potable Rural y de esta forma abastecer con agua a la población.

El Plan Seccional de Cifuncho, desarrollado por la Municipalidad el año 2003, tiene como objetivo garantizar el desarrollo de un proyecto unitario en sus objetivos turísticos y arquitectónicos, que respete el sentido del eco-turismo, promoviendo un desarrollo integral del área, no sólo utilizando el recurso playa-sol, sino que interactuando con los elementos autóctonos del sistema.

En la comuna existen otros atractivos tanto naturales como culturales, entre los que se pueden mencionar el Parque Nacional Lullaillaco, Pan de Azúcar, el Observatorio Astronómico Paranal, la Quebrada El Médano, La Reserva y la Caleta de Paposo.

Asociados a la zona urbana de la ciudad de Taltal, se encuentran atractivos como el recinto del ferrocarril salitrero, la Casa de la Cultura Sady Zañartu Bustos, el Museo Arqueológico Municipal y la Iglesia San Francisco Javier. Esta última iglesia fue destruida completamente por un incendio el año 2007, y actualmente se encuentra en su fase de construcción con recursos aprobados por el Gobierno Regional de Antofagasta

En cuanto al equipamiento de servicios relacionados al turismo, es posible identificar una industria hotelera medianamente desarrollada, donde se ofrece principalmente alojamientos sin servicios asociados de restaurantes o agencias turísticas. El mercado objetivo principal de estos alojamientos es la población flotante, que mueve la industria del cobre, en especial en las épocas en que el cobre alcanza un precio elevado.

A modo general se aprecia que la actividad del turismo aún no se encuentra consolidada ni organizada bajo lineamientos estratégicos enfocados a potenciar los diferentes nichos que presenta la comuna. Existe poca inversión privada en el rubro, que en conjunto con el deficitario nivel existente en su infraestructura actual no hace posible la conformación de una industria formal de servicios destinados al turista.

A lo anterior se suma la falta de cobertura sanitaria en sectores costeros como una constante de restricción al desarrollo del turismo, ya que se constituye como la gran barrera a superar por la comuna y en general para toda la región, con el fin de atraer proyectos de inversión en sus puntos potenciales como Cifuncho y Paposó.

#### **d. Sector Pesquero**

Junto con la pequeña y mediana minería, una de las principales actividades de la comuna corresponde a la pesca artesanal, configurándose como la segunda con mayor participación de trabajadores después de la comuna de Antofagasta. Según el Registro Pesquero Artesanal realizado por el Servicio Nacional de Pesca en 2009, la comuna de Taltal participa en un 27% del total regional tanto en pescadores como en embarcaciones.

Junto a la pesca artesanal, destaca la participación de la recolección de algas constituyéndose como una de las principales fuentes de trabajo del rubro. Esto puede observarse en el aumento a lo largo de los años del registro de entidades asociadas a esta actividad, que en el periodo 2006-2007 mostró un fuerte incremento en su actividad, según el catastro de pesqueras de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante DIRECTEMAR.

La importancia de la actividad pesquera dentro de la comuna se ha visto favorecida por diversos proyectos de inversión. En este sentido, destaca la importante inversión correspondiente a la construcción de un nuevo muelle pesquero artesanal, desarrollado por la Dirección de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Públicas y que favorece el desarrollo productivo de unos 650 pescadores artesanales de la comuna. Con un monto de aproximadamente 1.158 millones de pesos, la obra de 103 metros de longitud permite el mejoramiento de las condiciones tanto para el atraque de embarcaciones como para el desembarco de la mercadería, brindando mayores condiciones de seguridad para los trabajadores.

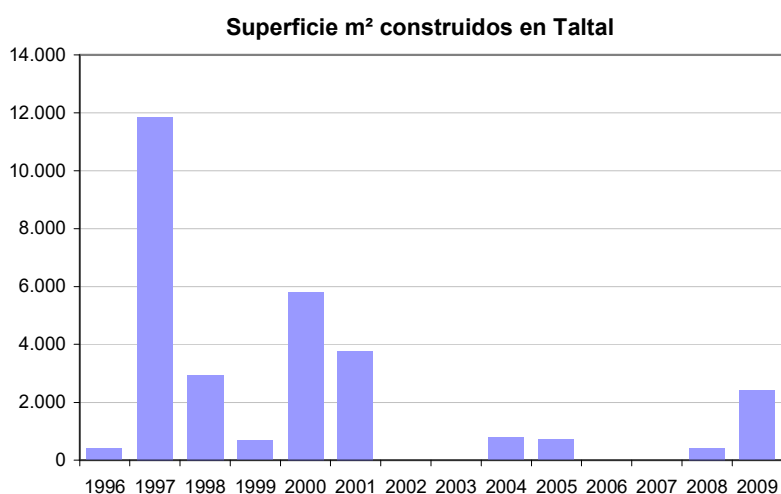
Esta obra se suma a las realizadas en años anteriores dirigidas también a fortalecer y mejorar las instalaciones para la actividad pesquera artesanal, como la conservación del muelle en la caleta de pescadores de Paposó realizada el 2009 y el mejoramiento de la Caleta Cifuncho.

Cabe mencionar además una importante iniciativa local inaugurada durante el mes de Julio del presente año: la primera planta Planta de Procesos Pesqueros de Taltal. Esta Planta es el resultado de la iniciativa de la empresa Buzorital S.A., entidad conformada por 24 socios pescadores artesanales y buzos orilleros de Taltal, que apoyados por SERCOTEC, han implementado una Sala de Procesos Pesqueros que les permitirá el perfeccionamiento de técnicas sanitarias, el manejo correcto del proceso de congelado de los productos artesanales y la profesionalización de su gestión comercial, dándole un valor agregado a sus productos y mejorando la competitividad de la actividad pesquera artesanal. De esta manera se ha logrado dar una solución en concreto para el problema histórico de los canales indirectos de comercialización y llegar con ello a las plantas compradoras.

Este significativo proyecto es reflejo del gran nivel organizativo que existe entre las asociaciones de pescadores de la comuna, demostrando un activo desarrollo de la actividad. La importancia de la actividad se puede observar además en las solicitudes por obtener áreas de manejo, donde de 14 solicitudes para la región durante el año 2010, 4 corresponden a la Comuna de Taltal, sumando una superficie total de 342,1 há todas relacionadas al cultivo del tipo Dorado o Vidriola.

### e. Sector Inmobiliario

El sector inmobiliario de Taltal posee dinamismo muy bajo, siendo la comuna con menos volumen de edificación de la región al menos durante los últimos 10 años. De hecho, entre 2000 y 2009 representó apenas el 0,2% del total de edificación regional, en circunstancias que su población representa el 2,2%.



Fuente: [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl)

En el caso de la edificación de viviendas, las estadísticas muestran también un muy bajo desarrollo reciente, con un promedio de apenas 19 nuevas viviendas anuales en los últimos 10 años.



Fuente: [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl)

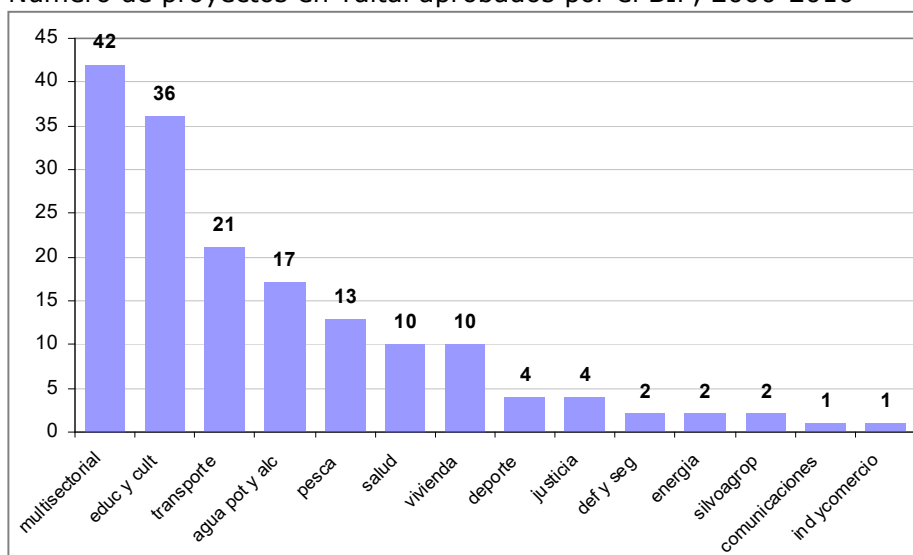
No obstante estas cifras, y según indica el Pladeco 2009-2013 de la comuna, existe en la actualidad una demanda importante tanto de vivienda social como de vivienda de estrato medio. En dicho documento se menciona que existen en 2009 un total de 250 familias en lista de espera para la adquisición de viviendas bajo el programa Fondo Solidario. Por otro lado, las buenas condiciones económicas que se derivan de un alto precio del cobre han atraído un número importante de empresas contratistas y trabajadores de la industria minera interesados en establecerse en la comuna, lo que ha elevado los precios de los arriendos y provocado escasez.

## **Inversión Pública y Privada en Taltal**

### **a. Inversión Pública**

Los montos y proyectos de inversión pública en la comuna pueden ser conocidos con la información dispuesta por el Ministerio de Desarrollo Social a través del Banco Integrado de Proyectos (BIP). La siguiente tabla muestra los proyectos de inversión pública con financiamientos aprobado desde 2000 hasta 2010 en la comuna de Taltal.

Número de proyectos en Taltal aprobados por el BIP, 2000-2010



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social.

Se observa que el mayor número de proyectos aprobados están bajo la categoría multisectorial, es decir, se manifiestan transversalmente en varios rubros, principalmente destinado a resolver problemas sociales y urbanísticos, como edificios y espacios públicos, capacitación, estudios, etc.

Continúa la tendencia en los últimos años de concentrar la inversión pública de proyectos de tipo multisectorial, correspondientes en su mayoría a la construcción, mejoramiento y conservación de infraestructura pública y edificios municipales de la comuna, donde destacan la reposición de la Iglesia San Francisco Javier y el mejoramiento de su borde costero en la playas Cabezal Sur y Poza las Tortugas.

En cuanto a los sectores productivos, se distinguen algunas iniciativas en la actividad pesquera, identificándose como uno de los proyectos emblemáticos para la comuna la reposición del muelle de pescadores de Taltal, recientemente inaugurado. Además, existe un número importante de proyectos destinados a la reparación de caminos y veredas, y al mejoramiento de la red de agua potable, con una importante obra que permitirá dar cobertura a la localidad de Caleta Paposo.

Algunos de los proyectos que cuentan con aprobación por parte del Ministerio de Desarrollo Social son proyectos multisectoriales:

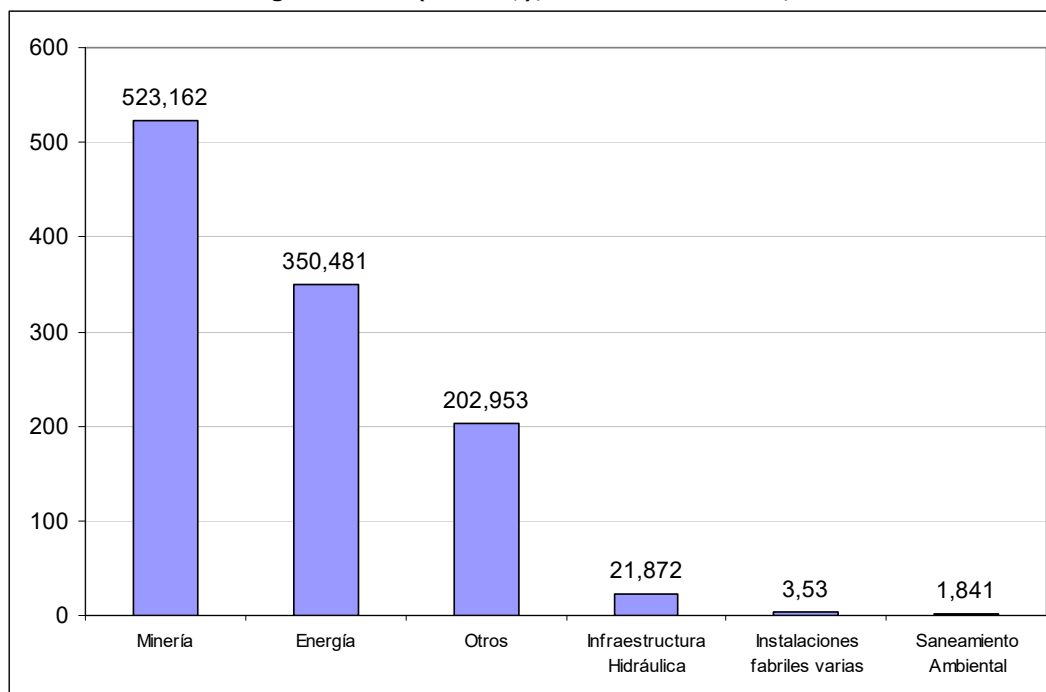
- Construcción Plaza Ex-Capitanía de Puerto Taltal (por ejecutar)
- Mejoramiento Playa Cabezal Sur, Taltal (por ejecutar)
- Reposición Iglesia San Francisco Javier (por ejecutar)
- Construcción Centro Cultural de Taltal (por ejecutar)
- Reposición Biblioteca Municipal de Taltal (en ejecución)
- Mejoramiento Escuela Alondra Rojas Barrios de Taltal (en ejecución)
- Reposición Muelle pescadores de Taltal (ejecutado)
- Construcción y Reposición calzadas y aceras calle Esmeralda (ejecutado)
- Instalación sistema de agua potable rural caleta Paposo (por ejecutar)
- Construcción 98 soluciones sanitarias en diversos sectores de Taltal (en ejecución)

## b. Inversión Privada

Para el análisis de los proyectos de inversión privadas se recurrió a la base de datos en el SEA, considerando los proyectos aprobados y en proceso de calificación, más la información disponible en el Directorio Industrial de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), de los cuales se incluyeron los proyectos en construcción, en trámite y potenciales.

A nivel comunal se puede observar que son los rubros de minería y energía los que se llevan los principales recursos privados de inversión. Muy por debajo de esos grandes montos se pueden identificar inversiones en otros sectores como Instalaciones Fabriles, Infraestructura Hidráulica, Saneamiento Ambiental y Otros.

Inversión Privada según Rubro (MMUS\$), Comuna de Taltal, 1992-2010



Fuente: Elaboración en base a información del SEA

Dentro de los últimos años es posible detectar una constante en la presencia de proyectos de tipo minero, que en los años 2006 a 2008 dominaron las iniciativas de inversión por sobre los proyectos energéticos con escasa participación en la última década. Destaca la presencia de numerosos proyectos bajo la categoría de Otros y de tipo Interregional que corresponden

mayoritariamente a proyectos de Transporte de Residuos Peligrosos que consideran el traslado de productos, desde los puntos generadores, hasta puntos de embarque y/o de procesamiento. En cuanto al resto de los sectores de inversión se observa un comportamiento irregular con presencia de pocas iniciativas más bien puntales a lo largo del período. A continuación se presentan algunos de los proyectos con mayores montos de inversión y relevancia para la comuna, con su situación en el Sistema de Evaluación Ambiental al 30 de marzo de 2012:

#### Proyectos Mineros

- Planta de óxidos de Taltal. US\$ 7 MM. Ingreso en dic 2011, en Calificación
- Modificación de emplazamiento de planta de chancado móvil, planta Taltal. US\$10 M. Ingreso en nov 2009, aprobado.
- Explotación China. US \$10 MM. Ingreso en sep 2009, aprobado.
- Actualización Proyecto Franke. US\$ 160 MM. Ingreso en nov 2007, aprobado.
- Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo. US\$ 85 MM. Ingreso en dic 2010, en calificación.

#### Proyectos Energéticos

- Línea de Transmisión Eléctrica Proyecto Franke. US\$ 7,5 MM. Ingreso en oct 2007, aprobado.
- Subestación Eléctrica y Línea de 33 kV Planta de Óxidos Taltal. US\$ 2,6. Ingreso en dic 2007, aprobado.

#### Proyecto Infraestructura Hidráulica

- Obras de Control Aluvional Quebrada Taltal y Afluentes, Ciudad Taltal. US\$ 22 MM. Ingreso en dic 2009, aprobado.

#### Otros

- Transporte de Barros Anódicos. Ingreso en abr 2010, aprobado.
- Transporte de Residuos Peligrosos entre la Región de Arica y Parinacota y la Región Metropolitana. US\$ 350 M. Ingreso en ene 2010, aprobado.
- Transporte y Almacenamiento de Cianuro de Sodio, Mina Guanaco. US\$ 32 M. Ingreso en jun 2006, desistido.

### **Aspectos Socioeconómicos**

#### **Ingresos**

##### **a. Ingresos de los hogares**

Los ingresos de los hogares, según la encuesta CASEN 2006, dan cuenta que los niveles de ingreso para la comuna de Taltal son similares al promedio regional y superiores al promedio nacional. En el contexto regional, Taltal posee ingresos promedio levemente inferiores a los de la vecina ciudad de Antofagasta.

##### **b. Ingresos Municipales**

Los ingresos reales de la Municipalidad de Taltal han crecido a una tasa promedio del 3,3%. Dado que la población comunal crece a una tasa bastante menor (en el intercenso 1992-2002 fue de 0,2% anual), significa un importante aumento de los recursos por habitante.

La principal fuente de ingresos municipales lo constituyen las transferencias de instituciones públicas, que representan aproximadamente la mitad de los recursos municipales, que se distribuyen principalmente en educación. A diferencia de otras comunas de la región de Antofagasta, las patentes y derechos de las empresas locales constituyen apenas un 5% de los ingresos municipales, mientras que en otras comunas, como Mejillones, representan

aproximadamente un 25%. La poca presencia de empresas de la gran minería o energéticas en la comuna, y la abundancia de pequeñas empresas contratistas y pirquineros independientes, no favorece la recaudación municipal por ese concepto.

## Localización de la Población Comunal

### a. Localización según estrato socioeconómico

No se dispone de un mapa de localización de estratos socioeconómicos para la comuna de Taltal. La única información disponible respecto al nivel de bienestar de la población se obtuvo del examen del Índice de bienestar promedio que está calculado para todas las comunas de Chile a nivel de manzana, con datos del Censo de 2002.

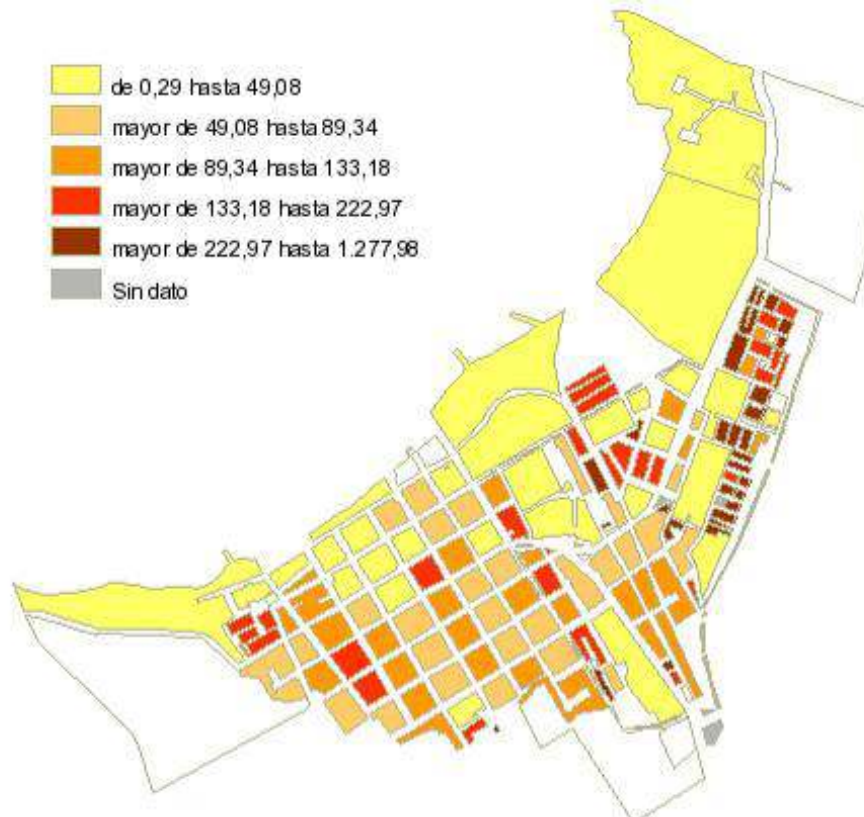
Según esta información, la población de Taltal es relativamente homogénea, aunque comparativamente con un nivel de bienestar inferior a la de otras comunas de la región, como Mejillones, Tocopilla y Antofagasta. Sin embargo, como se señaló en el análisis de las encuestas CASEN provisto en el estudio de la Base Económica, la comuna exhibe una notable mejoría desde 1992, particularmente entre 2003 y 2006.

El patrón de localización de la población que se observa en la ciudad de Taltal, es el la concentración de los hogares socioeconómicamente más altos cercanos a la costa, mientras que los más bajos se encuentran al sur oriente de la ciudad

### b. Localización según densidad

De acuerdo al Censo 2002, en Taltal el 100% de las viviendas eran del tipo "casa", no siendo registrados departamentos en edificios. La densidad responde entonces al tamaño de las casas, asociándose una menor densidad a mejores condiciones de habitabilidad. La siguiente figura muestra la distribución de densidades habitantes/hectárea en 2002:

Figura 4.1.-37: Densidad Habitantes/hectáreas, comuna de Taltal



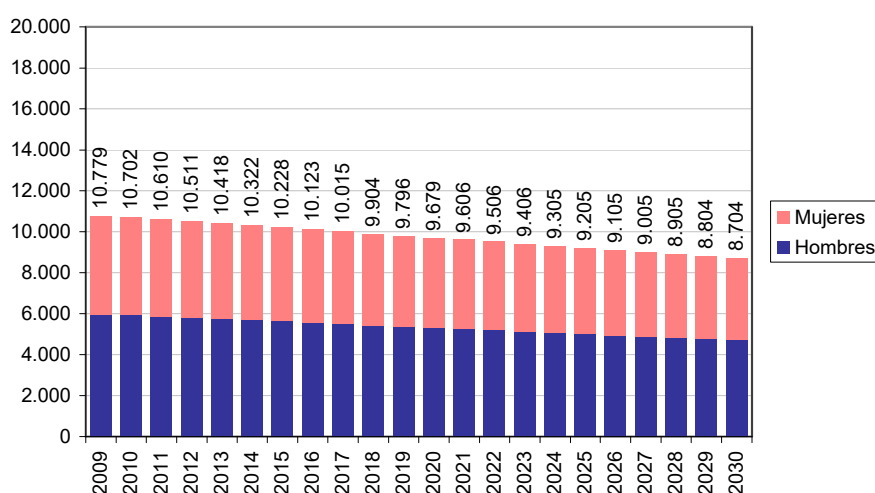
Fuente: [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl)

### Proyecciones de Crecimiento de la población

De acuerdo a las proyecciones oficiales del INE para la comuna de Taltal, la población comunal podría estar decreciendo en 2010, a una tasa del -0,7% en un año. Según dichas estimaciones, a partir del año 2000 Taltal habría estado perdiendo población.

Según esta proyección, a 2010 la población de Taltal sería de 10.702 personas. Si se toma en cuenta que en 2002 la población oficial era de 11.100 personas, esto implicaría un decrecimiento del 3,6% en 8 años. La evidencia mostrada por la edificación residencial parece afirmar el hecho de que la población permanente de Taltal no está creciendo y probablemente disminuyendo.

**Proyecciones INE de Población para Taltal**



Fuente: Proyecciones de Población 1990 – 2020, INE. Nota: desde 2020 se efectúa extrapolación lineal.

El PLADECO 2009-2013 estimó para el año 2009 una población de 14.000 personas, lo que significa que realmente la población habría aumentado a tasas cercanas al 3% anual, situación que sería explicada por la atracción de nueva población para trabajar en faenas mineras, y que se manifestaría en el aumento de los precios de los arriendos y en una demanda contenida por nuevas viviendas en la comuna, que hasta el momento se mantendría como flotante.

Siendo Taltal una comuna pequeña y poco diversificada, las variaciones de la población residente se mantendrán asociadas a los ciclos de los precios del cobre y la minería en general. Distinto es el caso de ciudades con grandes compañías mineras en la que las fuentes laborales son más estables y cuya capitalización les permite diversificar sus actividades económicas, asentando una población más permanente, que permite una proyección de población con un crecimiento más estable; tal es el caso de las ciudades de Antofagasta y Copiapó.

En el intercenso 1992-2002, Chile registró también variaciones importantes en el precio del cobre, incluyendo una crisis económica internacional. Por lo tanto, si se asume que la tasa de crecimiento real de la población en ese período (0,2% anual) representa una tendencia de largo plazo, se tendría que deducir que Taltal presenta un escaso atractivo para la atracción de población, ya que su tasa de crecimiento es muy inferior al promedio nacional. Proyectar población desde la situación descrita claramente conlleva un escenario pesimista de desarrollo futuro. Por el contrario, si se logran mejorar las condiciones de trabajo y calidad de vida de la ciudad para el largo plazo, pasando por una mayor oferta de empleo efectiva y permanente, el crecimiento poblacional de Taltal debería ser, al menos, parecido al promedio nacional.

### Conclusiones del Subcapítulo

La economía de Taltal se sitúa en el contexto de desarrollo de la región de Antofagasta, de alto crecimiento en los últimos años y que le ha permitido incrementar sustantivamente el ingreso promedio de sus habitantes, estimulando también la diversificación productiva y promoviendo un aumento de su población permanente.

Como conclusión de los antecedentes reunidos y analizados se puede establecer lo siguiente:

- El desempeño económico de la región de Antofagasta redundaba en las economías locales y por tanto en el nivel de ingresos de su población. Su PIB es el segundo a nivel nacional después de la Región Metropolitana, mientras que a nivel per cápita es por lejos el más alto. Posterior a la crisis asiática de 1998, sin embargo, aletargó su crecimiento, aunque la demanda de cobre y los altos precios prevalecientes en el mercado internacional en los dos últimos años han hecho retomar dinamismo y proyectos de inversión.
- La minería representaba en 2008 más de la mitad (52%) del PIB regional. Es probable que esta participación haya aumentado en los últimos años, y siga aumentando debido a los grandes montos de inversión en el sector y a los sostenidos precios del cobre. La comuna de Taltal se beneficia del aumento en el número de pequeñas faenas que se rentabilizan con los altos precios del cobre.
- El comportamiento de los montos de inversión privados dan cuenta de una constante de iniciativas de tipo minero durante el periodo 1992-2010. La comuna presenta variados proyectos en diferentes rubros, lo que da muestra de una actividad irregular a lo largo del período.
- Dentro de la ciudad de Taltal la oferta comercial se concentra en la calle Arturo Prat y Serrano. La oferta incluye supermercados de escala vecinal, restaurantes, bazares, alojamientos, etc. No se aprecia crecimiento ni consolidación de una infraestructura a mayor escala que conforme plataformas para el desarrollo de la economía local, como se podría hacer en el caso del sector pesquero aportando para su industrialización y comercialización permitiendo darle un valor agregado a sus productos.
- La llegada y pernoctación de turistas en Taltal ha crecido constantemente, al igual que en casi todas las ciudades del país. Por otro lado, la cantidad de pernoctaciones crece mucho más de la de llegadas a establecimientos turísticos, redundando en permanencias promedio muy altas en relación al estándar regional y nacional, lo que indicaría que el principal motivo de estadía deja de ser turístico y está más relacionado con asuntos laborales.
- En el borde costero los problemas asociados a la factibilidad sanitaria de algunas zonas con potencial turístico, han frenado las posibilidades de atraer inversiones privadas que permitan la explotación de los recursos turísticos de la comuna.
- El sector pesquero es una de las actividades que se lleva una mayor mano de obra local, alternándose en épocas en que la minería se ve más deprimida generando una dificultad al momento de concretizar y consolidar iniciativas que permitan mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos pesqueros.
- El sector inmobiliario está francamente deprimido. La edificación en los últimos años es mucho menor que hace una década. Sin embargo se observa una elevada demanda por vivienda social, junto con la demanda ejercida por la población flotante dada la favorable actividad minera actual en la comuna.

#### **4.1.4. Territorio e Infraestructura.**

En el punto a desarrollar a continuación, se muestra el desarrollo del análisis de la recopilación de la información del sistema territorial que incluye infraestructura de transporte y sanitaria. En este sentido se analiza el sistema territorial desde una escala mayor para entender el sistema de asentamiento humano y definir integralmente entonces los potenciales y restricciones del mismo.

##### **4.1.4.1. Territorio**

- **Los centros poblados de la Región de Antofagasta**

Se caracterizan por la especialización en sus respectivos roles y por constituir centralidades asociadas en una relación transversal entre el centro de servicio y la actividad productiva del territorio. El 83,5% de la población regional se concentra en las ciudades de Antofagasta y Calama. La población rural es escasa y distribuida en localidades dispersas (3,2% de la población regional). En la Región se expresan claramente dos subsistemas de centros poblados caracterizados por sus roles productivos y por sus relaciones funcionales respecto del territorio en que se emplazan. Estos subsistemas y sus principales características son las siguientes.

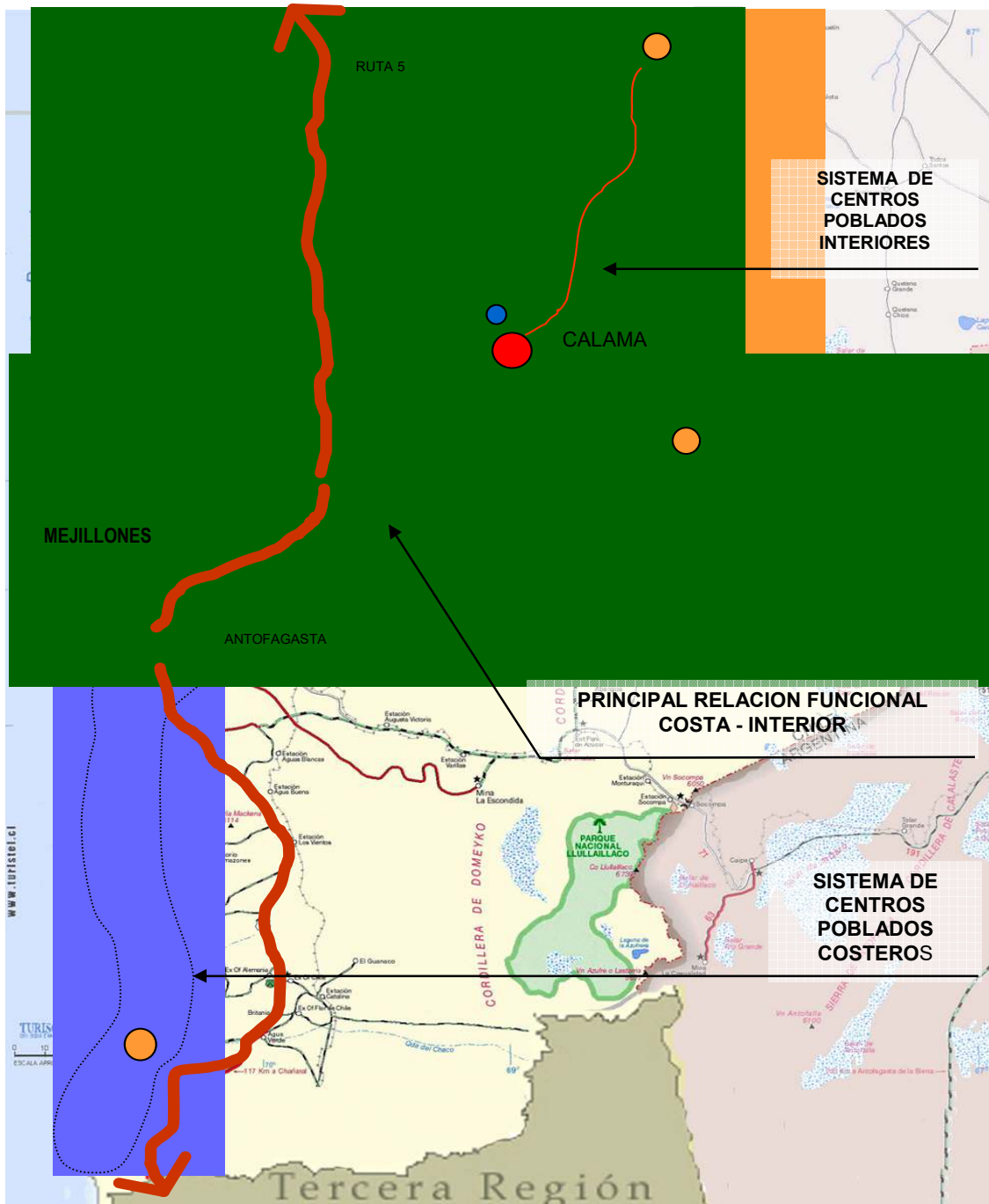
- **Sistema de Centros Poblados Costero:**

Está caracterizado por su emplazamiento longitudinal respecto del territorio regional conformando un sistema paralelo al borde costero y confinado por la costa y el farellón costero, condiciones que le otorgan un marcado rol turístico a dicho sistema. Está compuesto por Antofagasta, principal centro poblado y las ciudades de Mejillones, Taltal y Tocopilla, además de otros centros poblados menores como son: Paposo, , Cobija, y un conjunto de caletas pesqueras y asentamientos productivos entre los que destaca Cifuncho, Caleta Urco, Caleta Los Indios, Caleta Michilla, y Caleta El Cobre. Hornitos destaca como asentamiento turístico.

- **Sistema de Centros Poblados Interiores.**

Caracterizado por su emplazamiento "radial", apoyado en la estructura vial que relaciona al territorio interior con el borde costero del territorio, cuyo centro geométrico lo constituye la ciudad de Calama, principal centro poblado de este sistema caracterizado por su rol productivo asociado a la actividad minera. Además de Calama este sistema está compuesto por las localidades de María Elena, San Pedro de Atacama y un conjunto de poblados menores entre los que destacan Chiu Chiu, Lasana, Caspana, Ayquina, Peine, Socaire y Toconao.

Figura 4.1.-38: Esquema Sistemas de Centros Poblados de la Región de Antofagasta.



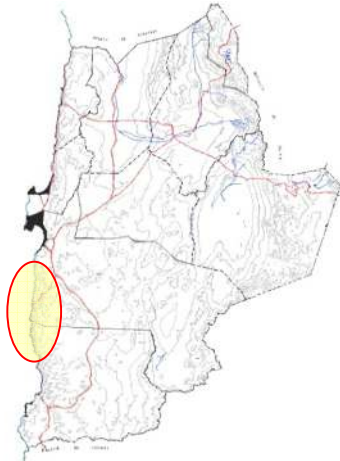
Fuente: Memoria Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, Segunda Región de Antofagasta

El territorio del borde costero de la Región de Antofagasta, es posible dividirlo en tramos o subsectores en función de sus condiciones físicas, naturales y topográficas. Para la comuna de Taltal, esta morfología es posible definirla como sigue a continuación:

- **Farellón Costero Sur:**

- Tramo Coloso - Paposo.
- Escasa conectividad con la meseta superior (excepto Caleta el Cobre y Paposo).
- Perfil abrupto, encontrándose el mar con el pie de monte en todo el tramo.
- Escasa o nula presencia de quebradas cuyas características permitan el acceso desde la meseta superior (ruta 5).
- Prácticamente no presenta explanadas aptas para el emplazamiento de asentamientos humanos. Bajo estándar e interrupción de la ruta 1.
- Inexistencia de desarrollos urbanos (excepto Caleta el Cobre y Paposo en extremos).

Figura 4.1.-39: Sector regional Farellón costero sur.

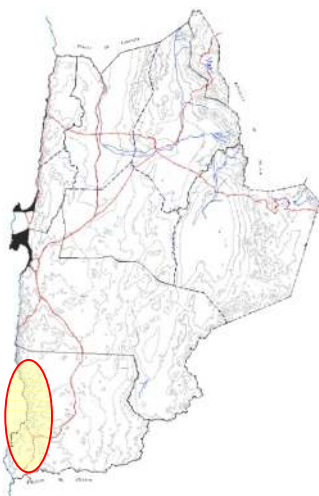


Fuente: Memoria Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, Segunda Región de Antofagasta

- **Sistema de Quebradas Sur:**

- Tramo Paposo - Quebrada de la Cachina.
- Buen nivel de conectividad con la meseta superior (quebradas de Paposo, Taltal y Cifuncho, accesos desde la ruta 5 Norte)
- Perfil mantiene la presencia del farellón costero pero presenta una extensión que permite el emplazamiento de centros poblados.
- Cuenta con extensas playas aptas para su ocupación (Matancillas y Las Losas).
- Taltal, principal centro poblado.
- Cifuncho representa el principal potencial para el desarrollo turístico (no cuenta con conexión por el borde).

Figura 4.1.-40: Sector regional Sistema de Quebradas Sur.



Fuente: Memoria Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, Segunda Región de Antofagasta

- **Principales Centros Poblados del Sistema de Centros poblados sector Costero Sur**

**Características Físicas:**

- Tramo Quebrada Coloso - Quebrada de la Cachina, abarcando dos tramos identificados en el diagnóstico: Farellón costero sur y sistema de quebradas sur.
- Paisaje "virgen" combinando roqueríos, pequeñas playas y actualmente sin ocupación humana permanente entre Paposo y caleta El Cobre.
- Presenta importantes atributos Turísticos Paisajísticos y Científicos (Paranal).

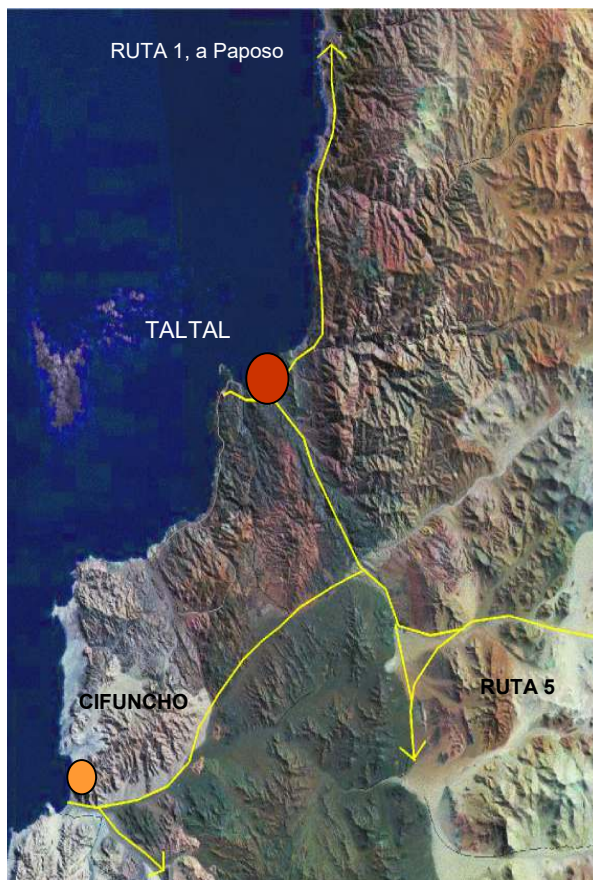
**Ocupación:**

- Taltal, centro urbano y cabecera administrativa, puerta sur del borde costero de la Región.
- Paposo por el norte y Cifuncho por el sur son otros asentamientos destacados en el sector. Además de Caleta El Cobre, asentamiento minero abandonado.

**Conectividad:**

- Hacia el interior de la Región a través de la Ruta 1 (por la quebrada de Taltal) conecta con Ruta 5.
- Con el resto del territorio costero hacia el norte a través de la Ruta 1, circuito costero interrumpido entre Caleta El Cobre y Caleta Coloso. Hacia el sur existe relación funcional por el interior.
- Cabe destacar que actualmente se ha completado el trazado de la Ruta 1 en el tramo, situación que cambió radicalmente la condición de accesibilidad del sector.

Figura 4.1.-41: Sector regional.



Frente costero Taltal - Muelle, Playas, Pesca



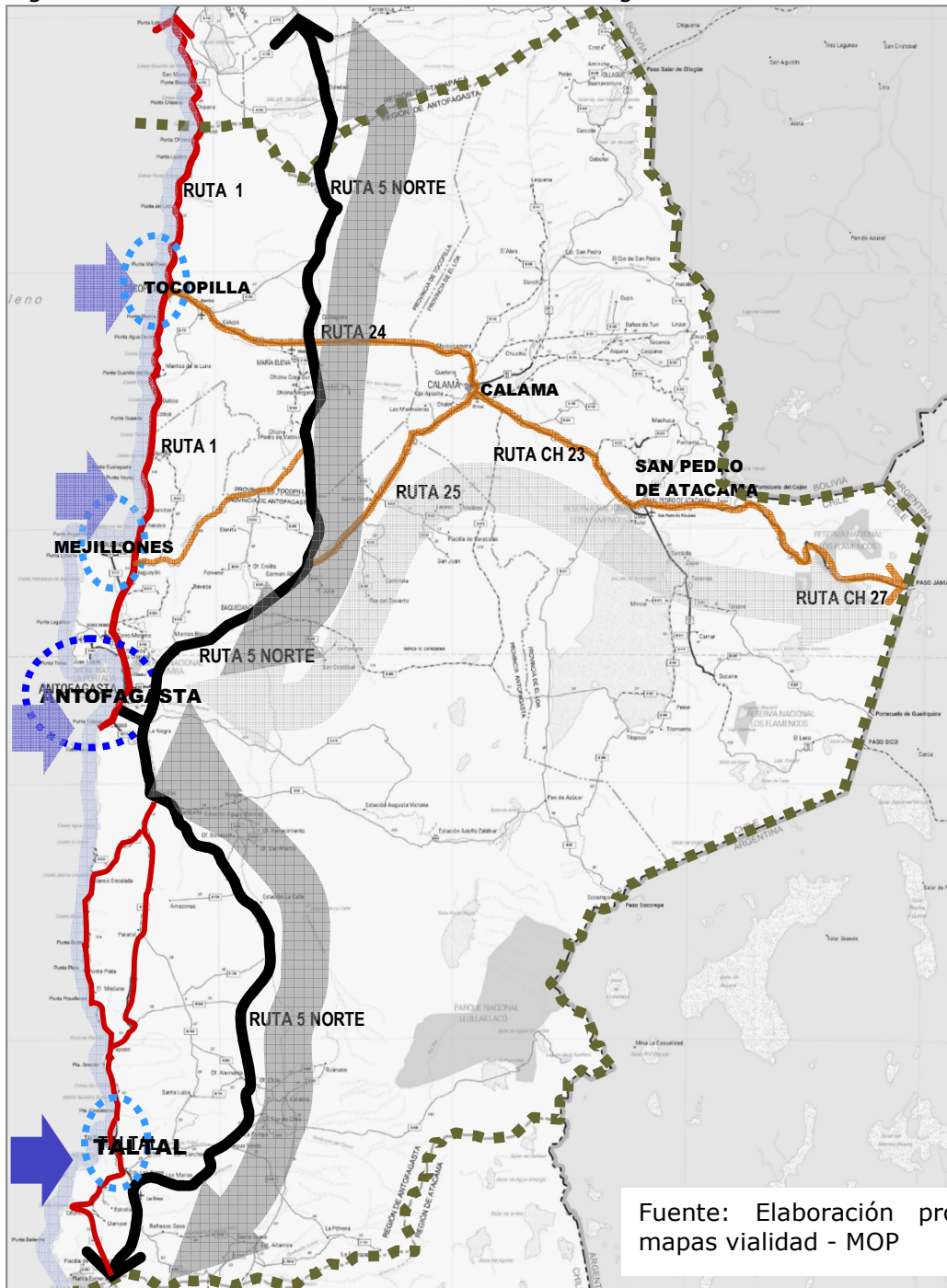
Actividad Turístico Científica Observatorio Paranal

Fuente: Memoria Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero, Segunda Región de Antofagasta

### a. Localización de la Comuna

La comuna de Taltal se encuentra ubicada al sur de la región de Antofagasta en el sector costero de la Región y después de Antofagasta, es la única ciudad en esta parte de la región y el país. Existen asociadas a la ciudad de Taltal, las localidades de Cifuncho al sur y Paposo por el norte, además del enclave científico de Paranal un poco más al interior. Taltal, no cuenta con una conexión directa hacia Argentina, por lo que debe recurrir a las interconexiones mediante la ruta 5 norte hacia Bolivia y Argentina.

Figura 4.1.-42: Localización de la comuna en la Región.



La comuna de Taltal es la única de las ciudades costeras mencionadas precedentemente que en la actualidad no cuentan con infraestructura portuaria del tipo industrial, por lo que este tipo de requerimientos debe ser solucionado en Mejillones y/o Antofagasta.

### b. Rol de la Comuna en el contexto regional

La comuna de Taltal y su principal y única ciudad, debido a su lejanía y desarrollo de la misma, no tiene influencia regional directa sobre los demás asentamientos de la Región. Ello significa que su carácter local-comunal es su carácter que la define y es en ello que los roles comunales se distinguen:

**1. Centro de Servicios y Equipamientos Comunales:** La ciudad de Taltal es la cabecera comunal donde se establecen los distintos servicios profesionales, comerciales, educacionales y deportivos, entre otros, y es el principal rol a potenciar. Sin embargo, a pesar de ser la única ciudad de la Comuna, presenta un déficit en ciertas áreas, en cuanto a salud, deporte y servicios profesionales.

Figura 4.1.-43: Servicios y equipamientos comunales en Taltal.



Fuente: Obtención propia URBE

**2. Patrimonial - Histórico:** En la comuna de Taltal, desde antes de la fundación de Chile, ya existía como asentamiento humano de los pueblos originarios. Es así que es posible encontrar un sinnúmero de vestigios patrimoniales históricos desde entonces a la fecha, existiendo testimonio de cada uno de los períodos históricos de la comuna. Esto es posible ver en las pinturas rupestres de Médano y vestigios arqueológicos de Los Bronces. El hecho de que Taltal se inserte en un sistema de Borde Costero regional, define a la localidad y a su extensión de Quebrada El Gritón como la puerta sur marítima a la Región.

Figura 4.1.-44: Pinturas Rupestres de El Médano y Restos arqueológicos Los Bronces.



Fuente: Obtención propia URBE

**3. Patrimonial - Turístico:** La comuna posee actividades de interés natural, ambiental, industrial, recreación e históricos, lo que sumado a los restos arqueológicos encontrados, le confieren a la Comuna un marcado rol turístico. En cuanto a Playas, esta característica, otorga una ventaja comparativa a Taltal por sobre sus áreas aledañas donde el farellón costero es tan abrupto que no es posible la conformación de playas (algunas menores al sur y en Cifuncho).

Figura 4.1.-45: Instalaciones turísticas deportivas marítimas.



Fuente: Obtención propia URBE

**4. Patrimonial – Natural:** La comuna de Taltal en el contexto del Norte Grande del país, es poseedora de un variado rango de ecosistemas naturales y sistemas ambientales, lo cual significa un valor altísimo en la región más desértica del país. Ello posiciona a la Comuna y la Región en nivel de escala mundial. El evento de la Floración anual es uno de estos ejemplos de patrimonio natural.

Figura 4.1.-46: Floración Anual agosto-septiembre 2010.



Fuente: Obtención propia URBE

**5. Rol de Proveedor de Servicios Portuarios locales:** Taltal como ciudad y comuna otorga servicios de Infraestructura Portuaria de escala artesanal. Es así también que se ha planteado el requerimiento de contar con infraestructura portuaria asociada a cultivos marinos y de escala industrial productiva, por lo que se plantea el área de Quebrada El Gritón en sector de Cifuncho, que respondería a este requerimiento. Ello colaboraría a identificar a Taltal en el escenario nacional e internacional, resaltando esta comuna por sobre las interiores de la región de Antofagasta, lo que se considera como uno de los principales potenciales funcionales. Así también se mejoran las conectividades terrestres hacia el norte, sur y este de la Región.

Figura 4.1.-47: Infraestructura portuaria nivel local.



Fuente: Obtención propia URBE

### c. Localización de la Macroárea de Estudio

El área de estudio, está compuesta por dos sectores, tal como fue presentado en los puntos anteriores: El Área de Estudio 1, correspondiente a la macroárea de la ciudad de Taltal definida por el polígono según bases técnicas del área consolidada y al Área de Estudio 2, correspondiente a la macroárea de la Quebrada El Gritón, sector de Cifuncho. Por la naturaleza de las mismas, estas áreas de estudio responden a distintas escalas y por lo tanto, la localización que tienen y con las que fueron planificadas y están siendo desarrolladas, responden a lo anterior. En las siguientes imágenes se muestra sectores de estas macroáreas de estudio.

Figura 4.1.-48: Localización general de las áreas de estudio.



Fuente: Google Earth intervenido URBE

### **Área de Estudio 1**

Esta área de estudio, se encuentra dentro del límite urbano de la comuna de Taltal individualizada como Área Consolidada. Sus accesos están dados por las rutas Ruta 1, principalmente desde Antofagasta por el norte y sur oriente, y en una red vial menor, está dado por la ruta B-898 hacia el sur.

Figura 4.1.-49: imágenes de sector Gruta.



Fuente Imágenes: [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)

La localización del área de estudio 1 está referida al desarrollo histórico de la localidad de Taltal y es en ella donde convergen los distintos tipos de accesibilidades históricas terrestres por caminos y marítima, pesquera de carácter artesanal y turística.

### **Área de Estudio 2**

Esta área de estudio, que corresponde al sector de la Quebrada El Gritón, y que se encuentra considerada en el Plan Seccional de Cifuncho en términos generales, corresponde al área que se ha pensado para usos de infraestructura portuaria, incluyendo usos industriales, pesqueros, acuícolas y de bodegaje, entre otros. Corresponde a un área al sur de Taltal, y su accesibilidad terrestre posee dos vías: la B-898 y la B-900 conectando con la Ruta 1 y la Ruta 5.

Figura 4.1.-50: imágenes del sector.



Fuente Imágenes: [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)

La localización del Área de Estudio 2, Quebrada El Gritón, responde al requerimiento de contar con un sector geográfico específico para las actividades productivas marítimas de mayor escala como son la actividad portuaria y toda la infraestructura asociada a ello, la actividad acuícola y eventualmente lo energético.

#### **d. Rol de la Macroárea de Estudio**

Los roles que posee el área de estudio 1 y el área de estudio 2 no son muy diferentes a los roles de la comuna de Taltal en el contexto intercomunal y regional y ello, porque la mayor parte del área de estudio 1, corresponde a la única ciudad casi en su totalidad de la Comuna, por lo tanto es posible situar a estos roles de manera coincidente con los roles comunales. Para el caso del área de estudio 2, al ser un sector que no está consolidado, en la actualidad, dicha área corresponde a tener el rol paisajístico característico de este sector del país. Sin embargo y debido a la extensión del mismo, es que se configura como un punto singular dentro del área sur de la comuna y del área urbana del sector Cifuncho.

Par el sector consolidado de la ciudad de Taltal los roles son los siguientes:

**1. Cabecera administrativa de la Comuna.** En el área de estudio se ubican todos los servicios municipales y administrativos de la Comuna. Es además el principal centro poblado en todo el territorio comunal.

**2. Residencial.** Taltal, de acuerdo al INE, censo 2002, posee alrededor de 12.100 habitantes comunales. Como principal centro poblado que concentra los servicios y equipamientos, así como la infraestructura sanitaria y de transporte, además de las condiciones climáticas, la ciudad se configura como el principal lugar de asentamiento urbano.

**3. Patrimonial Histórico.** A nivel local, Taltal es muestra del desarrollo del norte grande a lo largo de la historia de nuestro país. El Centro Cultural y Museo existente en la Ciudad es una excelente muestra del testimonio cultural histórico local. Este rol es expandible a la escala comunal-intercomunal.

**4. Productor Alimenticio.** La localidad de Taltal, debido a su microclima, es posible encontrar desarrollos agrícolas menores, pero que colaboran en el abastecimiento local de productos frescos. A ello también es posible sumar las condicionantes urbanas de interior de manzanas en que muchas veces se cultivan productos para consumo personal. No se desconoce la productividad marítima de la ciudad, donde es posible encontrar excelentes productos para consumo local. Es así que es posible encontrar la actividad de la pesca artesanal con gran fuerza, así como restaurantes relacionados con este tipo de comida. Esto es un gran potencial para que la localidad siga siendo reconocida por este aspecto y en conjunto a lo turístico, conformar un importante punto gastronómico en la Región.

**5. Servicios asociados a la Minería.** Aun cuando las instalaciones de ENAMI se encuentran fuera del área de estudio, es innegable la influencia que esta actividad tiene en la ciudad. Es así como Taltal es la proveedora de servicios funcionales a las personas que trabajan en la minería como enclave urbano asociado a ello.

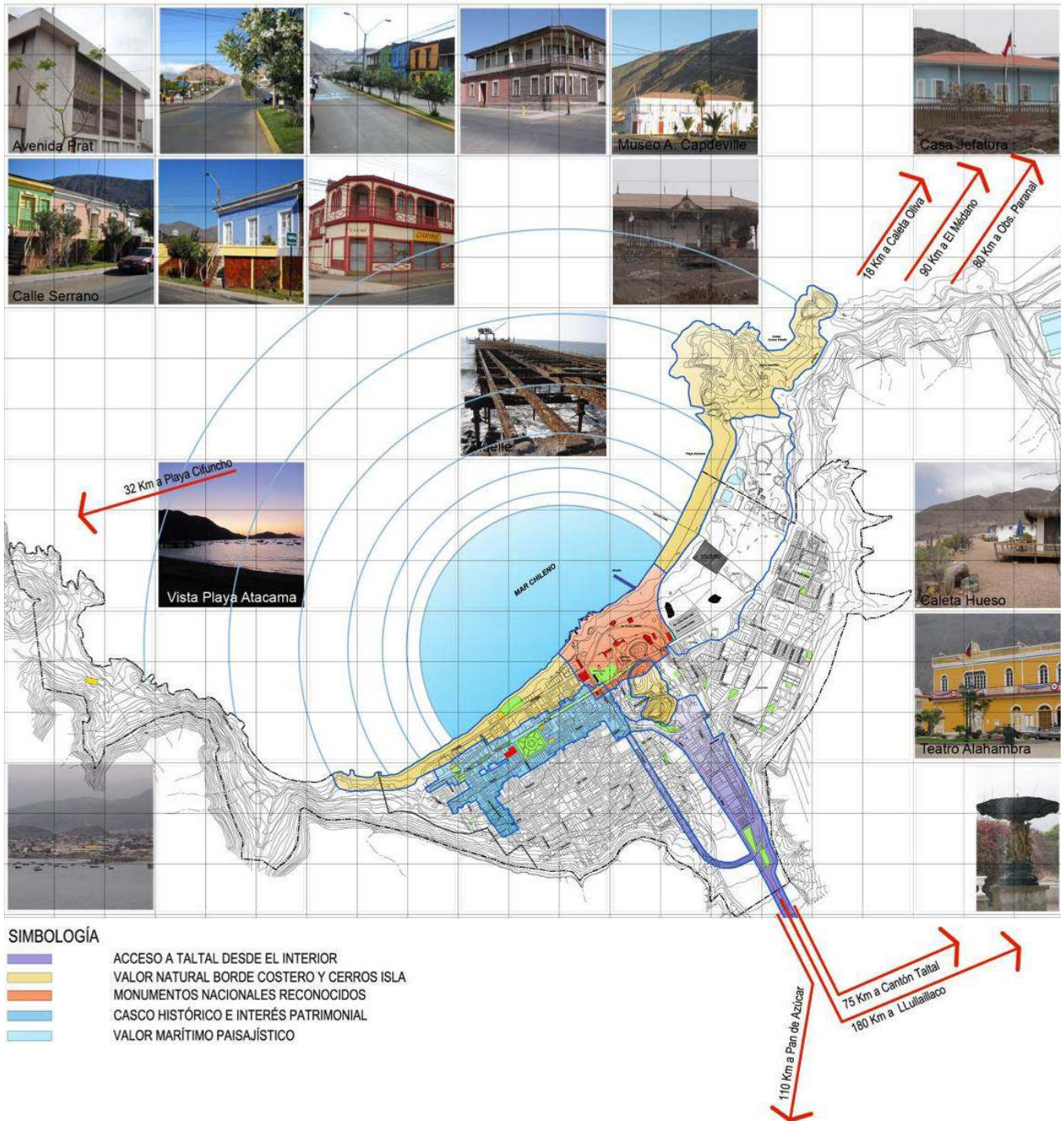
**6. Rol Paisajístico.** La comuna de Taltal es reconocida regionalmente como poseedora de paisajes completamente diferentes a los que se encuentran en el resto de la Región. A ello se le suma la expresión de la floración anual y áreas como la de Paranal, sin embargo, en el sector de la ciudad de Taltal, el paisaje está conformado por tres elementos principalmente: farellón costero, planicie y borde mar. Estos elementos le confieren a Taltal, una identidad propia que se repite en menor escala en la quebrada El Gritón.

**e. Interés Patrimonial**

El reconocimiento del patrimonio en una ciudad permite a sus habitantes contar con identidad. La identificación, recuperación e incorporación de ellos en el sistema urbano permite en muchos casos potenciar sus atributos individuales y colectivos. Es posible también, la incorporación de estos al sistema de espacios públicos y circuitos turísticos peatonales dentro de la ciudad. Taltal cuenta principalmente con varios edificios relevantes y de valor patrimonial, los cuales han sido catastrados por la Comuna. A ello se le debe agregar como interesante, el casco antiguo en su totalidad como área de interés patrimonial, relacionada con su historia de puerto marítimo y ferroviario así como de su historia minera, en que la estructura urbana de damero, está excelentemente conservada.

La Comuna cuenta con 4 ámbitos patrimoniales de interés, el de los vestigios indígenas principalmente asociado a los habitantes del litoral, el de los restos de las oficinas salitreras en las pampas del interior, el del ferrocarril que puso al lugar en el mapa y facilitó el desarrollo de la industria salitrera al llevar el salitre hasta la costa, y las construcciones de la ciudad de Taltal resultados del apogeo de esa misma industria. Cada uno ha tenido un devenir sumamente diferente.

Figura 4.1.-51: Esquema del interés patrimonial del sector consolidado de Taltal



### 1. Patrimonio Arqueológico

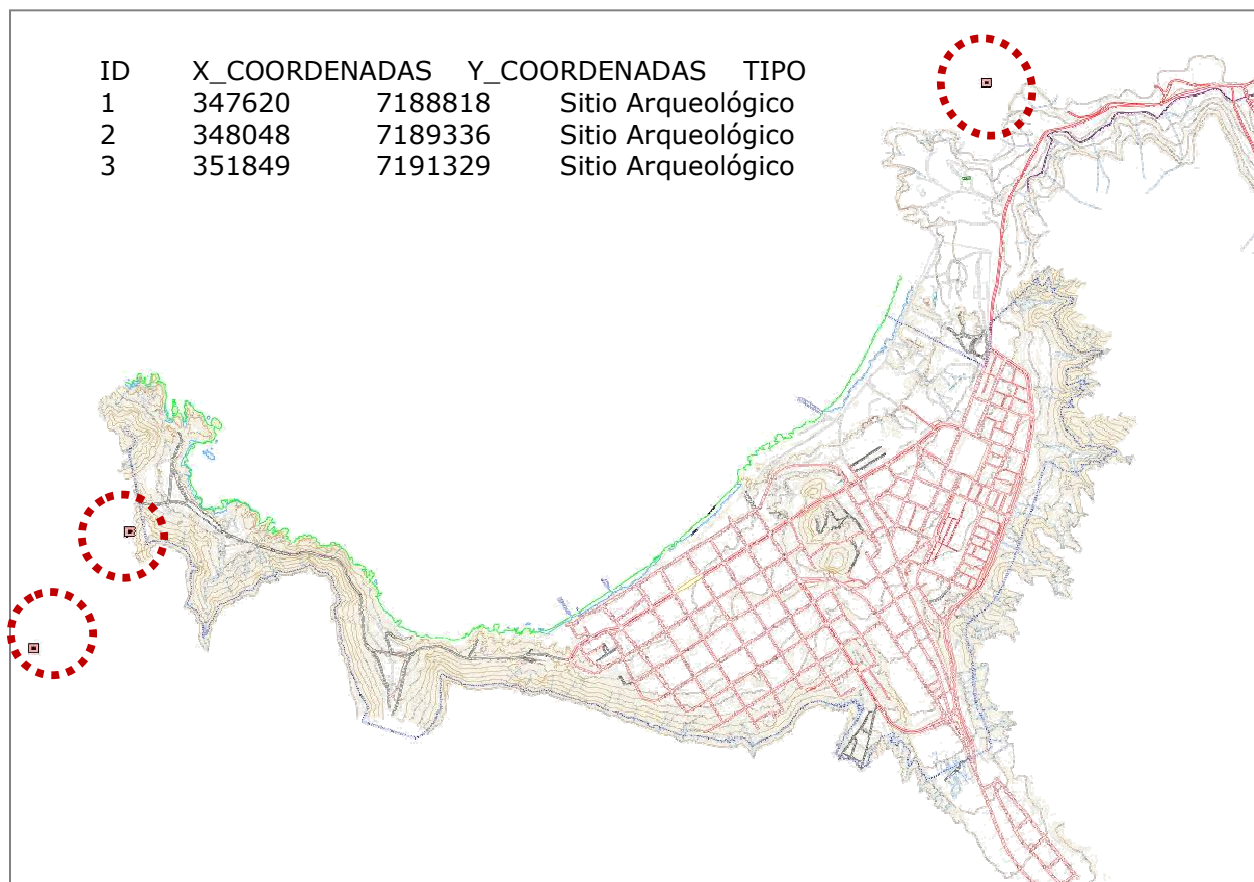
De la fase indígena, de recolectores, cazadores, pescadores, valiosos patrimonios son las Quebradas El Médano, San Román, Loreto y otros puntos del litoral donde en murallones rocosos o abrigos rocosos aparecen pinturas de arte rupestre.

El Médano es uno de los mejores patrimonios de arte rupestre del país y son un valor en el contexto del Pacífico Sur. Su belleza de diseño es excepcional, y permite figurar dentro de las imágenes que representan al país. Posicionan al país, además, dentro de una historia milenaria y asociada a un lugar votivo sagrado para los antiguos habitantes del lugar. Tienen el valor de representar, gráficamente, las formas de caza y las presas que constituían la fuente de subsistencia de estas comunidades costeras. Las paredes rocosas de la quebrada costina, la vertiente de agua dulce, la gran duna emblemática del lugar, suman atributos que ya justifican el desplazamiento desde Antofagasta hacia el sur, en dirección a Taltal. En síntesis, un patrimonio de gran belleza plástica e interés histórico y científico que, bien contextualizado y equipado, está llamado a ser uno de los hitos relevantes de la Región.

El avance del camino semicostero, el hallazgo de más de 20 sitios arqueológicos de hace unos 10 mil años en el área de su trazado, ponen en relieve todo cuanto permite potenciar esa presencia milenaria en un país que, por condiciones de climas y suelos más al sur, cuenta hasta la fecha con un número muy limitado de vestigios, lo que transformado al norte en el escenario de la arqueología. El Museo de Taltal, por lo tanto, también está llamado a ser una visita obligada de la ciudad, con horario de visitas todo el año, no solo en el periodo estival.

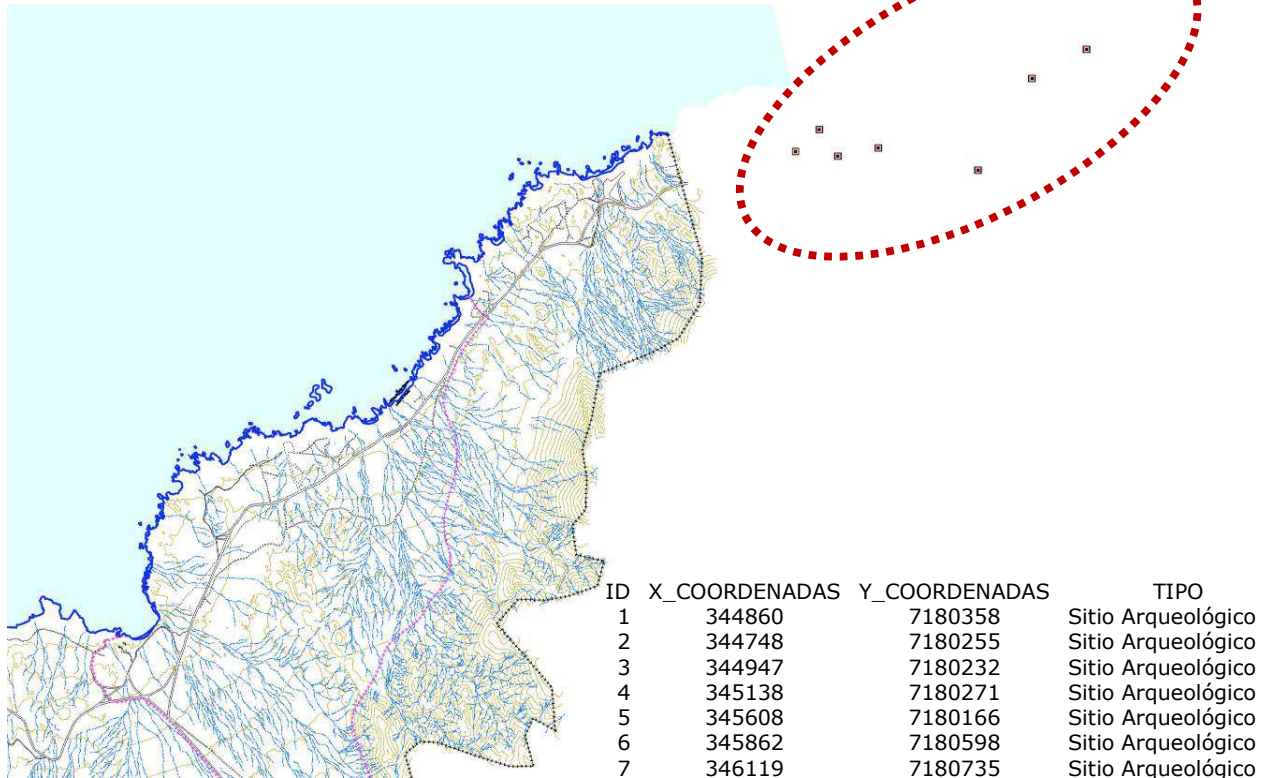
En cuanto a los cambios, ya históricos, los crecientes hallazgos aportan valor a los lugares, Bandurria, Cascabeles, Cachinalito, Punta Agua Dulce, Punta Grande, La Puntilla, Las Guaneras, entre otros, que dejan de ser puro paisaje para devenir escenario humano; la posibilidad del visitante de interactuar con el pasado, cruzando siglos.

Figura 4.1.-52: Sitios arqueológicos ciudad de Taltal



Para el área a modificar no existen sitios arqueológicos reconocidos, de acuerdo a la información SERNATUR. Los más cercanos a esta área son en el sector de El Gritón, pero siempre fuera del área a modificar de acuerdo a la siguiente imagen:

Figura 4.1.-53: Sitios Arqueológicos El Gritón.



Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por SEREMI MINVU Región de Antofagasta y SERNATUR Región de Antofagasta

## 2. Patrimonio de las oficinas salitreras

Se considera del mayor interés la propuesta del grupo patrimonial nómada, de poner en valor los 60 kilómetros que unen la oficina salitrera Santa Luisa con la Caleta Oliva en Taltal, en referencia al primer embarque de salitre de exportación de Chile, concluyendo con placa en Caleta Oliva, que debiera oficializarse con placa oficial del Instituto de Conmemoración Histórica de Chile, ubicado en Londres 65, Santiago.

Así la comuna se configura en torno al salitre y las formas de vida relacionadas, cada vez más valoradas por cuanto las Company Towns en la mayoría de los países surgieron sobre aldeas preexistentes, que fueron modificadas; en cambio las oficinas salitreras de Chile surgen en medio de la nada, debiéndose trasladar los materiales a gran distancia, lo que hace de ellas un fenómeno único en el siglo XIX: "Se trata de ciudades inventadas y concebidas en pleno desierto que ofrecieron trabajo, alimentación y vivienda de estándares superiores para la época, a la cuales llegaron a vivir y convivir por décadas hombres, mujeres y familias de distintas tradiciones culturales"<sup>32</sup>

<sup>32</sup> MIRANDA BOWN, PABLO Y RODRIGUEZ TORRENT, JUAN CARLOS. María Elena: El fin de una experiencia urbana. Un estudio de caso en el desierto de Atacama, Chile. Eure, vol XXXV, N° 105, agosto 2009.

El ambiente aislado, que va borrando todo el mundo externo, transformando la ciudad del salitre en un universo propio, ha despertado interés en la literatura y el cine, además de la antropología y la sociología, que, favorecido por el paisaje del desierto y los pueblos altioplánicos, presenta un incremento en el número de visitantes en las últimas décadas.

Ellos encontrarán las huellas de "un urbanismo operativo y funcional, de alto impacto social, económico y territorial en el marco del desarrollo del capitalismo industrial" que aquí despliega "un esfuerzo pedagógico civilizatorio empresarial que posee rasgos protestantes – por su fuerte énfasis en el valor del trabajo-, con el objetivo de asimilar y disciplinar a los hombres y mujeres que llegan con diversas historias y experiencias de vida".<sup>33</sup>

Los restos de las Oficinas Salitres Alemania, Catalina, Chile, Flor de Chile y la histórica Santa Luisa, con sus diversos destinos, deben actuar como signo de detención para el viajero que se desplaza por el interior, en las pampas del desierto.

No en vano se ha gestionado la condición de Patrimonio de La Humanidad para algunas. Como quedan solo ruinas de las oficinas salitreras Alemania, Chile, Santa Luisa, Flor de Chile, Tricolor, e incluso de las Ex Estaciones del Ferrocarril, Catalina y Refresco, al noreste de la ciudad, por cuanto en los años 60, especialmente, se consolidaron empresas especializadas en desguace de salitreras –Andía, Rumié- y que, de paso, también compraron casas antiguas de madera, el esfuerzo de reconstruir la historia será mayor.

La misma tragedia patrimonial debe ser parte de la historia de los enclaves. En California había comenzado el auge de la restauración y el reciclaje de su patrimonio arquitectónico de madera, y las maderas nobles, endurecidas por el desierto, que ya habían soportado agudas diferencias térmicas día-noche, tenían una muy alta valoración. Las empresas demolidoras hicieron un negocio de gran rentabilidad privada y gran daño patrimonial para una zona que, con el turismo cultural de las salitreras, estaba llamada a tener una identidad propia original.

### **3. Patrimonio Ferroviario**

Las 15 edificaciones de Carácter Patrimonial, que comprende el sector declarado Monumento Nacional por Decreto del Ministerio de Educación N° 1294 del 15 de Noviembre del 1983, bajo el nombre de: "Ex recinto Ferrocarril Salitrero de Taltal", modificado en 1984 y 1988, incluye casas, oficinas, galpones, bodegas, locomotora, muelle, todo un valioso complejo difícil de encontrar en otras ciudades chilenas por la venta de ese patrimonio hace algunas décadas a otros países; lo que permanece, como en Temuco o aquí en Taltal, adquiere valor creciente con el transcurso del tiempo.

Son un símbolo de la temprana conexión de Chile con el ferrocarril, que habrá de representar al país completo en la Exposición Universal de 190, en Buffalo, Nueva York, cuando ya casi todo el territorio nacional estaba enriado, lo que fue principalmente impulsado por empresarios mineros del norte, que fue la primera empresa a gran escala que conoció el país de ingeniería propiamente industrial. Es complejo el destino de algunas construcciones del recinto, actualmente en uso residencial, el que en muchos casos se opone a las medidas habituales de conservación de un Monumento Nacional.

La participación de Aurelio Lastarria, del mítico Henry Meiggs, la cobertura de toda la región con sus tendidos, el gran esfuerzo que lleva a sumar 22 locomotoras y 560 carros, constituye parte central de una epopeya del desierto. Queda uno de los numerosos muelles como símbolo en el borde costero mismo, de 120 metros de ancho, justamente sujeto de proyecto de recuperación por ser parte de la identidad patrimonial de Taltal como puerto salitrero histórico,

---

<sup>33</sup> MIRANDA BOWN, PABLO Y RODRIGUEZ TORRENT, JUAN CARLOS, op.cit.

construido en Inglaterra y capaz de soportar dos locomotoras cargadas, ahora con destino de espacio público peatonal.

La Plaza del Tren complementa el conjunto, con su locomotora Kitson Meyer, de dos vagones, y con muestra permanente sobre la historia del ferrocarril y la industria del salitre.

Figura 4.1.-54: Plaza del tren que dio cabida a la Plaza de la Cultura.



Fuente: Registro URBE.

Inmuebles Declarados Monumento Histórico:

Figura 4.1.-55: Muelle N°2 (Ficha 11)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-56: Policlínico (Ficha 13)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-57: Oficinas de Administración y Bienestar (Ficha 14)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-58: Casa Gerencia (Ficha 15)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-59: Casa Superintendente Locomotoras (Ficha 16)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-60: Casa Jefe de Almacenes (Ficha 17)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-61: Casa de Jefaturas (Ficha 18)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-62: Casa de Jefatura (Ficha 19)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-63: Vivienda Patrimonial, Esmeralda/Av. O'Higgins (Ficha 20)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-64: Vivienda Patrimonial, Av. Prat / Av. O'Higgins (Ficha 20)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-65: Galpón Patrimonial (Ficha 21)



Fuente: Obtención propia del consultor

Figura 4.1.-66: Locomotora 59 (Ficha 12)



Fuente: Obtención propia del consultor

#### **4. Patrimonio Arquitectónico Urbano de Taltal**

##### Urbano

La ciudad se ubica en el plan contenida por los abruptos farellones costeros, tal como es frecuente y característico del litoral chileno.

El casco central se configura a partir de una cuadrícula damero de raíz hispana – también tradicional a lo largo de la costa- teniendo como eje de acceso principal la Av. Bilbao. Hitos característicos de su historia son el muelle y las grúas salitreras, el tren y su plaza.

##### Arquitectónico

En un estudio sobre las ciudades costeras<sup>34</sup>, sus autores plantean que las ciudades portuarias derivaron en una arquitectura proveniente del pragmatismo de sus ejecutores, carpinteros provenientes de Inglaterra o Estados Unidos. En su mayoría las construcciones son hechas en madera, estructura, revestimientos y detalles, a excepción de las cubiertas que son de zinc (fierro galvanizado, importado de Inglaterra). El zinc sustituyó las cubiertas de madera en forma de tejas y más tarde reemplazará y/o complementará la madera de las fachadas.

##### Atributos de Valor:

- Valores históricos:

El patrimonio del puerto de Taltal es uno de los representantes de la transformación del litoral después de la Independencia, por cuanto en la Colonia, por la inseguridad de la navegación, el control del comercio exterior y el acoso de la piratería, no hubo desarrollo realmente portuario, y varios posibles puertos, como Taltal, permanecen como simples fondeaderos.

Son los gobiernos del siglo XIX, con el apoyo de inmigrantes, ingleses muchos de ellos, los que permitirán la aparición de las Ciudades Portuarias y de la Arquitectura Portuaria.

Su expresión urbana y arquitectónica será diferente de la tradicional del país desarrollada al interior, tanto en la planimetría - menos ortogonal debido a la Cordillera de la Costa que disminuye el área construible en el bordemar-, como en su materialidad.

Mucho es debido a los extranjeros, porque actúan "sin los convencionalismos hereditarios de los criollos, introduciendo nuevas formas de habitar y construir. Entre el adobe, la teja y los patios, optaron por un buen cajón de madera de rápida ejecución, bien iluminado y calefaccionado, con algún mirador hacia el mar y puerta con discretas molduras. Arquitectura pragmática, intimista, anglosajona, impensada 50 años antes".<sup>35</sup>

Históricamente su apogeo se establece en el periodo que se extiende entre 1880 y 1920, al igual que para Iquique, Antofagasta y Coquimbo, que comparten la misma generación de constructores anglosajones que impulsan la arquitectura residencial en madera.

---

<sup>34</sup> BENAVIDES, JUAN, PIZZI, MARCELA Y VALENZUELA, MARÍA PAZ. Ciudades y Arquitectura portuaria; Editorial Universitaria, Santiago, 1994

<sup>35</sup> BENAVIDES et. al., op. Cit.

Figura 4.1.-67: Atributos de valor patrimonial urbanísticos

TIPOS DE ADOSAMIENTO



TIPOLOGÍAS VOLUMÉTRICAS



TIPOLOGÍAS DE PUERTAS



TIPOLOGÍAS DE VENTANAS



Fuente: Obtención propia del Consultor

- Valores morfológicos:

Los valores morfológicos están referidos al estilo arquitectónico, alturas, tipo de adosamiento y elementos singulares como ventanas, puertas, accesos, etc. Los estilos que se desarrollaron en las ciudades portuarias del auge salitrero comparten el mismo origen.

Así, la imagen recurrente se caracteriza por un lenguaje con detalles clásicos. Estos estilos provienen de Inglaterra y Estados Unidos, desde donde fueron traspasados a través de viajeros y libros de patrones interpretados en forma creativa por carpinteros. Chile tuvo una relación intensa con la zona de Gales, donde se dirigía el cobre chileno para su procesamiento; asimismo estos estilos aparecen en una etapa más tardía en California, territorio con el que Chile también tuvo fuertes relaciones comerciales, debido al salitre.<sup>36</sup>

Los estilos presentes son los siguientes: Georgian, desarrollado entre 1700 y 1780 en Estados Unidos; Adam, Federal o Georgian Tardío, entre 1780 y 1820 y, por último, Revival Griego desarrollado entre 1825 y 1860. El neorrenacimiento, de tanto éxito en el siglo XVIII inglés, cruza el Atlántico y llega a América en la forma de Manuales de Construcción – conocidos como Libros de Patrones-, que ocuparán los carpinteros ingleses o estadounidenses que encuentran gran demanda en el Pacífico Sur durante el siglo XIX. En todo caso, geográficamente, corresponden a estilos que vienen desde el norte de Europa y desde la costa Atlántica de Estados Unidos.

Se ha distinguido, para puertos del litoral, entre un periodo clásico que va de 1850 hasta 1880, de uno ecléctico que se extiende a partir de este último año. En el primer caso hay una clara voluntad política, impulsada en Estados Unidos por el presidente arquitecto Thomas Jefferson, decidido a alejarse de la influencia inglesa e interesado en volver a los orígenes de la democracia, en Grecia; de ahí el rigor clásico del primer periodo, visible en portadas y elementos ornamentales de esas décadas, como pilastras de carpintería. En cambio, consolidadas las repúblicas americanas, abiertas al comercio con Inglaterra y Francia, se permitirán jugar más libremente con los estilos para llegar a expresiones eclécticas y más elaboradas, menos austeras. Rasgos de entonces son la “composición de acento vertical. Se tratan los muros de fachadas con resaltos, pilastras o cadenas simuladas. Se mantienen los antetechos”<sup>37</sup> que habían aparecido en el periodo anterior.

- Valores constructivos:

Los carpinteros de mar anglosajones generan un nuevo lenguaje en estas costas, a partir de tabiquerías de madera y cubiertas de fierro galvanizado, el que se despliega a lo largo del litoral, satisfaciendo el gusto de la época en el ámbito residencial, en adecuado contraste con las obras portuarias y ferroviarias asociadas, éstas de sólida albañilería, desgraciadamente víctima la mayoría de los terremotos.

- Valores urbano arquitectónicos:

Es en cada caso particular que corresponde el análisis, ya que ello permite identificar a cada uno de los inmuebles como hitos dentro de la trama urbana y como valor en sí.

En todo caso, genéricamente, numerosas casas del centro de la ciudad se encuentran registradas en los catastros del Inventario del Patrimonio Cultural de Inmuebles de Chile por

---

<sup>36</sup> PIZZI, MARCELA. Orígenes de la Arquitectura en Madera del Siglo XIX en Iquique [artículos de revistas]. 1986, octubre. Publicado en: Auca: Arquitectura Urbanismo Construcción Arte, v.11:n.48 (1984)-n.50-51(1986), n.50-51.

<sup>37</sup> MARQUEZ DE LA PLATA, RODRIGO. Patrimonio Cultural de Coquimbo y La Serena. Nº 115,, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Santiago, 1979

reflejar los atributos y características del proceso de desarrollo de la arquitectura portuaria en la segunda mitad del siglo XIX, lo que coincide con los cascos fundacionales casi con exactitud.

Figuras 4.1.-68: Atributos arquitectónicos y su reconocimiento popular



Fuente: Obtención propia del Consultor

Actualmente la ciudad se caracteriza por sus construcciones antiguas, pero a la vez muy coloridas, característica que la hace única en el orden logrado, lo que se debe a un proyecto de intervención plástica urbana de gran escala, realizada el año 2008, que representa un modelo para otras ciudades del país. Cada calle tiene una temática diferente, entre las que destacan los lineamientos relacionadas con los procesos históricos, tales como: "Arte Rupestre Prehispánico", "Explotación del salitre", "Ciudad histórica" y "Conjuntos Pictóricos". El proyecto tiene un alcance de cuatro calles centrales y la Avenida Francisco Bilbao, como acceso principal de la ciudad. Este trabajo se realizó en conjunto con el museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal.

Pertinente al énfasis turístico que se pretende hacer en esta etapa del estudio, ha de considerarse la práctica activa de la comunidad por mantener sus espacios públicos bien mantenidos. Llama la atención la limpieza de calles y plazas, la preocupación por los espacios "verdes" (ciudad costera del desierto más árido del mundo), las fachadas y cerramientos bien pintados así como los murales; aunque vayan sobre superficies precarias, éstos exhiben con orgullo su pasado salitrero (murales de grupos de mineros, músicos de la época, señores del salitre), pasado precolombino (murales con reproducciones de arte rupestre) y paisajístico (en las escenas de marinas).

- Hitos relevantes

#### Iglesia San Francisco Javier:

Monumento de pino Oregón que refleja el protagonismo de esta noble madera en el patrimonio del Norte Grande. De estilo gótico alemán, de la década de 1860, también es un valor estético arquitectónico que aporta dignidad y nobleza al entorno urbano en el que se encuentra, frente a la Plaza de Armas, y a la ciudad en general. El lamentable incendio de 2007 resultó ser una oportunidad para que la ciudadanía se uniera dando testimonio de su aprecio por el monumento de la ciudad, más allá de su condición de templo religioso. Una situación similar ha

sido adecuadamente trabajada en Valdivia, donde protestantes y agnósticos también colaboraron para la reconstrucción de la Catedral católica.

**El Museo "Augusto Capdeville Rojas":**

(Ex Gobernación de Taltal, construido en 1885) dependiente de la Ilustre Municipalidad de Taltal, que reabrió sus puertas al público el 2001 con una muestra orientada a la divulgación del patrimonio arqueológico e histórico de Taltal, ha sido declarado Patrimonio Histórico de la comuna y fue restaurado para albergar las colecciones del actual museo. Es otro ícono de la ciudad en cuanto aporta una imagen cívica histórica más que centenaria. (Ficha 2)



Figura 4.1.-69: Museo "Augusto Capdeville Rojas"

Fuente: Obtención propia del Consultor

- **El Teatro Alambra**

De 1921, recientemente restaurado, es MN desde el año 2009: Construido en el año 1921 por encargo de la familia Perucci, quienes tenían su vivienda en el recinto además de una confitería, acogió la sociabilidad social y cultural de la ciudad por décadas, más allá de sus proyecciones de cine y actividades teatrales, constituyendo un hito de alta recordación para la ciudadanía. Materialmente es otro testimonio de época de pino Oregón. Tras cerrar sus puertas hace 1980, el año 2003 la Municipalidad, en conjunto con el Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) y con el apoyo de la comunidad, lleva a cabo la primera iniciativa de restauración del Edificio. La presencia urbana del Edificio, dada por el emplazamiento, la volumetría, y el reconocimiento que tiene la comunidad del edificio como registro material de su pasado le confieren al ex Teatro Alhambra un valor histórico e identitario por parte de los taltalinos y es patrimonio fundamental de la ciudad. (Ficha 6)

Figura 4.1.-70: Teatro de la Alhambra



Fuente: Obtención propia del Consultor

Otros Inmuebles de Interés Patrimonial:

Figura 4.1.-71: Casona Essan S.A. ubicada en Av. Prat con J. A. Moreno



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-72: Av. Prat esq. SO Ramírez



Fuente: Obtención propia del Consultor

Casas Patrimoniales MN (Ficha 20):

- O'Higgins esq. de Esmeralda;
- O'Higgins esq. Av. Prat;

Otras construcciones valor patrimonial:

Figura 4.1.-73: Esmeralda entre Juan Martínez y Torreblanca, vereda sur, actual hotel



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-74: Prat esq. NO Martínez



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-75: Esmeralda esq. SO San Martín



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-76: Torre del Vigía



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-77: Plaza de Armas, trazado reitera bandera inglesa: cruz y diagonales.



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-78: Pileta Central Plaza, interés histórico.



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-79: Kiosco Música Plaza



Fuente: Obtención propia del Consultor

Figura 4.1.-80: Paseo Peatonal Prat, como centro cultural al aire libre, asociada a municipalidad y Plaza de Armas aportando a conjunto cívico.



Fuente: Obtención propia del Consultor

A continuación se presenta un listado de los inmuebles que son acogidos por la modificación (para el detalle de cada inmueble se elaboró una ficha de valoración. Véase Anexo 7.2 Patrimonio Histórico del presente documento, Memoria Explicativa), puesto que luego del análisis efectuado y de acuerdo al área de modificación del instrumento vigente, la definición es la siguiente:

#### Inmuebles de Conservación Histórica

- 1 Inmueble Casona ESSAN
- 2 Inmueble Museo Augusto Capdeville (1885)
- 3 Inmueble Ex Capitanía de Puerto
- 4 Inmueble Torre Vigía
- 5 Inmueble Casa Patrimonial
- 6 Inmuebles Paseo Peatonal Calle Serrano
- 7 Inmueble Hotel Calle Esmeralda (1898)
- 8 Inmueble Casa Particular Av. Prat / Juan Martínez
- 9 Inmueble Casa Calle Esmeralda / San Martín
- 10 Inmueble Casa Particular O'Higgins / Av. Prat
- 11 Inmueble Ex Casa Patrimonial – Tienda ABCdin
- 12 Inmueble Casa Patrimonial y Pub Estación
- 13 Inmueble Casa Patrimonial Calle Riquelme

Así mismo, los Monumentos Históricos existentes y que aparecen en el plano normativo son los siguientes:

Dentro del área de modificación del Plan Regulador Comunal

1. Teatro Alhambra  
Monumento Histórico  
(D. 79, 2009)

2. Muelle Histórico  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

Fuera del área de modificación del Plan Regulador Comunal

1. Locomotora a Petróleo N° 59  
-Inserta en: Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal. Monumento Histórico. DS 1294, 15.11.1983  
-D.S. 1221, 1979. Monumento Histórico

2. Casa Policlínico  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

3. Casa Administrativa  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

4. Casa Gerencia  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

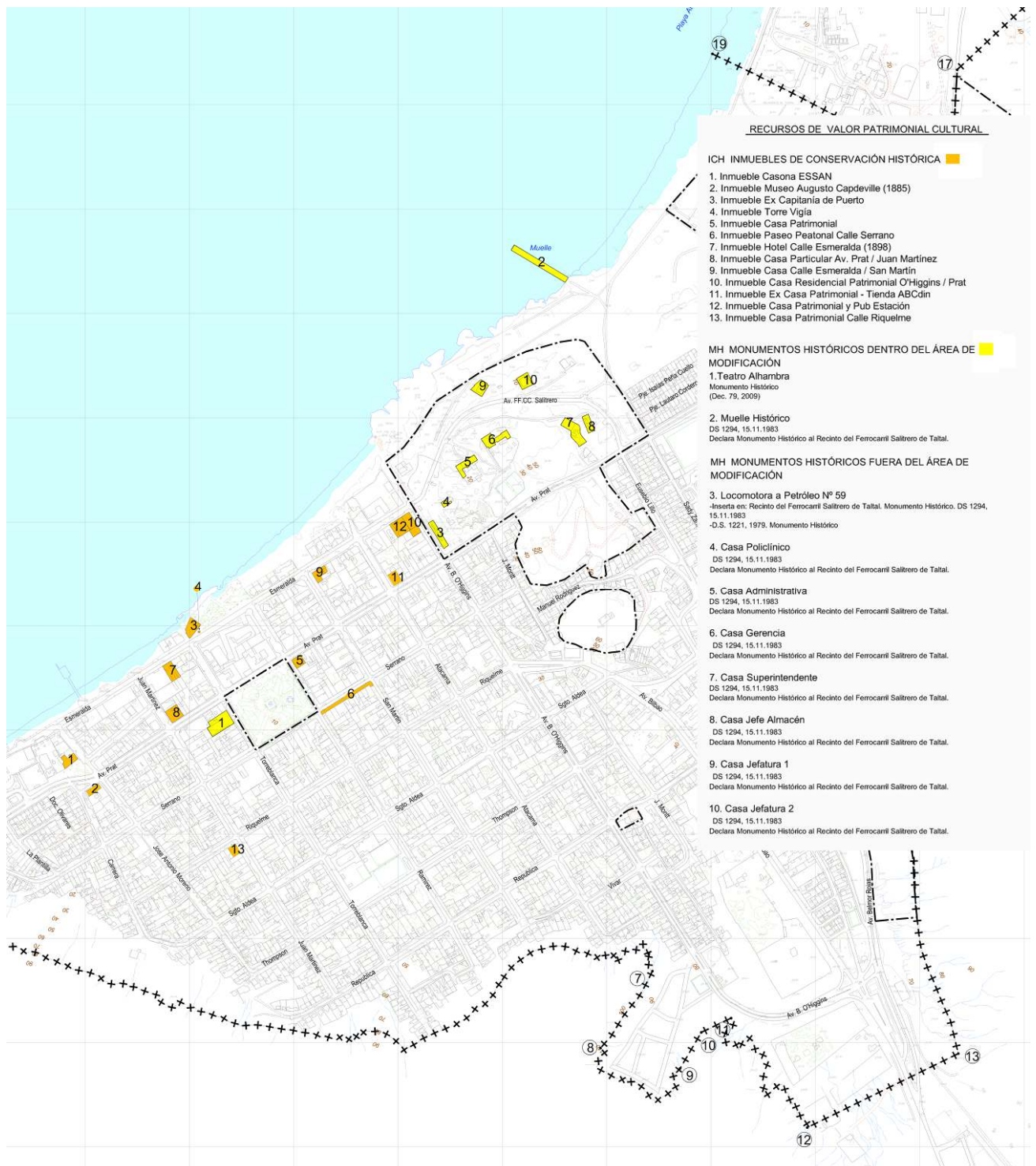
5. Casa Superintendente  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

6. Casa Jefe Almacén  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

7. Casa Jefatura 1  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

8. Casa Jefatura 2  
DS 1294, 15.11.1983  
Declara Monumento Histórico al Recinto del Ferrocarril Salitrero de Taltal.

Figura: 4.1.-80b: Plano inmuebles Monumentos Históricos y de Interés Patrimonial.



Fuente: Elaboración Propia URBE.

## 5. Paisaje

La Comuna tiene atributos suficientes como para aspirar a ser un polo referente, tal como se proyecta para Chañaral con el apoyo de Eurochile contando con similares atributos relacionados; como lo indica la propia institución europea, se proyecta: "convertir a Chañaral en un polo de atracción turística, que aumente la visita de extranjeros, especialmente de europeos", sobre la base de playas y vestigios de origen arqueológico.

Es el principal objetivo del proyecto "Destino Turístico Chañaral - Pan de Azúcar", ejecutado por EuroChile y que está siendo cofinanciado por InnovaChile de CORFO. Esta iniciativa, que fue lanzada en el Parque Nacional Pan de Azúcar, apunta al desarrollo del llamado Turismo de Intereses Especiales (TIE), que ha sido catalogado como la industria más prometedora del siglo XXI. Las cifras dan fe de ello: mientras el turismo tradicional crece a tasas del 7% anual, el TIE evidencia un crecimiento de hasta un 30%.

La común posesión del Parque Pan de Azúcar indica, incluso, una actividad creciente por el sur, tal como la Carretera Semicostera lo hará por el norte.

Los atributos de la Comuna no pueden ser indiferentes al perfil, diferente, del público nacional y/o extranjero que se desplaza en esas dos direcciones, así como el del oriente asociado al desierto y a San Pedro de Atacama.

La valoración del paisaje es finalmente subjetiva y cultural; supone una lectura de la geografía y ella depende de factores de origen; así el enorme interés, por ejemplo, de los turistas suizos por los paisajes desérticos con cactus.

- **La bahía**

En el libro más publicado sobre los territorios del país, Chile o una loca geografía, la mención del autor Benjamín Subercaseaux sobre Taltal es breve pero ha sido una imagen poderosa y de larga vida: "Si el Aconcagua estuviera dentro de la fosa de Taltal"...<sup>38</sup>

La idea es que la bahía contiene una fosa tan profunda, de tantos miles de metros de profundidad, que el Monte Aconcagua cabe adentro, y sobra espacio. El hecho le entrega valor al Muelle de Pescadores, la experiencia vertiginosa de asomarse al abismo.

Reiteradamente se da en Taltal la necesidad de unir paisaje con historia: la misma bahía adquiere otro sentido al transmitir su imagen en la época de los grandes veleros, y de las balsas de changos de cueros de lobo marino acercándose a ellos con su carga de salitre a mediados del siglo XIX.

La Bahía y el Volcán: El volcán Llullaillaco es el más alto en la zona y protagónico a nivel país con su segundo lugar; Taltal también se precia de tener la oficina salitrera más alta del mundo, a 2700 metros de altura, lo que exigió una proeza de los ingenieros de ferrocarriles para llegar hasta ese punto. La profundidad de la bahía y la altura del volcán pueden ser un elemento de representación de Taltal, con la ventaja de ser una relación este-oeste que rompe con el tradicional desplazamiento norte-sur que no explora las provincias y comunas en su riqueza interior, sino solo como paisaje al paso.

El cerro La Virgen de la ciudad, topográficamente, es apto para cumplir un adecuado rol de mirador de la bahía.

---

<sup>38</sup> SUBERCASEAUX, BENJAMIN. Chile o una loca geografía.. Editorial Universitaria, Santiago, 1940.

La Plaza del Tren, ahora Plaza de la Cultura, tiene las condiciones como espacio público de vegetación y equipamiento para equilibrio entre paisaje y uso artístico cultural, con sus pérgolas y mirador.

Figura 4.1.-81: Plaza de la Cultura



Fuente: obtención propia del Consultor

- **Las Quebradas**

Como todo escenario natural, éste también se enriquece con relaciones humanas; en este caso con los changos y su ocupación de las mismas; al margen de la riqueza floral, de los aromas que atraviesan cientos de metros, de la verticalidad de los añosos cactus, de las plantas medicinales, todo adquiere nuevos significados para el habitante y el visitante cuando se vinculan a los asentamientos changos y a los primeros exploradores del desierto. Basta desembocar en una quebrada y acercarse al mar, en lugar cercano a un cementerio chango, con la conciencia del habitar milenario del lugar, de seres que ahí fueron enterrados entre formaciones geométricos de piedra, para que el escenario natural alcance una puesta en valor. Lo mismo al observar aleros rocosos utilizados como viviendas por siglos.

Taltal, Breas, El Loro, El Hueso, San Ramón, Bandurrias, Cachinales, La Oveja, Paposo, al internarse flora y fauna hacia el interior, en cimas de quebradas y laderas del cordón montañoso, es posible encontrar especies de mamíferos, roedores y reptiles, que se encuentran asociados a los sistemas vegetacionales, vida que gran valor para el medioambiente y para el turismo, como el caso de guanacos, zorros culpeo y chillas.

La pequeña horticultura parcelaria de las quebradas de Taltal y Chaco también es atributo paisajístico.

- **La Reserva de Paposo**

Es de interés señalar que cede en parte el desierto en esta latitud; si entre el Loa y Antofagasta lo común es la ausencia prácticamente total de flora y fauna, es distinta la zona entre Paposo y Taltal donde cactáceas –algunas de interés mundial- y xeromorfos, especialmente, dan variedad al paisaje y humanizan el entorno.

Por la cantidad de aguadas, camanchaca, la flora es excepcional en esta zona, incluso el desierto florido: más del 40% de endemismo de la vegetación implica un enorme valor científico; es la cifra más alta de toda la Región.

La caleta, las huellas del mundo chango con su tradición herbolaria vigente, los pequeños conjuntos de cactus variedad copao, la actividad de los pescadores en el litoral y de los pastores en tierra, sumados a su riqueza vegetacional, hacen de esta reserva un atributo comunal que puede generar desplazamientos de visitantes desde al menos mediana distancia: 200 km.

Tal como Fray Jorge más al sur, puede ser el siguiente referente una vez difundida su importancia para la ciencia y el medioambiente, como fenómeno de extraordinario interés, como para ser reconocida por el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, considerando además que se presentan varias especies catalogadas como con problemas de conservación.

El fenómeno se proyecta hasta Taltal desde la Quebrada Miguel Díaz, aportando su especial condición a todo el litoral, de ahí el interés estratégico de cada quebrada que refuerce el paisaje. Luego, la penetración de la Quebrada de Taltal es interesante porque atraviesa cordilleras y se prolonga al interior casi llegando a los salares, de Aguas Calientes, Punta Negra y Pajonales, con lo que se articula un circuito de gran variedad en flora, fauna y paisaje en una nueva dirección: oeste-este que vincula las pampas del interior y las cordilleras y precordillera con el litoral.

Como toda comuna con importancia costera en Chile, el desafío mayor se relaciona con la posibilidad de generar desplazamientos en ese sentido, para romper la tradicional movilidad norte-sur que desconoce la montaña tanto como la costa.

- **Parque Nacional Pan de Azúcar (área norte)**

Al sur de Cifuncho aparece el acceso a este Parque Nacional y a la Caleta Esmeralda. Aunque el área silvestre protegida tiene un área mayor en Chañaral, Taltal cuenta con más de 9 mil hectáreas que justifican su promoción y, por lo demás, facilitan el desplazamiento de sur a norte de los viajeros. Gran cantidad de cactus, aguas subterráneas que mantienen viva la vegetación, miradores naturales, y en el borde costero caletas de pesca artesanal, colonias de pingüinos, lobos marinos, delfines, la isla, los islotes y los roqueríos, además de cuevas que fueran ocupadas por los changos y ruinas del puerto minero de San José, conforman un producto turístico de enorme potencial, ecoturístico y cultural. Está bajo protección por representar ecosistemas únicos, el del Desierto Costero del Taltal y el Estepárico de la Sierra de Vicuña Mackenna.

- **Playas**

Para algunos visitantes, son las mejores de Chile, con sus aguas transparentes y arenas blancas, escasa ocupación, silencio, tranquilidad que mantiene una fauna de aves marinas importante, gaviotas, gaviotines de varias clases, pelícanos..., luego lobos de Mar, cetáceos, tortugas marinas, delfines, peces espada, mantarrayas... y los célebres congrios de Taltal. El de las playas es, por unanimidad, el recurso con más potencialidad del paisaje, con la ventaja de estar recién siendo descubiertas por el mundo del turismo; toda vez que desde Quintay hasta Quintero el uso del borde costero fue excesivo y sin interrupciones, lo que se está intentando evitar desde Ritoque hasta Los Vilos, litoral que, sin embargo, no cuenta ni con el número de playas ni con la temperatura del agua ni con la escasa ocupación que presenta la costa taltalina, todavía dueña del "lujo del vacío" en un mundo cada vez más saturado.

El Plan Seccional de Cifuncho, como playa emblemática por su perfección, propende avanzar en esa dirección. Las Tórtolas también suma atributos óptimos y merece especial consideración. Importante para la puesta en valor de Cifuncho y demás playas hacia el sur de la ciudad es el desarrollo del trayecto de borde costero construido por el Ministerio de Obras Públicas, donde caletas y acantilados se suman al paisaje de las playas generando un movimiento y variedad que ennoblece el litoral de la zona.

Las Lozas, Cachinales, Matancillas, Tierra del Morro, Plaza de la Tortuga, Muelle de Piedra, Bandurrias y Playa Sara, La Caleta de Paposos, el Médano, Cobija, Blanco Encalada y Caleta El Cobre, entre otras, forman un contingente de gran valor potencial.

Hay casos en el hemisferio sur de “descubrimiento” de zonas de playas solitarias, limpias, paradisíacas, que se han deteriorado por la gestión intensa y densa; es por ello que, a nivel nacional, y dado la distancia de Chile respecto de los países de más turismo como punto de origen, se ha optado por un turismo no masivo, sino de intereses especiales: menos populoso y de valor más alto por persona, en especial orientado al turismo europeo donde Chile emerge, para Gran Bretaña, España y Alemania, como destino exótico de alto interés.

- **Cielos de Atacama en Paranal**

Aunque no se visite, incluso, el cruce por la carretera cercana y la información de que el lugar fue escogido por sus 350 noches estrelladas al año, por la pureza impecable de su atmósfera, por la transparencia de los cielos, agrega valor al paso del visitante y, como siempre, enriquece el imaginario propio del taltalino: “Nuestros cielos”...están entre los más claros del mundo, permiten noches de visiones únicas, una experiencia de contemplación que no se olvida.

- **Desierto Florido**

Por la riqueza vegetal de la comuna, la cantidad de especies endémicas, las quebradas, puede la comuna promover “su propio desierto florido” como una dimensión diferente, también una experiencia, para los sentidos, que no tiene parangón.

En el turismo del siglo XXI, orientado justamente a “vivir una experiencia”, Taltal con playas silenciosas, cielos inmensos y estrellados, desierto florido, puede ofrecer una carga particularmente concentrada de experiencias sensoriales. Y si de sentidos se trata, la fauna marina completa la secuencia con su presencia en la gastronomía, nuevamente, lo de “vivir una experiencia”: el congrio colorado, los erizos, el blanquillo, el pulpo, las jaibas, las cholgas, en diferentes preparaciones, permiten esa experiencia integral, completa.

El hombre contemporáneo, en una cotidianeidad informática, virtual, artificial, busca en forma creciente la recuperación de la dimensión opuesta: la naturalidad relacionada con el cuerpo y los sentidos, hecho que, ya se ha reiterado, ha contribuido a valorar al hemisferio sur como escenario donde tales experiencias aún son posibles.

#### **4.1.4.2. Sistema Vialidad y Transporte**

##### **a. Conectividad Vial**

La conectividad terrestre entre Taltal y las Comunas aledañas es principalmente a través de:

- Tramo de la Ruta 1 que comunica la ciudad de Taltal con la Ruta 5 Norte
- La nueva conexión con la ciudad de Antofagasta a través de la denominada “Ruta Semi costera”, conformada por el tramo de la Ruta 1 entre Taltal y Paposo y la Ruta B-710 entre Paposo y el sector de Varillas en la Ruta 5 Norte.

Esta vialidad estructurante se encuentra actualmente pavimentada. Las vías mencionadas, como el resto de la vialidad, se ilustra en la Figura

Complementando esta vialidad mayor, el resto de la vialidad comunal interurbana conformada por Caminos Públicos ripiados a partir de las cuales es posible derivar hacia los distintos sectores de la comuna. Esta vialidad pública se ilustra en la siguiente figura

Otra vía de importancia es la Ruta B 940 que une la localidad de Cifuncho con la Ruta 5 Norte y la B 900 que comunica Cifuncho con la ciudad de Taltal. En general se puede observar que existe un alto número de vías de carácter intracomunal, producto de la actividad minera comunal, no obstante contar con una carpeta de ripio, dada la naturaleza del terreno, en general presentan buen estado.

Figura 4.1.-82: Vialidad Intercomunal Estructurante



Fuente: Elaboración propia en base a plano de vialidad

Figura 4.1.-83: Vialidad Comunal conformada por Caminos Públicos.



Fuente: Vialidad MOP

La Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, elabora cada dos años el Plan Nacional de Censos de Tránsito, que permite establecer el volumen y crecimiento del tránsito en cada vía interurbana, dentro de las cuales también se encuentran las vías más importantes que conectan a la ciudad de Taltal con el resto de la región.

Los Puntos de Control N° 22 y N° 32 indicados en la Figura, permiten ilustrar las demandas de acceso a la ciudad de Taltal,

Figura 4.1.-84: Puntos de Control TMDA del área de análisis



Fuente: Plan nacional de Censos Vialidad, MOP

Según la información del **año 2008** las vías presentan las siguientes condiciones prevalentes de tránsito:

Tabla 4.1.-15: Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) Punto Control N° 22.

RAMA de/a	TMDA	%Vehículos Livianos	% Vehículo de Carga	% Buses
Taltal	732	68,8	25,3	5,9
Longitudinal	621	66,9	27,8	5,3
Cifuncho	198	79,0	15,3	5,7

Fuente: Elaboración Propia a partir de Depto. de Estadísticas y Censos de Transito del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 4.1.-16: Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) Punto Control N° 32.

RAMA de/a	TMDA	%Vehículos Livianos	% Vehículo de Carga	% Buses
Directo	1.138	75,8	22,9	1,3

Fuente: Elaboración Propia a partir de Depto. de Estadísticas y Censos de Transito del Ministerio de Obras Públicas

Las estadísticas de los Volúmenes de Tránsito, muestran que los flujos son mayores sobre la ruta 1 hacia el norte. Actualmente con la habilitación de la Ruta B-170 hacia Antofagasta, esta situación se refuerza.

### **b. Conectividad Aérea**

De acuerdo a la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, en la Región de Antofagasta se ubican los siguientes aeropuertos pertenecientes a red aeroportuaria principal del país:

- Aeropuerto Internacional Cerro Moreno ubicado a 19 km. al norte de la ciudad de Antofagasta
- Aeropuerto El Loa

El aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta es el más destacados de la región Más de 400 mil pasajeros lo transitan cada año. No sólo posee capacidad para vuelos domésticos, también cuenta con la categoría de Aeropuerto Internacional realizándose vuelos internacionales estacionales a Resistencia y Salta en Argentina, Arequipa y Lima, en Perú y La Paz en Bolivia.

Además en la Comuna de Taltal se ubican el Aeródromo Las Breas. El Aeródromo está ubicado a 20 km. de Taltal y el tiempo estimado de vuelo desde Antofagasta es de 30 min.

### **c. Conectividad Marítima**

La ciudad de Taltal no posee un Puerto, solamente muelles para embarcaciones pequeñas al servicio de pescadores artesanales.

### **d. Conectividad Ferroviaria**

La conectividad ferroviaria en la actualidad no existe ya que se levantó la línea férrea que fue de importante uso en el siglo pasado.

### **e. Redes Viales en Zonas de Análisis**

#### **1. Sector Urbano Consolidado**

La red vial principal del sector urbano consolidado está configurada básicamente por las vías de acceso a la ciudad con gestión bidireccional y por la vialidad colectora – distribuidora del sector con una gestión en buena parte unidireccional.

Las vías de acceso a la ciudad son:

**Desde la Ruta 1 oriente:** Francisco Bilbao, O´Higgins, Progreso y Avda. Salvador Allende ( by pass hacia la zona industrial).

**Desde Ruta 1 norte:** Avda. Manuel Antonio Matta, Avda. Arturo Prat

**Desde Camino Costero A Cifuncho:** Avda. Arturo Prat, Serrano

La vialidad presenta perfiles que además de la calzada vehicular, permiten albergar estacionamientos segregados de las pistas de circulación

La regulación de las intersecciones es mediante señales de prioridad (Pare y Ceda el Paso), no necesitándose regulación de semáforos.

En la Figura siguiente se presentan las vías de la red vial principal del Área de la zona urbana consolidada

Figura 4.1.-85: Vialidad estructurante



Fuente: Elaboración propia del consultor en base a imagen Google Earth

La red vial principal del área urbana consolidada está conformada por las siguientes vías:

- **Avda. Francisco Bilbao**, corresponde a la vía de acceso a la ciudad desde la Ruta 1 sur oriente, con gestión bidireccional de una pista por sentido de circulación.
- **Avda. Manuel Antonio Matta**, corresponde al acceso desde el sector industrial, sector de playas y Paposo, con gestión bidireccional de una pista por sentido de circulación.
- **Esmeralda**, corresponde a la vía de borde costero con una gestión bidireccional de una pista por sentido de circulación, con estacionamientos segregados de la calzada de circulación
- **Avda. Arturo Prat**, corresponde a una vía de doble calzada con dos pistas de circulación por sentido separadas por un bandejón central. La cuadra frente a la Plaza Prat conforma una vía peatonal con acceso vehicular restringido.
- **Serrano y Sargento Aldea** son vías unidireccionales de sentido sur poniente a nor oriente con dos pistas de circulación
- **Riquelme y Thompson**, son vías unidireccionales de sentido nor oriente a sur poniente con dos pistas de circulación
- **República** es una vía bidireccional de una pista por sentido de circulación
- **O´Higgins** forma parte del Sistema de Acceso a la ciudad desde la Ruta 1 oriente. Tiene una gestión bidireccional con un perfil variable, presentando desde Riquelme al sur oriente una doble calzada con dos pistas de circulación por sentido.

- **Progreso (sector norte)**, también es una vía de acceso al sector norte de la ciudad desde la Ruta 1 oriente, presentando una gestión bidireccional con una pista por sentido.
- **Atacama, Ramírez y Martínez** son vías unidireccionales en sentido sur oriente a nor poniente, de dos pistas por sentido de circulación.
- **San Martín y Torreblanca** son vías unidireccionales en sentido nor poniente a sur oriente, de dos pistas por sentido de circulación
- **J. A. Moreno** es una vía con gestión bidireccional de una pista de circulación por sentido.
- **Avda. Salvador Allende** corresponde a una doble calzada con dos pistas de circulación que cumple un rol de circunvalación siendo un by pass al centro para la circulación de camiones hacia la zona industrial

En las fotografías siguientes se ilustran características de estas vías

	
<p><b>Avda. Matta entrada a Taltal por Ruta 1 desde el norte</b></p>	<p><b>Esmeralda Norte / O´Higgins</b></p>
	
<p><b>Arturo Prat</b></p>	<p><b>Torreblanca sector Plaza Prat</b></p>



**Serrano sector Plaza Prat**



**Ramírez**



**Arturo Prat sector Plaza**



**Paseo Peatonal frente a Plaza Prat**



**Serrano**



**O´Higgins / Riquelme**



**Acceso Taltal desde Ruta 1 Oriente**



**Thompson**



**República**



**Progreso**



**Arturo Prat sector norte**



**Avda. Salvador Allende**

Desde la perspectiva de la demanda, la tasa de motorización de la Comuna de Taltal es 0.200 vehículos /Hab. (Observatorio Urbano, MINVU año 2007). Se observa una capacidad de reserva importante en la red vial ya que la oferta que se ha ido desarrollando de acuerdo a los instrumentos de planificación, ha previsto capacidades que en la actualidad están subutilizadas.

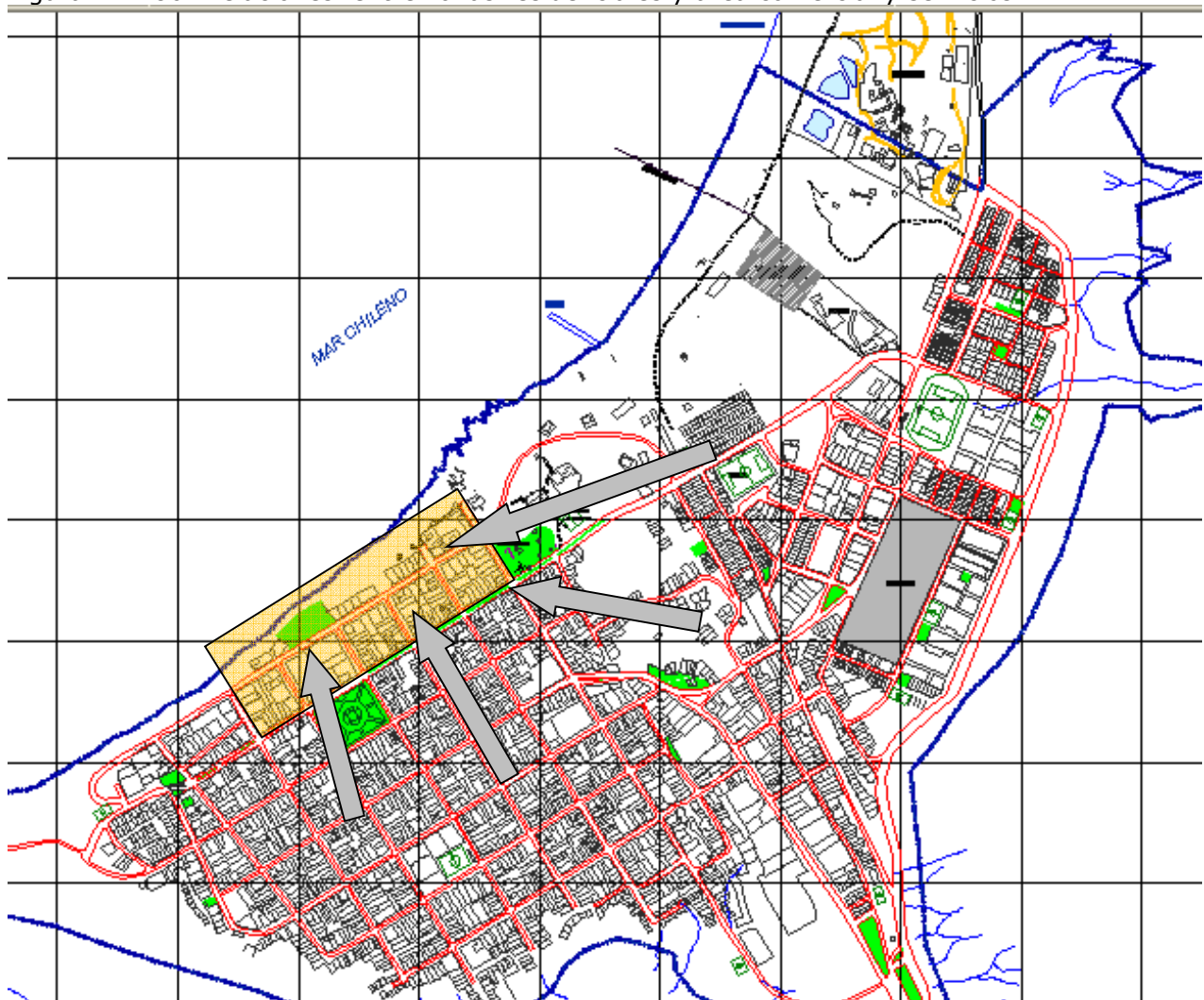
### Interrelaciones urbanas

La interrelación entre el Sistema de Actividades y el Sistema de Transporte, se refleja en flujos sobre la red vial y peatonal. Dada la conformación de usos de suelo, es posible inferir las líneas de deseo de flujos tanto vehiculares como peatonales.

En efecto, para los viajes con motivo compras y trámites es posible definir el siguiente esquema

La vialidad estructurante en sentido nor poniente, como las calles Atacama, Ramírez y Martínez, acogen los flujos de las zonas residenciales del sector sur y las calles Matta y Prat los flujos de la zona residencial oriente, con destino al área comercial.

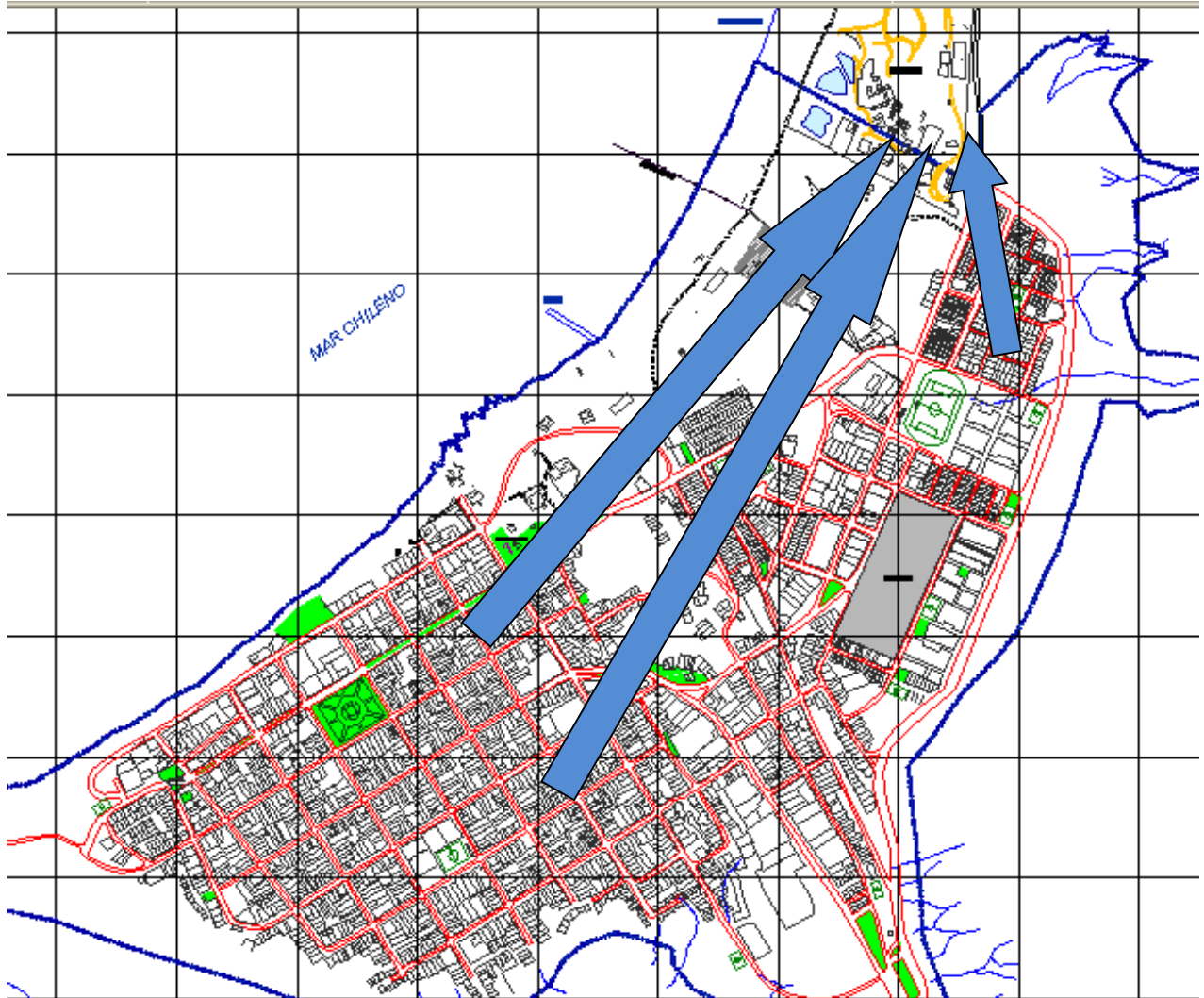
Figura 4.1.-86: Relaciones entre zonas residenciales y área comercial y servicios



Fuente: Elaboración propia del Consultor

Un polo de atracción a de viajes en período punta mañana lo constituye el sector industrial productivo, el cual genera la estructura de viajes esquematizados en la Figura siguiente

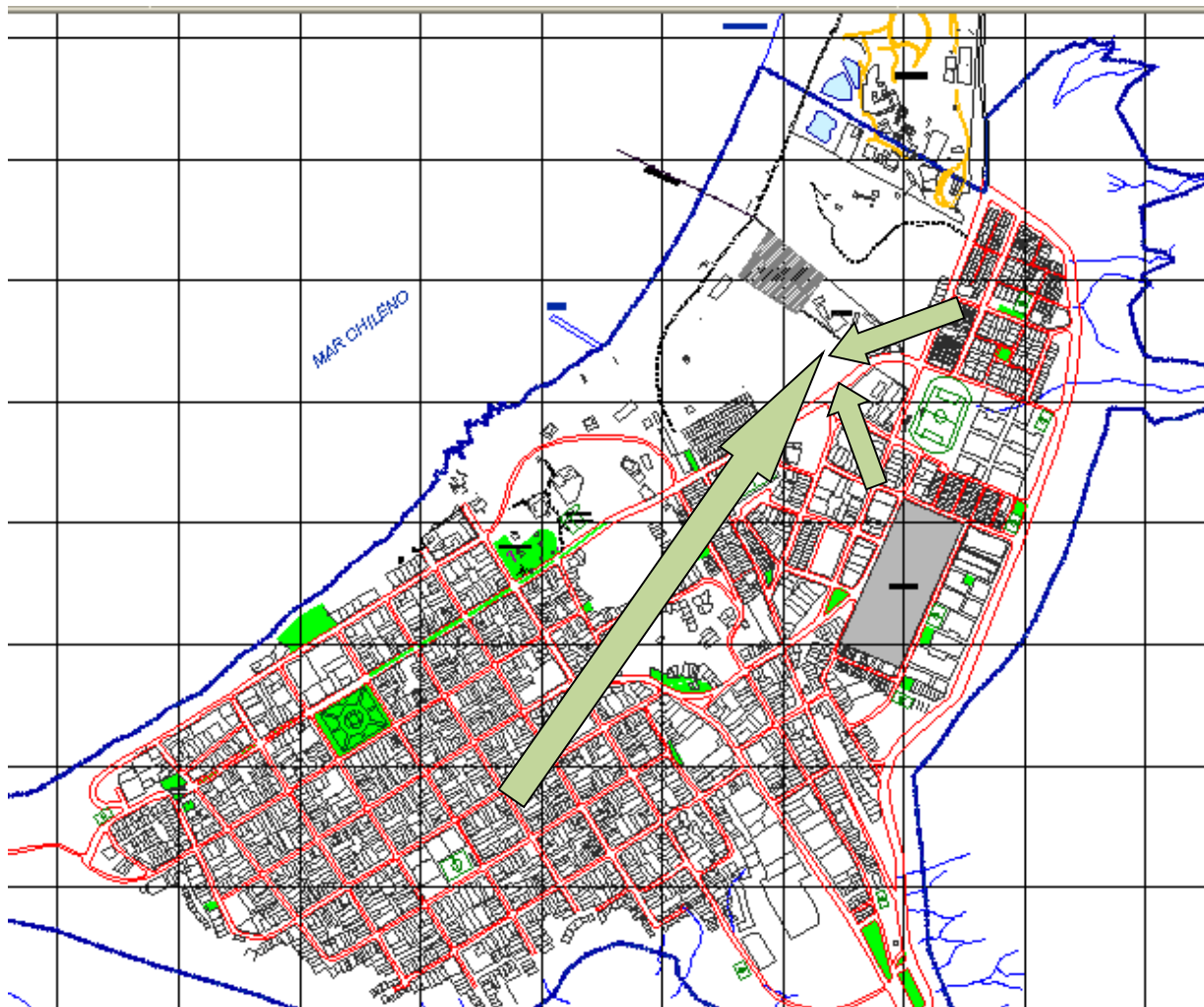
Figura 4.1.-87: Relaciones entre zonas residenciales y áreas productivas.



Fuente: Elaboración propia del Consultor

Algunos viajes por motivo estudio, que se concentran en la Punta Mañana, se pueden ilustrar en la siguiente figura

Figura 4.1.-88: Relaciones entre zonas residenciales y principal establecimiento educacional



Fuente: Elaboración propia del Consultor

La vialidad estructurante acoge los viajes, destacándose la accesibilidad hacia el sector nor oriente por las Avdas. A. Prat y M.A. Matta.

La oferta vial existente resuelve bien los requerimientos que presenta la estructura de demanda presentada en los distintos tipos de viajes analizados.

## 2. Sector Futura Zona Portuaria

La conectividad al sector de quebrada El Gritón, es a través del camino costero B-898 y por la Ruta 1 y camino B-900 y B-904 hacia Cifuncho, como lo ilustra la Figura siguiente. Estas vías (con excepción del tramo de la Ruta 1) no tienen carpeta pavimentada como lo caracteriza la foto siguiente



### **Conclusiones del Subcapítulo**

La Comuna de Taltal se conecta con la capital regional Antofagasta por dos alternativas, la primera corresponde a la tradicional conexión por la Ruta 1 y Ruta 5. La segunda corresponde a la nueva conexión por la llamada "Ruta Semicostera", que une Taltal y Antofagasta por la Ruta 1 hacia Paposo y la Ruta B-710 hasta conectar con la Ruta 5.

La conexión de la ciudad de Taltal con centros poblados menores y con centros mineros de la comuna, es a través de una red de caminos de ripio y tierra. La misma situación puede apreciarse entre la ciudad de Taltal y sector Quebrada El Gritón.

Con relación al área urbana, la vialidad presenta una oferta vial generosa que permite acoger la demanda actual sin presentar conflictos importantes de operación, sin perjuicio que las medidas de mejoramiento de la operación están asociadas a la señalización, demarcación de pavimentos y ordenamiento de estacionamientos en algunos sectores.

Dado el tamaño de la trama urbana, no se presenta un mercado de Transporte Público (buses), sin perjuicio que existen dos líneas de Buses gestionadas por la I. Municipalidad de Taltal, que sirven básicamente de acercamiento al sector céntrico a la población del sector residencial nor oriente de la ciudad. El resto del transporte público se realiza en taxis.

Se observa que por las características espaciales, un porcentaje relevante de los viajes se realiza a pie y en menor medida en modos no motorizados como bicicletas.

#### **4.1.4.3. Sistema Agua Potable y Alcantarillado / Tratamiento Aguas Servidas**

A continuación se presenta una síntesis de esta temática por cuanto parte integrante de la Memoria Explicativa es el informe de Factibilidad Sanitaria, la cual recoge la información disponible, así como su aplicación al área a Modificar. Para mayor detalles, revisar Factibilidad Sanitaria.

##### **a. Sistema Abastecimiento de Agua Potable**

###### Sistema de Regulación

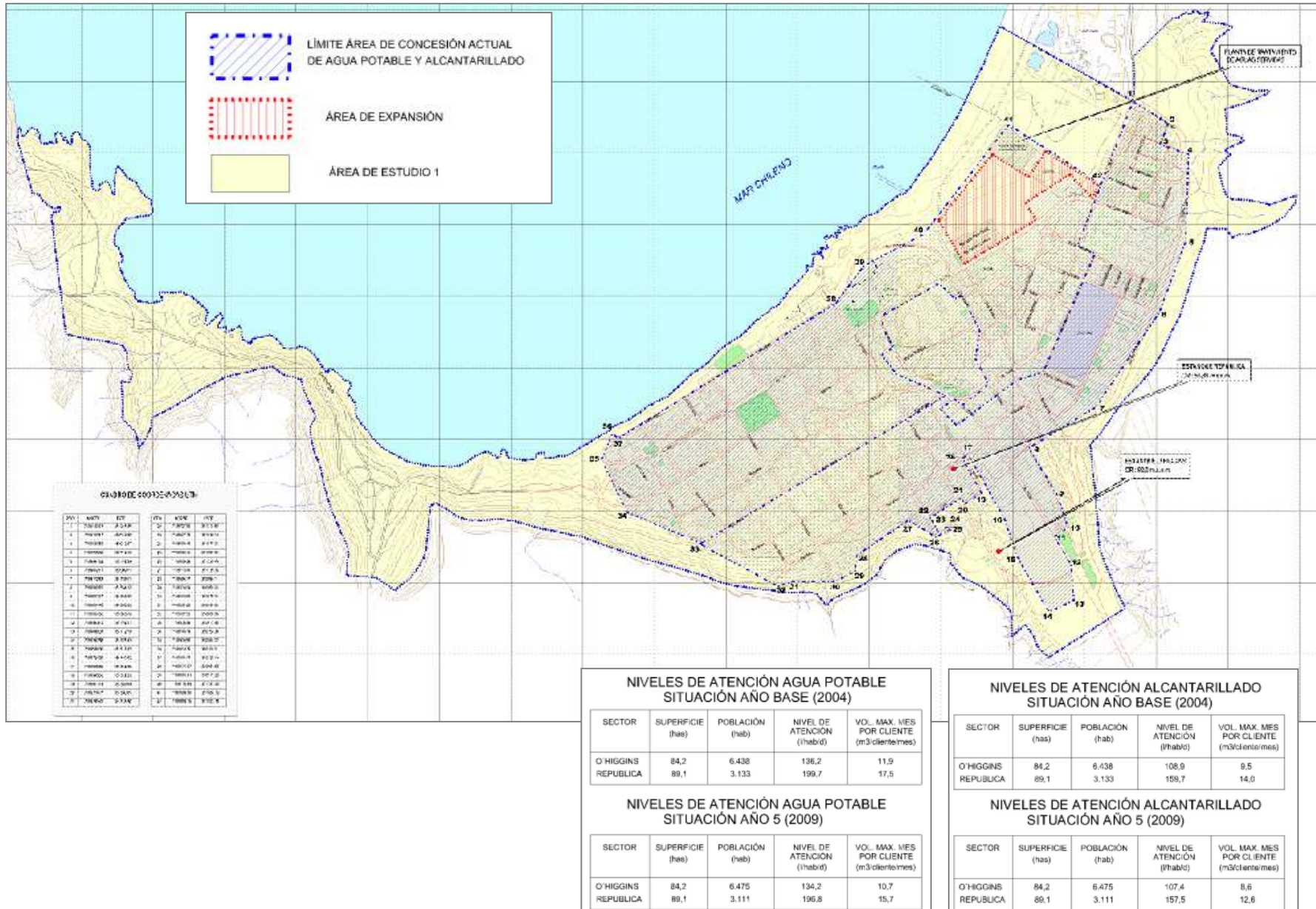
Al año 2020 la capacidad necesaria para abastecer a la población en el área concesionada será en el estanque del sector alto de 3.768 m<sup>3</sup> y actualmente posee una capacidad de 3200 m<sup>3</sup>, en el estanque bajo la capacidad necesaria será de 736 m<sup>3</sup> y actualmente es de 1.000 m<sup>3</sup>., por lo que no existiría déficit para abastecer a la población futura debido al sistema interconectado.

##### **b. Sistema Abastecimiento de Alcantarillado y Tratamiento de las Aguas Servidas**

###### Sistema de Tratamiento

La demanda proyectada al año 2020 por Aguas Antofagasta S.A., para sanear a la población en el área concesionada será al año 2020 de conducciones en el sector centro sur de un caudal de 48,21 y la capacidad actual es de 48,2 l/s, en el sector norte de un caudal de 13,97 y la capacidad actual es de 62,2 l/s, en el sector centro de un caudal de 23,37 y la capacidad actual es de 13,2 l/s, en el sector sur de un caudal de 3,83 y la capacidad actual es de 50,2 l/s, en el sector centro alto de un caudal de 10,23 y la capacidad actual es de 47,9 l/s. El sistema de tratamiento posee una capacidad de 75 l/s, y la demanda al año 2020 necesitará una capacidad de 40,8 l/s. Por lo tanto el sistema posee la capacidad para la proyección futura.

Figura 4.1.-91: Plano Territorio Operacional (Agua Potable Y Alcantarillado)



### **c. Sistema de Aguas Lluvias**

En relación a los aluviones, de los antecedentes climáticos se puede concluir que CONIC-BF 2009 efectuó el último estudio cuyas obras permitirán la minimización de los flujos. Estos valores corresponden a los obtenidos en la modelación: Estudio Adecuación al Diseño definitivo de obras de control aluvional y vías aluvionales de Taltal Región de Antofagasta, encargado por la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP. Para revisar con mayor detalle de las obras de control Aluvional, favor refiérase al estudio de Factibilidad Sanitaria.

En relación a los aluviones, de los antecedentes climáticos se puede concluir que:

- En el área de estudio ocurren precipitaciones capaces de generar aluviones y que la mayor probabilidad de ocurrencia de precipitaciones capaces de generar aluviones es en los meses de Junio, Julio y Agosto.
- El carácter esporádico de las precipitaciones mayores favorece la acumulación de material detrítico entre un evento y otro.
- Debido a la alta humedad atmosférica que favorece la desagregación granular de las rocas, produce una abundante cantidad de material detrítico posible de ser arrastrado.
- Se mantiene la delimitación de zonas de riesgo asociada a las quebradas por lluvias eventuales e indicadas en el Plan Regulador Vigente en relación al asentamiento humano.

#### **4.1.5. Conclusiones del subcapítulo.**

Los siguientes temas que se presentan, corresponden a las conclusiones territoriales del diagnóstico y caracterización de la comuna en las temáticas tratadas en el subcapítulo 4.1. "Síntesis del Diagnóstico y Caracterización" y en especial de las áreas a modificar.

Primero se presentan a modo de conclusión, las temáticas principales recogidas y luego a modo de síntesis, las áreas homogéneas así como los elementos estructurantes, todo ello conducente a la imagen objetivo del proyecto de zonificación. Se concluye presentando los potenciales y restricciones de las temáticas del Diagnóstico conducentes a la Visión Objetivo, que es parte de los antecedentes en los que se basa la propuesta de modificación.

#### Síntesis

- Taltal presenta desafíos específicos al proceso de planificación urbana. En lo principal da cuenta de una ciudad que enfrenta desafíos importantes para su desarrollo urbano, asociados a la voluntad de perseverar en la mantención de su notable calidad urbana, la que debe responder a los desafíos del crecimiento demográfico, del cambio en su estructura funcional, económica y productiva, junto con asumir los desafíos impuestos por la sustentabilidad ambiental del desarrollo urbano.
- La particular localización de la ciudad, la ruta costera, la presencia de patrimonio arqueológico y natural de excepción, Paranal, las playas, el clima, además de la presencia de elementos históricos en el tejido urbano actual, son todos elementos que sustentan esta visión.
- Uno de estos elementos es el emplazamiento geográfico de Taltal, en una planicie litoral a nivel del mar acotado por el farellón costero, que va elevándose suavemente y restringiéndose hacia el sector de acceso sur oriente principal, contrasta absolutamente con las alturas alcanzadas por los farellones que rodean a la localidad, y de manera excepcional del cerro isla Cerro La Virgen. Contenida en sus bordes por esta geografía debe responder a la tarea de regularización de sus zonas urbanas, consolidación de usos de suelo y de revisión de los destinos actuales, en particular los asociados a actividades que generan importantes niveles de contaminación. Se imposibilita el crecer

horizontalmente, limitada en el primer caso por su geografía en y, verticalmente por la aplicación del PRC vigente que tiende a proteger las características urbanas homogéneas de la Ciudad. Por tanto la única posibilidad de crecimiento se debe dar dentro de la misma ciudad y en su borde costero no consolidado.

- La ciudad de Taltal se muestra bien definida en sus bordes, primero hacia el norte, instalaciones ENAMI, y luego al oriente y sur con los farellones costeros y al poniente con el mar y sus playas. Cabe mencionar que los terrenos del Ferrocarril, así como la planta de ENAMI, sustentan fuertemente esta definición de la silueta urbana de la ciudad. De alguna manera, esta condición es positiva por cuanto la estructuración de la ciudad es y puede seguir siendo muy clara, pero por otro lado, es algo negativo, toda vez que estos predios se configuren como un "cinturón de fuerza" del desarrollo urbano.
- En relación a los usos de suelos, un aspecto que debiera ser mejorado y existiendo disponibilidad espacial para ello, es todo el sector borde playa, por cuanto siendo Taltal una ciudad borde mar, este borde, no está configurado en su totalidad funcionalmente, aunque con algunos elementos construidos, definiéndolo espacialmente. El borde costero se presenta con disponibilidad de sitios, edificios en obsolescencia y desuso, lo que permite reconversiones, densificaciones, y reutilizaciones, no sólo en lo construido sino que también en lo referente a áreas libres como espacios públicos y/o áreas verdes.
- Por otra parte, estos territorios y su actual configuración espacial, es una oportunidad de brindarle a la ciudad la posibilidad de absorber en parte la demanda por servicios urbanos que genera la población flotante durante épocas de vacaciones y las relacionadas con las actividades mineras, como también las asociadas a la futura área portuaria e industrial (quebrada El Gritón).
- Es así como cobra relevancia el tejido urbano "blando" para eventuales renovaciones, densificaciones, y reutilizaciones. Los sitios eriazos, las construcciones abandonadas y todas aquellas viviendas en mal estado, son potenciales de nuevos desarrollos urbanos, lo que a su vez se verán sustentados en la malla urbana actual de excelentes características de materialización, conectividad y perfiles viales. Esta red vial es además, la principal estructura de soporte para futuros crecimientos y densificaciones.
- Ante esta característica, parece apropiado pensar en la reutilización y regeneración de las áreas centrales de la ciudad en que los vacíos urbanos son un excelente apoyo para el desarrollo interior de la silueta urbana.
- En cuanto a su rol, Taltal debiera apuntar a un desarrollo urbano sustentable, de marcada tradición espacial, con una nueva fachada costera, asociado todo ello a elevar el nivel de sus servicios, para alcanzar los del equipamiento intercomunal, el científico, educacional superior, entre otros. La cabecera comunal se transforma así en un polo de desarrollo para el borde costero regional sur, con énfasis en la diversidad funcional y la ampliación de la plataforma funcional, todo ello en un marco de renovado valor ambiental Taltal apuesta a un crecimiento y desarrollo económico y funcional desconcentrado, dando el paso hacia la integración de un sistema de asentamientos a lo largo de su borde costero comunal, al que se suman a la ciudad, los posibles desarrollos portuarios en la Quebrada El Gritón, y la zona turística de Cifuncho. Estas visiones y oportunidades de crecimiento se anclan en la disponibilidad de suelos, en las excelentes condiciones naturales de su borde, en el valor paisajístico, la existencia de comunidades residentes, y, en particular, en la consolidación de nuevas accesibilidades, principalmente por acceso Ruta 1.

- La comuna de Taltal y su principal y única ciudad, debido a su lejanía y desarrollo de la misma, no tiene influencia regional directa sobre los demás asentamientos de la Región. Ello significa que su carácter local-comunal es su carácter que la define y es en ello que los roles comunales se distinguen
- La diversidad funcional de la ciudad transita, de este modo, desde la cobertura de servicios básicos asociados a población residente fundamentalmente orientada a labores primarias, hacia, un centro de servicios de carácter secundario y terciario que agrega valor a los recursos naturales de su entorno, a la vez que se especializa en nuevos roles, fundamentalmente, el turístico.
- A partir de este derrotero en el que la actividad urbana se heterogeniza y complejiza, se hace necesaria la revisión del instrumental normativo para acoger esta diversidad, a la vez que resolver las barreras o desafíos principales relacionados con la superación de estándares deficitarios en materia ambiental, la disponibilidad de suelo urbano dotado de infraestructura, y, recursos para la materialización de obra pública detonante de transformaciones urbanas importantes.
- Taltal otorga servicios de Infraestructura Portuaria de escala artesanal. Es así también que se ha planteado el requerimiento de contar con infraestructura portuaria asociada a cultivos marinos y de escala industrial productiva. La comuna de Taltal es la única de las ciudades costeras mencionadas precedentemente que en la actualidad no cuentan con infraestructura portuaria del tipo industrial, por lo que este tipo de requerimientos debe ser solucionado en Mejillones y/o Antofagasta. Por la lejanía entre las ciudades de la Región, aparece este tema, como uno de los más importantes a trabajar por cuanto cualquier emprendimiento en la comuna, debe ir acompañado de la accesibilidad y conectividad sea, marítima, aérea o terrestre.
- Por tanto el proyecto debe hacerse cargo de esta necesidad generando un programa de en el borde costero poniente que incentive tanto el turismo como la actividad de pesca artesanal y el mercado de producto acuícolas, en conjunto con el Sector de la gruta en donde se podría implementar infraestructura turística como marina, equipamiento para deporte marino, etc. Ya que Taltal, a pesar de ser una ciudad costera, ha orientado su desarrollo urbano hacia la ocupación de la planicie costera, dejando de lado el desarrollo y consolidación de su borde costero, lo que ha significado la baja materialización de usos del suelo en este sector, dándose usos al margen de la planificación territorial, de manera espontánea y tratando de suplir el requerimiento de ciudad costera, sobre todo en los temas turísticos y comerciales. Para Taltal, el borde costero entendido en su conjunto, playas, paseos peatonales, vías costaneras, y frente construido, tiene un enorme potencial, por cuanto presenta un bajo a muy bajo nivel de desarrollo, cuenta con un patrimonio importante, y, en el plano urbano conforma un borde excepcional para sostener un nuevo orden urbanístico para la ciudad. Deberán, sin embargo, superarse los desafíos del saneamiento ambiental de ciertos sectores, en particular los asociados con actividades mineras y plantas de tratamiento, actividades que segregan el tejido urbano de su borde marítimo.
- Es importante que Taltal cuente con la infraestructura y equipamiento necesarios para su autoabastecimiento, como hospitales, terminales de transporte, centros educativos, entre otros, vitales para un correcto funcionamiento del programa ciudad.
- El principal instrumento de escala local como el PRC vigente, define lo que Taltal aspira a ser, sin embargo, con el incremento de la población debido al mejoramiento de las condiciones económicas por la minería, se está haciendo imprescindible el perfeccionar las condicionantes normativas y permitir un mayor desarrollo dentro del área urbana

actual, dando a su vez la oportunidad a Taltal de alojar desarrollos turísticos mayores. Tema relacionado al anterior, es la disponibilidad de suelo en las áreas desocupadas y sitios eriazos, elementos que pueden hacer variar sustancialmente la imagen de la ciudad desde la perspectiva de un mejoramiento urbano asociándolo por ejemplo, a la densificación de ciertos sectores urbanos.

- Como producto del análisis, así como en las entrevistas con el mandante y Municipio, es posible constatar que existe demanda de suelo con destino residencial, no sólo en soluciones sociales, sino que también para un mercado relacionado con el turismo como hotelería y servicios asociados. Esto contrasta con la poca oferta de nuevo suelo urbano (fuera del límite urbano), que si bien geográficamente lo hay disponible hacia el oriente y norte, la disponibilidad de medios de transporte, y de equipamiento educacional y de salud, minimiza en los hechos esta oferta de suelo residencial
- Actualmente la ciudad se encuentra con una gran demanda de viviendas. Tanto de viviendas sociales, como viviendas para clase media, decido a la cantidad de empresas contratistas y trabajadores de la industria minera, lo que conlleva una alta demanda y un alto precio de los arriendos de casas. Con respecto a la vivienda social entregada por SERVIU, se puede decir que también tiene una gran demanda. Actualmente en la ciudad existen 13 comités de vivienda, con una lista en espera asociada de 250 familias.
- Para el caso del área de la quebrada El Gritón, concebida en este estudio como probable área industrial productiva y de infraestructura portuaria y de transporte, desde la perspectiva normativa y su plano seccional, si bien responde conceptualmente a los lineamientos y objetivos regionales e intercomunales, el detalle del plan seccional de Cifuncho, no se hace cargo en la definición de la vocación de este sector, el que debe ser entendido en conjunto a Cifuncho, precisamente como caleta y como potencial área residencial turística. En similar sentido, el probable desarrollo de actividades acuícolas en la zona en estudio, pudiere condicionar el uso y destino de las zonas costeras en este tramo del borde costero comunal. Ello significa que el área de estudio 2, deberá responder no sólo a lo que se pretende que dicha área constituya, sino también a sus interacciones con el sistema marítimo y zonas urbanas aledañas. La vialidad estructurante no reconoce por el momento este aspecto, ni en lo proyectado ni en lo materializado y una vez definidas estas relaciones, lo paisajístico cobrará gran importancia para este sector.
- En la ciudad de Taltal y en relación a la infraestructura de apoyo a las actividades pesqueras artesanales, podría darse un potencial de desarrollo al respecto y que relacionara el comercio y servicios al turismo en el sector sur de los muelles de la ciudad, con esta actividad tradicional. De este modo, es posible configurar este sector como la puerta sur de la ciudad de acceso a lo urbano y de continuidad con las áreas de manejo acuícola y de infraestructura turístico marítima (club náutico), conformando la identidad de borde mar que Taltal busca asentar. Ello colabora en la definición de la vocación territorial y definición de usos de suelo en un programa urbano para una ciudad con estas características.
- La localidad de Taltal, se caracteriza por ser una localidad bastante homogénea en cuanto a su altura de edificación, siendo posible distinguir claramente aquellas edificaciones que de manera aislada, rompen el patrón general de la altura media de uno y dos pisos.
- El sector del casco histórico, presenta la mayor heterogeneidad en cuanto a los usos de suelo, pero ello otorga también la claridad de la definición de la principal subcentralidad

de servicios y comercial definiendo los sectores sur y norte con otras vocaciones, permitiendo su futuro desarrollo de manera clara e integrada.

- En relación a la tipología edificatoria es posible distinguir tres aspectos: en primer lugar, nuevamente, el sector histórico presenta elementos característicos de sus orígenes como centro urbano como son la fachada continua, la materialidad, altura de vanos y porcentaje de pareo al medianero. En segundo lugar es posible destacar que las nuevas construcciones en torno al centro histórico, repite algunas de estas características manteniéndose la fachada continua y/o cierros con bajo porcentaje de transparencia en menor cantidad, sin embargo la materialidad, de acuerdo a este nuevo periodo histórico lo diferencia. Y en tercer lugar, todo el sector nor oriente, al norte del cerro La virgen, se presenta con una tipología completamente diferente al histórico, referido al tamaño predial, materialidad, pareo, aislado y por sobre todo, la existencia de antejardines.
- Una de las principales problemáticas que afecta a la comuna es el emplazamiento de la Planta ENAMI, dentro de la ciudad, y muy cercana a un colegio, la planta que trabaja con el proceso de fundición de cobre, el cual es muy contaminante, ha ocasionado problemas a los vecinos y Escuela Alondra Rojas, por lo que actualmente se están realizando estudios de impacto ambiental, cuestionando la ubicación de la planta. Otro problema medio-ambiental provocado por la planta ENAMI son los relaves, o desecho de mineral, los cuales están cercanos a la carretera y la playa, lo cual representa un peligro por posibles desplazamientos del mineral
- Llama la atención la gran cantidad de sitios eriazos que fue posible encontrar con el catastro realizado. No son posibles de cuantificar a primera vista, debido al tratamiento que la administración comunal las áreas desocupadas se constituyen como un potencial de configuración de ciudad con nuevos usos integrados al total. Así también es posible considerar los edificios patrimoniales en el contexto de los usos del territorio y en las áreas desocupadas mayores como son los sectores circundantes a las instalaciones sanitarias, al colegio y ENAMI.
- Como parte de este sistema de espacios públicos de borde costero, es posible considerar, por ejemplo, la consolidación de ejes viales a lo largo de toda la playa de Taltal y transversales a ella, elementos estos potenciales de desarrollo y estructuración que articularían la localidad en su borde costero complementando lo ya existente. En este particular debe garantizarse la continuidad del espacio público y las circulaciones, así como la integración en la programación de uso de estos sectores, de los elementos patrimoniales existentes.

Dentro de los principales valores urbanos, además de los referidos precedentemente, es posible mencionar:

- La ciudad tiene características que la hacen compacta (entre los límites urbanos las distancias son reducidas).
- Calidad de espacios públicos existentes, son realizadas por la recolección de residuos sólidos domiciliarios eficaz.
- Existencia de emprendimientos públicos y privados en cuanto al rescate patrimonial y figuras de protección de carácter institucional.
- Voluntad de mejoramiento de infraestructura pesquera artesanal en la ciudad.
- Viabilidad y factibilidad desarrollo de turismo de intereses especiales con organizaciones funcionales y/o territoriales.
- Potenciales para desarrollos de proyectos relacionados a energías renovables no convencionales (eólica, solar, otros.)
- Riesgo de tsunami, es considerado con plan de vías de evacuación.

Y dentro de los problemas urbanos es posible mencionar:

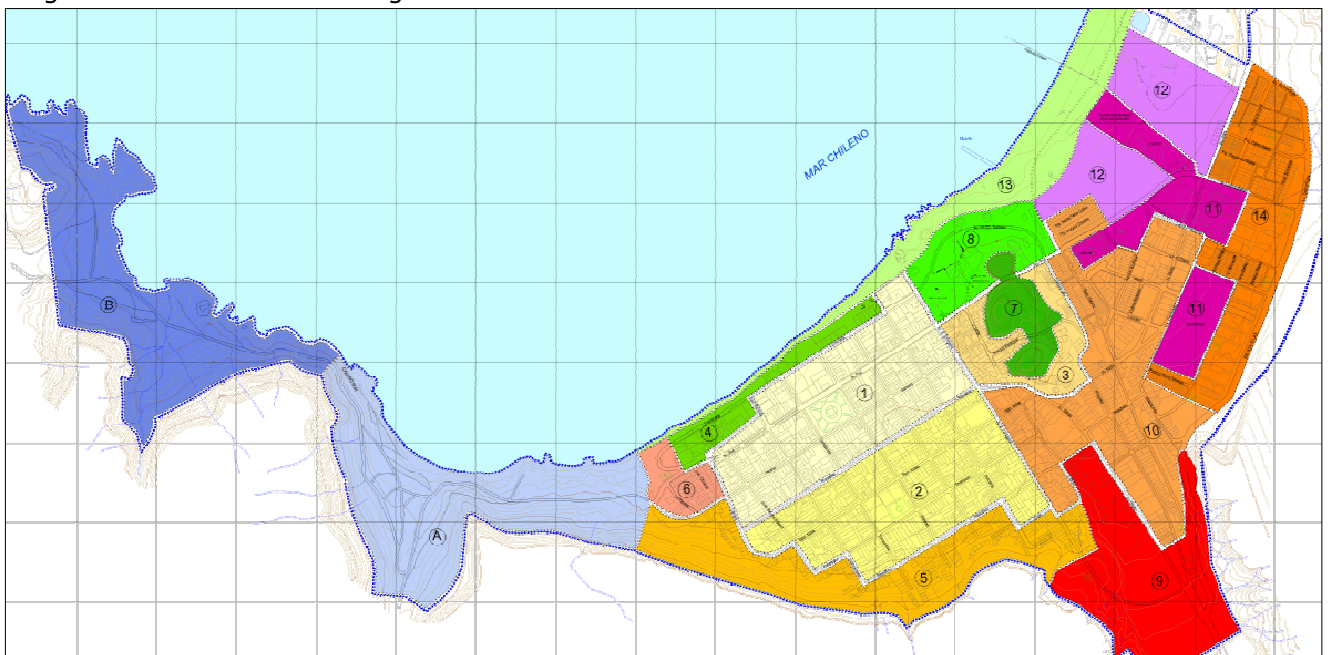
- Diferencia en las calidades, materialidad y espacialidad desde las viviendas del casco urbano antiguo con el nuevo (viviendas SERVIU principalmente)
- Zona de amortiguación deficiente entre zona ENAMI y equipamiento-residencial que permite deterioro urbano en ese sector.

#### 4.1.5.1. Áreas Homogéneas Ciudad de Taltal

Uno de los elementos territoriales necesarios de establecer para las áreas de estudio son las áreas homogéneas, estas unidades territoriales se delimitan en base a determinar unidades urbanas que tengan similitud de condiciones en cuanto a uso, densificación, alturas, grado de conservación de la edificación, consolidación de los barrios residenciales entre otros. Bajo esta lógica, también se reconocen los equipamientos de mayor relevancia y escala.

La determinación de las Áreas Homogéneas está dada por el cruce de información temática descrita en los capítulos anteriores del presente informe. Los parámetros evaluados son de carácter morfológicos (altura, topología edificatoria), grado de consolidación, materialidad, tamaño predial, uso del suelo, rol, potenciales, ocupación histórica, patrón de ocupación y ubicación. Estas son graficadas en el Plano **MPRCT-I-PAH-09** ÁREAS HOMOGÉNEAS

Figura 4.1.-92: Áreas Homogéneas. Plano MPRCT-I-PAH-09.



Fuente: Elaboración propia URBE

#### 1. Damero Histórico Plano

Corresponde sector antiguo y fundacional de Taltal. Este sector está comprendido entre las calles Esmeralda, Carrera, Riquelme y Av. O'Higgins. Este sector concentra los principales servicios de Taltal, públicos y privados, mayoritariamente en torno a la Av. Prat, además de un porcentaje importante inmuebles de valor patrimonial de Taltal. Las manzanas son de un patrón de damero regular y homogéneo, y de edificaciones principalmente de uno y dos pisos y de fachada continua. Esta tipología es de carácter patrimonial en su conjunto, dada la representatividad que tuvo en los puertos salitreros del norte de Chile

Figura 4.1.-93: Imágenes sector Damero Histórico Plano

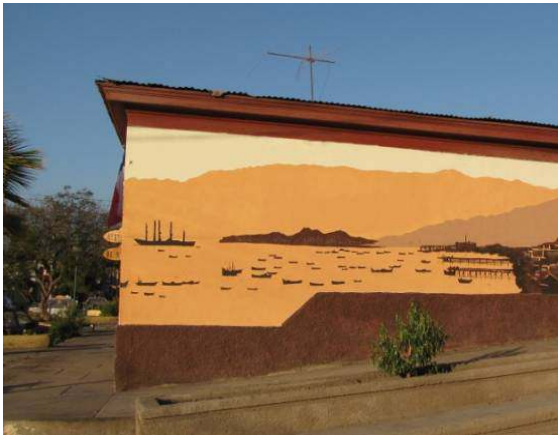


Fuente: Obtención propia URBE

## 2. Damero Histórico Pendiente

Corresponde al sector antiguo de Taltal, que se desarrolló hacia el sur. Este sector es comprendido entre las calles Riquelme, Republica y Av. OHiggins. Este sector es de carácter mixto, mezclando el uso residencial con distintos equipamientos y servicios de escala local y vecinal. Al igual que en el área recién descrita, existe el patrón de damero regular y homogéneo, y de edificaciones de uno a dos pisos de altura y de fachada continua. Esta tipología es de carácter patrimonial en su conjunto, dada la representatividad que tuvo en los puertos salitreros del norte de Chile. Adicionalmente, esta área presenta la particularidad que la trama damero, originalmente diseñada para implementarse en el plano, se adapta al terreno en pendiente sin alterar su patrón. De este modo, la pendiente genera cambios de alturas en sus edificaciones, veredas y espacios públicos, dándole un carácter particular e identitario a esta área de Taltal.

Figura 4.1.-94: Imágenes Sector Damero Histórico Pendiente



Fuente: Obtención propia URBE

## 3. Perímetro Cerro La Virgen

Corresponde al centro geométrico del área urbana de Taltal, en el sector circundante al Cerro La Virgen entre Av. OHiggins, Av. Prat, Av Bilbao, Av Matta y Eusebio Lillio. Corresponde a edificaciones de distinto grado de consolidación y en algunos casos con un importante grado de deterioro. Este sector, junto al Cerro la Virgen, EL sector de FFCC y la Av Bilbao (Acceso Sur a Taltal) conforman el límite entre el Taltal Histórico y el sector de consolidación más reciente hacia el norte.

Figura 4.1.-95: Imágenes Sector Perímetro Cerro La Virgen



Fuente: Obtención propia URBE

#### 4. Borde Costero Urbano

Corresponde al Borde Costero del casco antiguo de Taltal, en su en el sector comprendido entre Av. O'Higgins, Av. Prat, el astillero y la playa. Este sector presenta una serie de equipamientos y usos varios, tales como Restaurant, Hotel, Área verde y residencial. Las edificaciones presentan distintos grados de consolidación y continuidad morfológica, por lo que presenta áreas que podrían ser remodeladas o intervenidas, optimizando el uso del Borde Costero Urbano

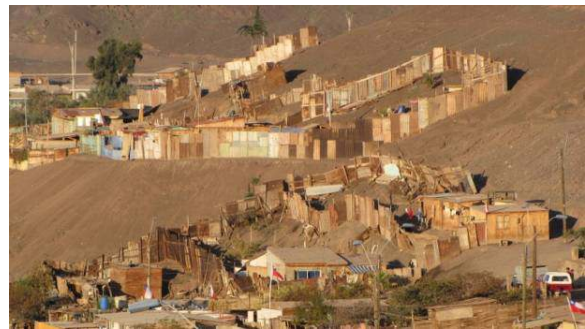
Figura 4.1.-96: Imágenes Borde Costero Urbano



Fuente: Obtención propia URBE

#### 5. Perímetro Sur

Figura 4.1.-97: Imágenes Sector Perímetro Sur.



Fuente: Obtención propia URBE

Corresponde al sector emplazado al sur del área recién descrita. Este sector consiste en el desarrollo urbano borde del sector histórico central hacia el Farellón Costero. Se desarrolla perimetralmente por los límites sur-poniente de la trama damero, dando fondos de predio hacia el Farellón Costero. Esta área está compuesta básicamente por viviendas unifamiliares de un piso mayoritariamente irregulares y con un estado material entré regular y malo.

### 6. Acceso Urbano Poniente

Si bien esta área presenta usos de suelo diversos, es singularizada porque configura la "puerta de acceso poniente" de Taltal. Esta se desarrolla al poniente de la calle carrera en torno a la Av. Prat.

### 7. Cerros Isla

Corresponden a las colinas emplazadas en el centro de Taltal. Estas fueron, originalmente, el límite natural de la expansión urbana de Taltal. Posteriormente, el crecimiento de la ciudad cruzó este límite natural y se desarrolló hacia el nororiente. Estas formaciones son elementos morfológicos identitarios, singulares y puntos de referencia de escala urbana en Taltal.

Figura 4.1.-98: Imagen Sector Cerros Isla



Fuente: Obtención propia URBE

### 8. Sector FFCC Patrimonial

Corresponden al sector ubicado alrededor de la Av. FFCC Salitrero, en el faldeo norte del Cerro la Virgen. Este sector presenta una serie de edificaciones patrimoniales, en su mayoría Monumentos Nacionales, con un variado grado de deterioro.

Figura 4.1.-99: Imágenes Sector Sector FFCC Patrimonial



Fuente: Obtención propia URBE

### 9. Acceso Urbano Sur

Corresponden a las extensiones de terreno ubicadas al sur oriente del área de estudio, en la llegada de la Ruta 1 a Taltal desde la Ruta 5. . Esta área es el acceso histórico de Taltal, y principal entrada hasta la mejora de la Ruta a Antofagasta vía Páranal. Se compone principalmente por espacios públicos, nodo vial de acceso y extensiones de suelo sin consolidar.

### 10. Taltal Oriente 1

Corresponde al sector emplazado oriente del Cerro La Virgen. Este sector se emplaza en torno a la Av. Bilbao, Sady Zañartu y Av. Matta. Este sector es de una consolidación posterior al damero histórico, con una conformación de manzanas más pequeñas y de patrón variado, producto de una geometría distinta de sus vías estructurantes. Si bien es de carácter mixto, es mayoritariamente residencial, como algunos equipamientos y servicios de escala local.

Figura 4.1.-100: Imágenes Sector Taltal Oriente 1



Fuente: Obtención propia URBE

### 11. Equipamientos Mayores

Corresponden a algunos de los predios de mayor extensión en el sector nororiente del área de estudio. Dentro de estos se emplazan el cementerio, el colegio y el estadio. Adicionalmente en esta área se emplaza la planta de tratamiento de aguas servidas de Taltal

### 12. Suelo Urbano sin Consolidar

Corresponden a las extensiones de terreno ubicadas al oriente del área de estudio. Las áreas están comprendidas mayoritariamente entre las Avenidas Prat y Matta por el suroriente y la Playa por el norponiente. Esta área, por su condición topográfica, ubicación y buena accesibilidad de la malla vial existente, se presenta como uno de los potenciales de desarrollo urbano del área de estudio. Sin perjuicio de esto, cabe señalar que estos sectores presentan un deterioro ambiental producto de la actividad productiva circundante y depósitos informales de basura.

### 13. Playa Urbana

Corresponde a la extensión total de la Playa de Taltal en el área de estudio. Desde la playa de arena al nororiente (playa Atacama) hasta el sector del astillero por el surponiente

Figura 4.1.-101: Imágenes Sector Playa Urbana.



Fuente: Obtención propia URBE

#### 14. Taltal Oriente 2

Corresponden a los últimos sectores residenciales en materializarse en el área de estudio. Esta área está comprendida entre Av. Belmor Rojas, Av. Matta y Av. Cementerio. Son de carácter mayoritariamente residencial y siguen el patrón urbanizador de las últimas décadas; mayor atomización de los predios, manzanas alargadas y concentración de las áreas verdes en plazas vecinales. Si bien la tipología de viviendas y tamaños prediales es variada, presenta una vocación residencial y un buen estado de su materialidad homogéneo

Figura 4.1.-102: Imágenes Sector Taltal Oriente 2



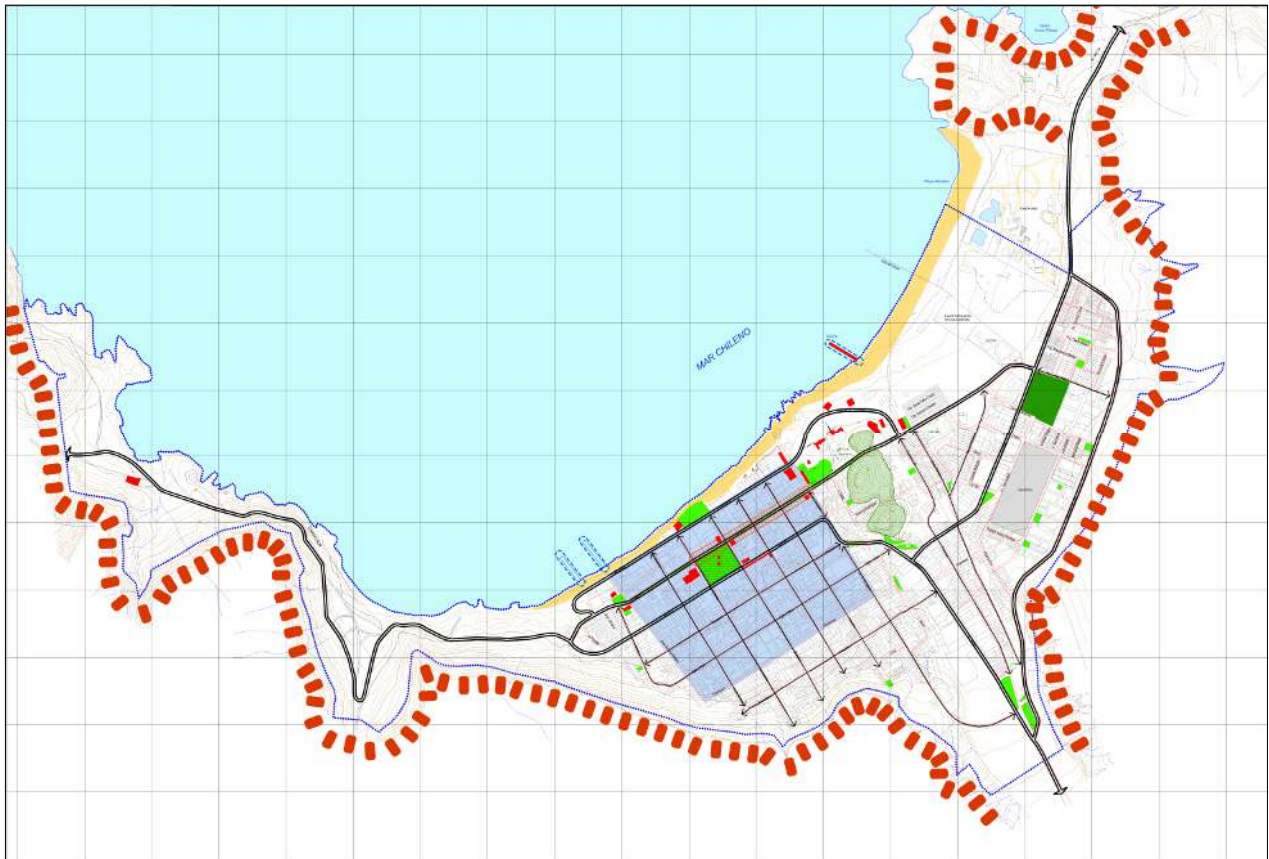
Fuente: Obtención propia URBE

#### 4.1.5.2. Elementos Estructurantes

Corresponden a aquellos elementos arquitectónicos y urbanísticos que se consideran de primera jerarquía, ordenadores de la estructura urbana, tanto existente como futura, y que deben ser mantenidos y/o potenciados en el futuro desarrollo de la localidad. Estos elementos se grafican en el Plano **MPRCT-I-PEE-11 ELEMENTOS ESTRUCTURANTES**

Para la Ciudad de Taltal:

Figura 4.1.-103: Elementos Estructurantes Taltal



Fuente: PLANO **MPRCT-I-PEE-11** ELEMENTOS ESTRUCTURANTES

Simbología















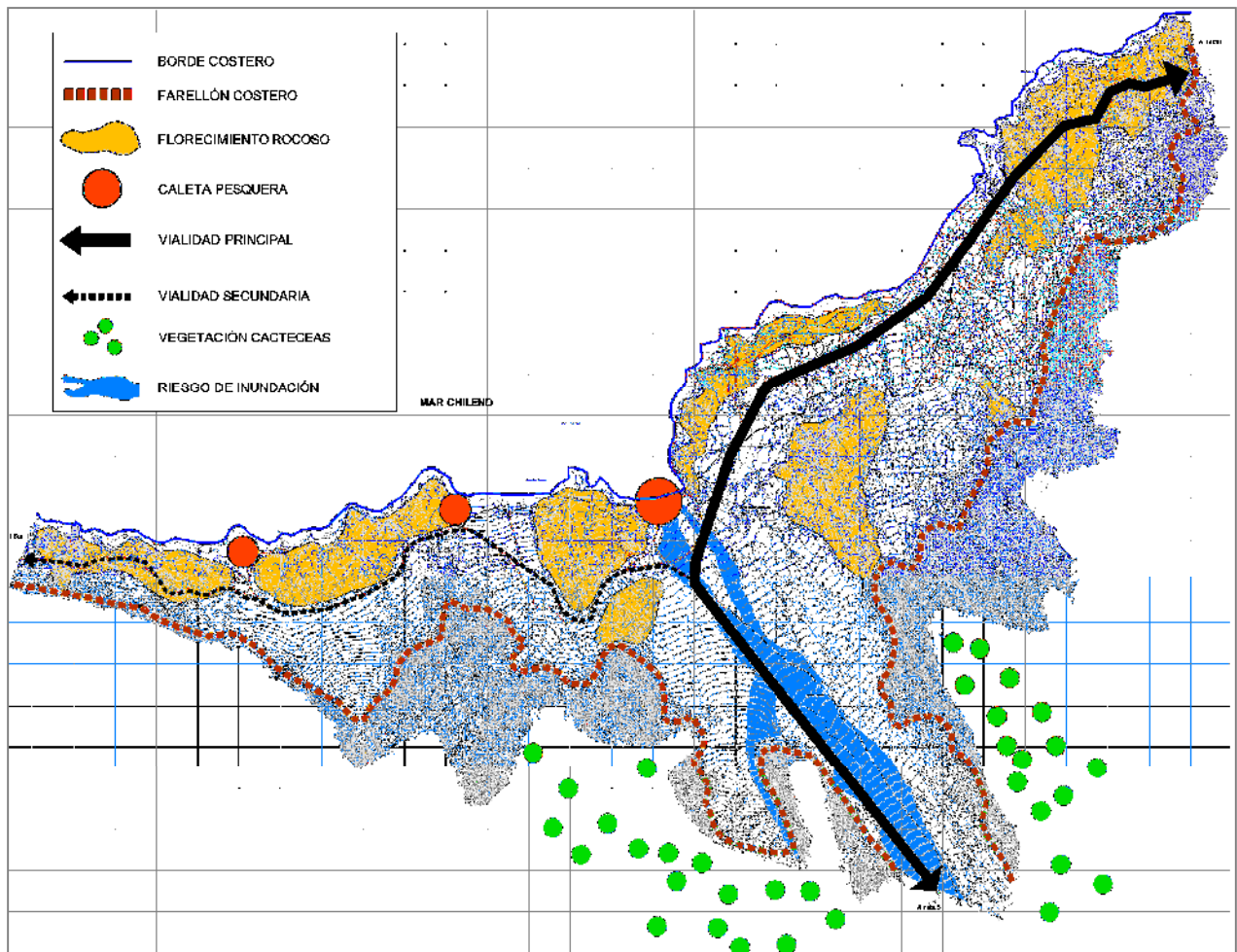
	INMUEBLES PATRIMONIALES		CERRO ISLA (Cerro la Virgen)
	BARRERA GEOGRÁFICA		ÁREAS VERDES
	PLAYA URBANA		MUELLE
	DAMERO URBANO		CEMENTERIO
	ESTADIO		VIALIDAD ESTRUCTURANTE PRINCIPAL
	CENTRO CÍVICO (Av. Prat)		VIALIDAD ESTRUCTURANTE SECUNDARIA
	PLAZA PRINCIPAL		LÍNEA DE COSTA

Figura 4.1.-104: Elementos estructurantes para sector Quebrada El Gritón.



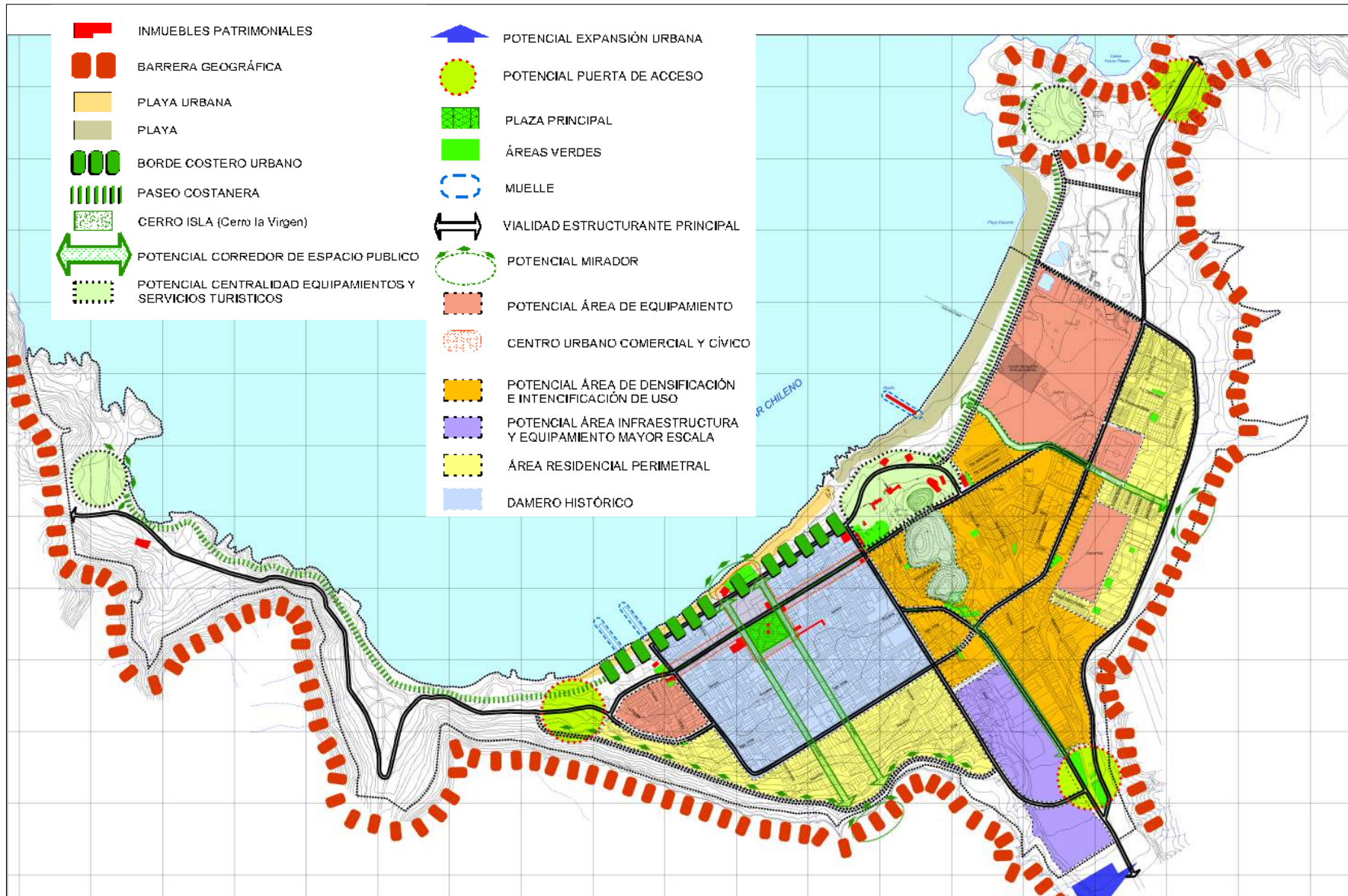
Cabe mencionar que según consta en Consejo municipal 210 de fecha 11 de agosto de 2009, existe la iniciativa de contar con un puerto en el sector de quebrada el Gritón.

#### 4.1.5.3. Potencialidades y Restricciones al Desarrollo Urbano.

Otro de los temas que se obtiene como producto del análisis diagnóstico es el llegar a determinar una serie de elementos urbanos que deben ser considerados en las etapas prepositivas del estudio, tanto como potencialidades como restricciones para el desarrollo urbano. Estos potenciales se grafican en el **PLANO SINTESIS DIAGNOSTICA MPRCT-I-PSI-19**, y sus principales elementos constituyentes se detallan a continuación.

A continuación se presenta una imagen con los principales potenciales territoriales de estructuración, y luego una tabla con la explicación de dichos elementos y su restricción al desarrollo. Ambos, para el sector de la ciudad de Taltal.

Figura 4.1.-105: Potenciales y Restricciones de Desarrollo Urbano.



Fuente: PLANO **MPRCT-I-PSI-19** SINTESIS DIAGNOSTICA

En términos territoriales y como parte de las conclusiones, la tabla siguiente se complementa en el ámbito de los potenciales al desarrollo urbano, con las áreas homogéneas y los elementos definidos como estructurantes para el proyecto territorial. Así también, las restricciones al desarrollo urbano que se expresarán finalmente en el proyecto de Modificación de PRC y su normativa corresponden a aquellas restricciones definidas por el punto 4.1.1.2. Riesgo Natural y Antrópico, de la presente Memoria Explicativa.

Estos potenciales y restricciones, deben entenderse para todos los casos, como expresión de guías de proyecto siendo recogidos, desarrollados y adecuados por los puntos siguientes y estudios complementarios y expresados como resultado en la Ordenanza Local, y Planos de la Modificación.

<b>POTENCIALIDADES al desarrollo urbano</b>	<b>CONSIDERACIONES</b>
<p><b>Damero Histórico</b></p> <p>Corresponde sector antiguo y fundacional de Taltal. Su morfología urbana, de patrón de damero regular y homogéneo, y de edificaciones principalmente de uno y dos pisos y de fachada continua, son identitarias y de un importante valor patrimonial, histórico y cultural, tanto de Taltal como del Norte de Chile. Este valor debe ser potenciado, no sólo manteniendo los atributos ya señalados, sino que generando normativas de diseño, tanto arquitectónicas como urbanas, que contribuyan a la renovación e intensidad de uso de estos inmuebles y de sus espacios urbanos.</p> <p>Cabe señalar que los interiores de las manzanas presentan interesante concentración de vegetación y de espacio sin edificar, que podrían, eventualmente, ser utilizados como espacios peatonales que enriquezcan la trama de circulaciones y de usos urbanos.</p>	<p><b>Damero Histórico</b></p> <p>La diferencia en las calidades, materialidad y espacialidad desde las viviendas del casco urbano antiguo con el nuevo (viviendas SERVIU principalmente), dificulta la construcción de nuevos estilos de edificaciones, así como nuevas alturas puesto que ello no sólo rompe la homogeneidad sino que también, si se considera el porcentaje de consolidación final de las nuevas intervenciones, podría llevar a una imagen urbana confusa.</p>
<p><b>Centro Urbano Comercial y Cívico</b></p> <p>El sector en torno a la Av. Prat, tiene un rol de centralidad de equipamientos y servicios locales ya consolidado, reconociéndose como el centro comercial y de servicios de Taltal. Esta vocación de un uso urbano existente es indispensable para el funcionamiento de la localidad debe ser potenciado en cualquiera de los futuros escenarios de desarrollo urbano.</p> <p>Del mismo modo, esta centralidad podría expandirse a la totalidad del perímetro de la Plaza, incluyendo la municipalidad y el Teatro, y además alcanzar el borde costero. De este modo, se generaría una centralidad no solo comercial, sino que además cívica, cultural y recreativa.</p>	<p><b>Centro Urbano Comercial y Cívico</b></p> <p>Ante la poca disponibilidad de suelo ante demanda de viviendas, entre ellas vivienda social, es necesario diversificar los usos y generar más zonas de uso de equipamientos.</p> <p>Otra restricción de este sector es que las actividades públicas que allí se realizan no potencia la cercanía del borde costero en reconocimiento a su existencia.</p>
<p><b>Borde Costero Urbano</b></p> <p>Corresponde a la banda de edificaciones que rodean a la Av. Prat, tanto hacia la playa como hacia el sur. Este sector, bastante configurado hacia el sur y relativamente consolidado hacia el norte, se presenta como un potencial, dado que este sector favorecería una eventual reconversión e intervención del Borde Costero Urbano, articulándolo con varios de los actuales usos, y con el resto de la localidad.</p>	<p><b>Borde Costero Urbano</b></p> <p>Borde costero con poca disponibilidad de suelo, ya que en su sector central, está configurado en su gran mayoría por fondos de predio sin una respuesta urbana general hacia esta condición geográfica y estructurante de la localidad. Ante la inexistencia de infraestructura portuaria del tipo industrial, los requerimientos deben ser solucionados en Mejillones y/o Antofagasta.</p>

<b>POTENCIALIDADES al desarrollo urbano</b>	<b>CONSIDERACIONES</b>
<p><b>Paseo Costanera</b></p> <p>Dadas las condiciones paisajísticas y de bajo nivel de intervención, se visualiza como una oportunidad de intervención urbana la generación de un paseo costanera que una la bahía de Taltal desde el sector de la Gruta hasta Caleta Hueso. Este potencial paseo costanera podría articular las distintas intervenciones del borde costero, complementándose con el sistema de espacios públicos y áreas verdes.</p>	<p><b>Paseo Costanera</b></p> <p>El borde costero se encuentra como un área no consolidada, presenta insuficiencia de programa, que motive mayores flujos al sector. Así también en el sector casco antiguo, la playa como tal es estrecha y no promueve el uso de balneario.</p>
<p><b>Potencial Centralidad de Equipamientos y Servicios Turísticos</b></p> <p>Se visualizan como potenciales centralidades de equipamientos y servicios turísticos, tres sectores distintos del Borde Costero de la Bahía de Taltal.</p> <p>La primera corresponde al sector de las edificaciones patrimoniales del ferrocarril Salitrero. Esta zona, tanto por su cercanía al centro, como por su valor patrimonial y eventual articulador con algún eventual desarrollo en la playa Atacama.</p> <p>Las otras dos corresponden al sector de la Gruta y la puntilla de Caleta Hueso, tanto por su ubicación, condiciones geográficas y paisajísticas</p>	<p><b>Potencial Centralidad de Equipamientos y Servicios Turísticos</b></p> <p>Son sectores no consolidados, los que conllevarían un alto grado de esfuerzo en gestión pública y privada.</p>
<p><b>Potencial Corredor de Espacio Público</b></p> <p>Dentro de la estructura de conectividades del área de estudio, estos ejes resultan de particular valor, dado su trazado, ancho y emplazamiento. Estos ejes norte sur pueden resultar de estratégica importancia como elementos estructurantes y conectores de la localidad con su borde costero, articulándolo con sus áreas interiores y el farellón costero, con su eventual potencial escénico.</p>	<p><b>Potencial Corredor de Espacio Público</b></p> <p>Una restricción de estos corredores corresponde a precisamente su valor, entendido como una condición que debe cuidarse y preservarse, definiendo acciones limitadas al respecto.</p>
<p><b>Inmuebles Patrimoniales</b></p> <p>Corresponden a distintas edificaciones reconocidas por su valor histórico patrimonial. Algunas son Monumento Histórico, mientras otras son reconocidas por distintos estudios como elementos patrimoniales de la cultura e historia local y, regional y nacional. La mantención de estos inmuebles, ya singularizados en resultan un potencial para el futuro desarrollo urbano de Taltal. Esto no sólo por su valor histórico patrimonial, sino que porque además resultan ser un importante elemento identitario de Taltal, tanto en aspectos de imagen urbana como culturales.</p>	<p><b>Inmuebles Patrimoniales</b></p> <p>Algunos de los inmuebles identificados como tal, han cambiado su uso de suelo a lo largo del tiempo, lo que ha favorecido su deterioro. Así también parte de los MH, se encuentran fuera del área de modificación, lo que dificulta incorporarlos a un sistema de espacios públicos.</p>

<b>POTENCIALIDADES al desarrollo urbano</b>	<b>CONSIDERACIONES</b>
<p><b>Potenciales Miradores</b></p> <p>Dentro del notable actual sistema de áreas verdes de espacios públicos de Taltal, existen distintos puntos notables de miradores naturales que bien podrían ser integrados al sistema con pequeñas intervenciones.</p> <p>Este sistema de miradores esta principalmente asociado al farellón costero, tanto en puntos específicos como en la circunvalación proyectada. Por otra parte la puntilla de Caleta Hueso, El sector de La Gruta, y sectores del borde costero urbano también se perfilan como potenciales puntos notables para implementar miradores al sistema de áreas verdes y espacios públicos de Taltal.</p>	<p><b>Potenciales Miradores</b></p> <p>La restricción al respecto, es que los esfuerzos de materialización de los proyectos conllevan alto esfuerzo de gestión municipal y privada.</p>
<p><b>Consolidación Puerta de Acceso</b></p> <p>Taltal tiene tres accesos principales. Por la Ruta 1 desde el sur (Ruta 5) y desde el norte (Paposos)- Adicionalmente, el camino costero hacia el sur se podría consolidar como un tercer acceso de importancia de implementarse el puerto en el sector de la quebrada del gritón. Estos accesos pueden potenciarse con equipamientos y elementos urbanísticos que mejoren la calidad de diseño urbano de Taltal.</p>	<p><b>Consolidación Puerta de Acceso</b></p> <p>Consolidar los accesos, con espacios públicos y/o actividades (usos de suelo), conllevan adecuar los requerimientos al entorno en que se emplazan, por lo que se debe ser cuidadoso en la planificación y posterior materialización de dichos puntos de manera de responder eficientemente a la ubicación.</p>
<p><b>Potencial Área de Equipamiento</b></p> <p>Esta área presenta la principal reserva de suelo urbano sin consolidar del área de estudio, además existe acá una tendencia de emplazamiento de equipamientos de mayor envergadura y estándar, tales como el colegio y el estadio. Adicionalmente la conectividad de este sector a través de vías estructurantes ya consolidadas de la red vial, el emplazamiento central entre el Taltal consolidado y su potencial desarrollo turístico futuro lo perfilan como un lugar idóneo para el desarrollo de equipamientos de mayor envergadura.</p>	<p><b>Potencial Área de Equipamiento</b></p> <p>La restricción que tiene este territorio corresponde a la actual cercanía a la ENAMI y lo que ello significa en términos de contaminación. Así también se requeriría nueva vialidad que debiera ser materializada. Por otra parte el tema del borde costero y su grado de abandono significaría un tema de gestión municipal importante.</p>
<p><b>Potencial Área de Infraestructura de transporte y equipamientos de mayor escala.</b></p> <p>Tanto la conectividad de este sector, como su ubicación periférica y disponibilidad de suelo, la perfilan como una potencial área para el desarrollo de distintos equipamientos e infraestructuras. Entre estas destacan eventuales centros transmodales rodoviarios y recintos feriales.</p>	<p><b>Potencial Área de Infraestructura de transporte y equipamientos de mayor escala.</b></p> <p>La Planta de ENAMI es un foco de contaminación, que impide la utilización de suelos usados como depósito de materiales de desecho de la labor minera, requiere de espacios de amortiguación. Zona de amortiguación deficiente entre zona ENAMI y equipamiento-residencial que permite deterioro urbano en ese sector.</p>

<b>POTENCIALIDADES al desarrollo urbano</b>	<b>CONSIDERACIONES</b>
<p><b>Potencial Área de Densificación e Intensificación de Uso.</b></p> <p>El sector central sur de Taltal se visualiza como un área "blanda" para un eventual proceso de densificación e intensificación de uso. Tanto su tejido urbano, de disímil estado y consolidación, como su ubicación y malla vial estructurante, permitirían acoger una mayor demanda urbana en su ocupación.</p>	<p><b>Potencial Área de Densificación e Intensificación de Uso.</b></p> <p>Ante el riesgo por Inundación de Maremoto o Tsunami, restringe el desarrollo de algunas áreas de la ciudad, y se limita su densificación. La densificación en altura está dada por limitantes de PRC. Las vías de circulación, presentan una conexión adecuada pero no están jerarquizadas de acuerdo a las necesidades existentes.</p>
<p><b>Potencial Tendencia de Expansión Urbana</b></p> <p>Uno de las principales restricciones urbanas de Taltal es la falta de suelo urbano disponible para futuras extensiones, ya sea por condicionantes geográficas como por condicionantes ambientales. El sector sur oriente en torno a la Ruta 1 se presenta como un sector apto para futuros desarrollos de Taltal. Esta tendencia ya se ha ido dando con el tiempo, si bien de manera más bien vernacular y artesanal, representa una realidad que no puede ser ignorada. Sin perjuicio de esto, a juicio de nuestra consultaría, pudiese resultar un lugar idóneo para los futuros desarrollos urbanos de Taltal.</p>	<p><b>Potencial Tendencia de Expansión Urbana</b></p> <p>Dificultad de crecimiento horizontal a causa de barreras geográficas, como farellones y el borde costero. A esto se suman las terrazas para los procesos aluvionales, el vertedero y las instalaciones en la ENAMI.</p>

<b>RESTRICCIONES Al desarrollo Urbano</b>
<p><b>Límite Urbano</b></p>
<p>La definición y el área a modificar están asignadas por el encargo y definidos por el PRI, por lo que sólo se puede proponer la ampliación del L.U., por lo que los requerimientos de ajustes normativos deben resolverse con ajustes a las condiciones normativas de las zonas dentro del área de modificación.</p>
<p><b>Normativa PRC Vigente</b></p>
<p>El instrumento de escala local, PRC vigente, establece zonas relacionadas con las áreas homogéneas que pueden llegar a definirse, pero que son insuficientes ya que no contemplan un área para el turismo, sumado a las condicionantes urbanas como una zonificación de densidades más bajas, baja ocupación de suelo y coeficiente de constructibilidad, que mantienen lo existente y no potencian la ciudad, convirtiéndose en limitantes al desarrollo.</p> <p>El PRC vigente tiende a proteger las características urbanas homogéneas de la ciudad, por lo que la única posibilidad de crecimiento se debe dar dentro de la misma ciudad y en su borde costero no consolidado, y ante el crecimiento de la población, por la actividad minera o turística u otra no prevista, se hace necesario cambiar las condicionantes normativas y permitir un mayor desarrollo dentro del área urbana.</p>

<p><b>Factibilidad Sanitaria</b></p> <p>En Taltal no todos los sectores urbanos consolidados presentan factibilidad sanitaria, este es el caso del sector de Tiro al Blanco y el borde costero El Gritón, en donde este problema ha frenado las posibilidades de atraer inversiones privadas que permitan la explotación de los recursos turísticos de la comuna.</p> <p>El sector del Gritón no cuenta con las concesiones de factibilidad sanitaria necesarias, lo que dificulta el asentamiento de nuevas actividades.</p> <p>Cualquier modificación necesita antes sustentación en la factibilidad sanitaria para el desarrollo urbano.</p>
<p><b>Proyectos</b></p> <p>Falta la concreción de proyectos de intervención pública y/o privada, que fomenten el desarrollo urbano y potencien elementos como el borde costero, cerros isla, la conformación de la puerta de acceso, el área de centralidad de equipamientos y servicios turísticos, el área de equipamiento y la conformación de un centro urbano comercial y cívico.</p> <p>Hay una tendencia en los últimos años de concentrar la inversión pública de proyectos de tipo multisectorial, (construcción, mejoramiento y conservación de infraestructura pública y edificios municipales de la comuna, reconstrucción de la Iglesia San Francisco Javier), pero hace falta una mayor inversión en elementos y sectores que estructuren y potencien la ciudad.</p> <p>Los proyectos de inversión privada se dan en su mayoría en los rubros de minería y energía los que se llevan los principales recursos privados de inversión. Muy por debajo de esos grandes montos se pueden identificar inversiones en otros sectores como Instalaciones Fabriles, Infraestructura Hidráulica, Saneamiento Ambiental y Otros.</p>
<p><b>Propiedad de Suelo</b></p> <p>Hay una gran cantidad de sitios eriazos y/o abandonados, de propiedad privada, por lo que su desarrollo conllevaría un alto grado de esfuerzo en gestión privada, lo que dificulta su ejecución como nuevos proyectos.</p> <p>Macroáreas como ENAMI, Ferrocarril, Planta de tratamiento sanitaria, cerro isla, etc. son causantes de deterioro urbano limitando el crecimiento y desarrollo en áreas centrales. Ante la imposibilidad de crecimiento del límite urbano, cobra relevancia este tejido urbano "blando" para eventuales renovaciones, densificaciones, y reutilizaciones, en una ciudad que tiene limitantes para ampliar su límite urbano. Los sitios eriazos, las construcciones abandonadas y todas aquellas viviendas en mal estado, son potenciales de nuevos desarrollos urbanos.</p>
<p><b>Conflicto Ambiental</b></p> <p>La cercanía de la ENAMI a la ciudad es un foco de contaminación de forma directa, y es una limitante para el desarrollo de proyectos habitacionales cercanos al sector.</p> <p>La planta de ENAMI se encuentra calificada por la autoridad sanitaria como "molesta" debido a los problemas ambientales denunciados por los vecinos. Esta actividad productiva deberá abandonar su actual localización por no cumplir con la normativa del Plan Regulador Vigente. La actividad de la planta genera relaves, desechos de la actividad minera, que se observan con un manejo deficiente, convirtiéndose en focos de contaminación, deterioro y de impacto paisajístico por no contar con medidas que impidan su dispersión aérea, al suelo y agua. Sumado a la Planta de Tratamiento de Aguas servidas de la Ciudad de Taltal, su ubicación junto a la playa y el relave de ENAMI, hace que el sector presente una situación de deterioro ambiental.</p>

<p><b>Riesgos Naturales</b></p> <p>Los riesgos son limitantes para el crecimiento urbano tienen aquí características de origen natural y ambiental, como lo son el riesgo por aluviones y tsunamis y la contaminación ambiental producida por desechos urbanos e industriales.</p> <p>Los riesgos de inundación por Tsunami y quebradas restringen el desarrollo de algunas áreas de la ciudad, ya que se debe controlar la densificación de la población en esas áreas, a la vez se deben generar planes de evacuación para la ciudad.</p> <p>Las áreas de remoción en masa, se asocian a los flujos aluviales de las quebradas que se encuentran en la cordillera de la costa, que rodea a la ciudad de Taltal. Los puntos críticos de remociones en masa, aumentarían el riesgo a aluviones, hacen necesario el desarrollo de obras de contención de tales flujos y disminuir el riesgo en el borde costero. Taltal presenta un alto riesgo por aluvionamientos que impide desarrollar actividades urbanas, estas se dan principalmente en laderas de las estribaciones de la Cordillera de la Costa que llegan hasta la ciudad, quebradas (como es el caso de Taltal y Los Changos), y los cerros islas ubicados al interior del área urbana de la ciudad de Taltal. En el caso de la quebrada de Taltal, esta situación podría cambiar gracias a las obras del MOP, que buscan consolidar áreas urbanas aguas arriba del actual límite urbano. En la Quebrada el Gritón, el riesgo que se detone procesos de aluvionamientos aumenta al involucrar precipitaciones sobre los 15 mm. Lo que limitaría futuras inversiones en este sector.</p>
<p><b>Equipamiento e infraestructura</b></p> <p>Se presenta insuficiencia de vivienda, infraestructura y transporte público ante requerimientos actuales y futuros, hay poca disponibilidad de suelo e inversiones, se necesita de gestión tanto pública como privada para el desarrollo de estas áreas.</p> <p>El sector inmobiliario está deprimido, la edificación en los últimos años es mucho menor que hace una década. Sin embargo se observa una elevada demanda por vivienda social, junto con la demanda ejercida por la población flotante dada la favorable actividad minera actual en la comuna.</p>
<p><b>Vialidad</b></p> <p>Hay una falta de materialización de tramos en vías de pie de cerro y borde costero, además de jerarquización del sistema vial urbano de Taltal.</p> <p>La conexión de la ciudad con centros poblados menores y con centros mineros de la comuna, es a través de una red de caminos de ripio y tierra.</p> <p>Dado el tamaño de la trama urbana, no se presenta un mercado de Transporte Público (buses), sin perjuicio que existen dos líneas de Buses gestionadas por la I. Municipalidad de Taltal, que sirven básicamente de acercamiento al sector céntrico a la población del sector residencial nor oriente de la ciudad. El resto del transporte público se realiza en taxis.</p>

## 4.2. LA VISIÓN DE DESARROLLO

La caracterización de potenciales y restricciones del territorio, así como las necesidades de suelo e infraestructura, reflejan el enfoque de planificación estratégica, orientando la Síntesis del Diagnóstico hacia la determinación de opciones de desarrollo posibles de ser consideradas en la preparación de la modificación del Plan Regulador Comunal, por encima de la sola caracterización de déficit, limitaciones al crecimiento o extensión, y condiciones presentes de operación del sistema urbano-rural.

El contenido de la Visión de Desarrollo, recoge una discusión del Diagnóstico Sistémico donde se recogen los potenciales y las restricciones que permiten dar una visión general de los puntos que se deben solucionar en la formulación del proyecto de planificación territorial para la comuna de Taltal. Se revalidaron los antecedentes de base para la formulación de una "imagen" o proyecto fundada en roles que serán formalizados a través de los Lineamientos Estratégicos, Objetivos de Planificación y Objetivos de Desarrollo.

Fundamento de esta Imagen Objetivo y definición de la alternativa de estructuración de consenso, es la definición general de los principios que se plantean para este instrumento regulador.

### • Descripción del Caso

Uno de los primeros aspectos a considerar en la elaboración de la Visión de Desarrollo, es que Taltal es una comuna aledaña a la capital regional, la ciudad de Antofagasta y comuna del mismo nombre, y como tal, la comuna de Taltal es complementaria a esta situación espacial territorial.

La comuna de Taltal se encuentra ubicada al sur de la región de Antofagasta en el sector costero de la Región y después de Antofagasta, es la única ciudad en esta parte de la Región y el país. Existen asociadas a la ciudad de Taltal, las localidades de Cifuncho al sur y Paposo por el norte, además del enclave científico de Paranal un poco más al interior. Taltal, no cuenta con una conexión directa hacia Argentina, por lo que debe recurrir a las interconexiones mediante la ruta 5 norte hacia Bolivia y Argentina.

Taltal es la única de las ciudades costeras mencionadas precedentemente que en la actualidad no cuentan con infraestructura portuaria del tipo industrial, por lo que este tipo de requerimientos debe ser solucionado en Mejillones y/o Antofagasta. Por la lejanía entre las ciudades de la Región, aparece este tema, como uno de los más importantes a trabajar por cuanto cualquier emprendimiento en la comuna, debe ir acompañado de la accesibilidad y conectividad sea, marítima, aérea o terrestre.

El territorio comunal cubre una superficie de 2.040.510 há. De ese total, 333 há corresponden al área urbana en estudio (área de estudio 1), 852 há corresponden a un sector de resguardo (área de estudio 2) definido por el Seccional Cifuncho

El Plan Regulador Comunal, vigente desde mayo de 2001, establece en términos generales estacionar la densidad poblacional y permitir diferentes usos de los suelos para aumentar el equipamiento comunitario, ya sea en salud, educación, áreas verdes o seguridad, apuntando a lograr un equilibrio entre la cantidad de habitantes y la infraestructura que tiene la Comuna. Por otro lado el sector portuario industrial en Quebrada El Gritón, y su normativa vigente (PRC y Plan Seccional), da el suficiente espacio para renovar la normativa ajustándola a los nuevos requerimientos de potenciar esta área.

Con el proyecto de Modificación se está apuntando a poder densificar aún más el área urbana consolidada actual, ello, por el requerimiento de crecimiento de la ciudad, sumado a la necesidad de recuperación de ciertas áreas estratégicas en conjunto a disponibilidad de sitios,

promoviendo un mejoramiento de las condicionantes que favorezcan el desarrollo de lo ya construido en un escenario próspero para Taltal.

Es requisito de esta modificación también, que los cambios normativos incentiven los emprendimientos de desarrollo inmobiliario (residenciales, habitacionales, comerciales, otros) para que otorguen una buena rentabilidad comercial para sus gestores, pero también tengan una buena rentabilidad social para sus habitantes para toda el área comunal.

Otro de los elementos a considerar y que es fundamento de la Imagen Objetivo (el primero fue la lógica de ser una comuna complementaria a la cabecera regional), será el promover un equilibrio entre el Área de Estudio 1 y el Área de Estudio 2 desde la perspectiva de elementos conformantes del Sistema de Asentamientos Humanos intercomunal, conformando las partes de un sólo sistema, con respecto a la oferta equipamientos y servicios de distinta índole, planificando de forma estratégica la relación de estas áreas con la Ciudad y su entorno urbano y rural. Así, podrán coexistir entre ellos, y se establecerá claramente un Sistema Urbano que enfatice los roles de la Comuna en un contexto organizado y estructurado.

#### **4.2.1. Visión Estratégica de la Ciudad de Taltal.**

A partir de los análisis diagnósticos, y tendencias de cambio urbanístico reconocidas en la Región de Antofagasta centradas en las actividades productivas como fuentes de recursos principales de la Región, es posible situar a la Comuna en el contexto de globalización de las ciudades cabeceras comunales a nivel nacional las cuales poseen y generan nuevos programas urbanos relacionados con esta globalización e integración de las distintas temáticas locales expandibles a estas relaciones nacionales primero e internacionales después.

Taltal tiene grandes fortalezas. Su población orgullosa de su comuna, su actividad minera, cultural y marítima, a la vez que es conjugada con enclaves científicos, patrimoniales y arqueológicos, presentan a la comuna con un alto potencial de representar a la Región en el país como una comuna prístina en cuanto a sistema urbano en un contexto desértico extremo. A lo anterior, se suman otros aspectos muy favorables tales como el entorno natural diverso y su ubicación privilegiada en el norte grande del país –potencial enclave portuario cerca de puerto de Antofagasta-. La diversidad de su entorno se manifiesta también en otros ámbitos, como la combinación de su carácter político-administrativo –por ser la cabecera comunal- con actividades industriales de gran escala y como asentamiento habitacional. Otros aspectos favorables, que se han potenciado durante los últimos años, son, su ubicación en el borde marítimo, la distancia estratégica a Antofagasta y a la Ruta 5. A lo anterior se suma toda la carga histórica arqueológica y el patrimonio natural y cultural.

De acuerdo a los lineamientos identificados en la actualización del PLADECO, a la ubicación de la comuna en el contexto regional y nacional, de acuerdo a la estrategia de Desarrollo Regional y a los potenciales actuales de Taltal, la ciudad y comuna podría perfectamente contar con las características que comparten las ciudades insertas en este tipo de sistemas de asentamientos humanos:

- Una Infraestructura para la Integración y el Desarrollo
- Hacia Una Diversificación Productiva De La Comuna
- Desarrollo del Capital Social y Cultural Comunal
- Definición de una Agenda para Disminuir Deuda Social
- Participación y Seguridad Ciudadana
- Modernización Y Gestión Comunal

La comuna de Taltal en su totalidad (urbana y rural) en el contexto antes descrito, tiene actualmente espacio para mejorar en la superación de los problemas que existen en aquellas áreas en las que aún hay (colaborando en el escenario de la macro región del norte grande):

eliminar la pobreza y lograr una mayor equidad en la distribución del ingreso y de las oportunidades; mejorar los indicadores medioambientales, especialmente los relacionados con el manejo de residuos y disponibilidad de espacios públicos y de esparcimiento; avanzar en los indicadores de conectividad y todos aquellos relacionados con la penetración de tecnologías de la información; mejorar la percepción y las condiciones de seguridad de la población así como la administración de justicia; profundizar la inserción internacional de nuestra economía aprovechando las oportunidades que ofrece la globalización y mejorar el acceso de las personas a la cultura y el uso saludable del tiempo libre.

Es así como ante este escenario, se hace evidente que la Comuna y su administración se encuentran enfrentados al desafío de articular un futuro crecimiento con una visión de desarrollo que cautele el patrimonio histórico y cultural así como su entorno natural y urbano actual, y a su vez, contribuya a precisar el tipo de ciudad que se espera conformar, y, por lo mismo, contribuya a la definición normativa de los espacios e infraestructura llamada a responder de la mejor forma posible a estos desafíos. Los requerimientos habitacionales, el crecimiento demográfico, el cambio tecnológico, el desarrollo de ciertos tipos específicos de actividad productiva, marcan las fricciones fundamentales que la Ciudad como sistema experimenta.

Taltal, consolidada como una comuna de borde costero, ha experimentado un crecimiento en el requerimiento en sus funciones de servicio, donde cabe esperar la incorporación de nuevas funciones ya esbozadas, como son el desarrollo de los servicios educacionales de nivel superior, de equipamiento de salud especializados, de nuevas modalidades de organización de la actividad productiva estableciéndose por ejemplo, la integración vertical de productores, la expansión de los servicios de turismo y hotelería, incluyendo los de formación de recursos humanos, entre otros.

Su particular posición, tanto física-funcional como cultural, conforma un desafío particular, cual es el servir de articulación entre el mundo productivo y de infraestructura (asociado a las actividades actuales de la minería y futura zona portuaria) y el mundo urbano que significa ser la capital comunal complementaria a Antofagasta capital regional, junto con establecerse como centro urbano asociado a lo productivo minero y portuario en el contexto de la Intercomuna sur de la Región de Antofagasta.

El umbral que la Ciudad va a cruzar en el período de gestión del instrumento, es cualitativa y cuantitativamente significativo. Es en estos años en los cuales la Ciudad se va a dotar de las condiciones y elementos que permitan proyectarla como la más importante comuna de servicios a la minería de la Intercomuna costera sur de la Región.

La diversidad funcional, las características operacionales, la estructura misma de la Ciudad, deja de ser en consecuencia, sólo la expresión de un crecimiento del damero y deberá responder a nuevas demandas propias de su posicionamiento estratégico, de las aspiraciones ciudadanas en relación con la calidad de vida, y, de las oportunidades de desarrollo económico que el territorio tiene. El proyecto, en consecuencia, será una propuesta que apunta más allá de la sola determinación de respuesta a la demanda tendencial. También sostiene en su expresión, oportunidades para orientar a los gestores públicos y privados en la definición de proyectos de mediano y largo plazo en el desarrollo urbano.

Los problemas urbanísticos de Taltal, se relacionan en lo principal, al modelo del crecimiento que se ha dado hasta ahora: primero, sobre el damero fundacional configurando una ciudad clara en sus límites, debiendo adaptarse en los bordes a la topografía y otros accidentes naturales, lo que ha restringido su extensión pero ha colaborado en la definición de nuevos modelos de ciudad (sector norte del cerro La Virgen) con algunos problemas de conectividad y de déficit de espacios públicos y/o privados para la recreación y vida urbana y segundo, la falta de nuevos suelos para la extensión de la ciudad actual que cuida su entorno paisajístico

característico *-skyline-* así como la disposición de sus espacios públicos centrales, dejando en un segundo plano la línea de borde costero que lentamente está siendo reconocida en la conformación de estos espacios como sistema urbano estructurante. Por otra parte, es posible anticipar que esta situación es originada por la definición de prioridades en las intervenciones urbanas a nivel comunal y no a la falta de interés o visión de las autoridades locales.

A esta ciudad la rodea un medio natural único en el Norte Grande que la hace muy atractiva para la generación de actividades turísticas. Por un lado está el área rural conformada por los farellones costeros, quebradas, playas, interior comunal y por otro lado, está el sector urbano que se extiende en la acotada superficie en la que se encuentra, que incluye al cerro isla de La Virgen, colaborando en la composición del tejido urbano actual.

El centro de la Ciudad posee un área comercial y de servicios medianamente consolidada, con relativa buena calidad de edificación y un tamaño predial óptimo para dar cabida a la renovación urbana, por lo tanto de gran potencialidad de desarrollo urbano, y que actúa como reserva para renovación. Además, la Comuna posee zonas para extensión urbana de acuerdo a lo establecido por el PRI, y la Ciudad actual posee extensos paños factibles de renovar en sus usos, previa intervención ambientales (suelos y entorno sector ENAMI). Por otra parte, el acceso oriente de Taltal, puede definir el emplazamiento de ciertas actividades, como son la agrícola, la infraestructura y los productivos como son los talleres. Este sector es una potencial área de utilización en cuanto a base productiva que puede considerarse al servicio del funcionamiento de la ciudad.

#### **4.2.1.1. Imagen Objetivo para Taltal**

En síntesis, la Imagen Objetivo que se propone para Taltal, es que el desarrollo urbano de la comuna debe ser capaz de organizar y orientar su crecimiento a favor de objetivos de posicionamiento de la Ciudad, en todos los ámbitos.

- En el contexto regional, se constituye como una puerta, de acceso a la región (puerto de Mejillones) y hacia los puertos de San Antonio y Valparaíso conectando mercados locales con los nacionales e internacionales con la habilitación del sector portuario de Quebrada El Gritón.
- Como localidad integrante del sistema de centros poblados costeros dependientes de Antofagasta y en complemento a dicha ciudad toma una importancia intercomunal del sistema en el sector sur como centro de servicios, punto de contacto de los sistemas de transporte, centro productivo, centro de capacitación y formación, otros.
- Como comuna ciudad debe propender a la autosuficiencia (área urbana comunal que es capaz de satisfacer los requerimientos locales en todas las escalas).
- Como lugar en sí: una ciudad que resuelve los problemas y desafíos técnicos de la gestión urbana, dando un salto cualitativo en relación con sus espacios públicos, imagen urbana, y organización funcional, apuntando a la preservación y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y visitantes.

#### **4.2.1.2. Oportunidades Urbanas**

A partir del análisis anterior, es posible definir las oportunidades que Taltal tiene para consolidar la escala comunal en la escala intercomunal, que dicho sea de paso, escala que tiene tan bien lograda mediante las vías de conectividad y accesibilidad intercomunal.

Este aspecto local, entendido en la escala intermedia entre lo intercomunal y lo barrial, es donde aparecen las mayores oportunidades de desarrollo para la Comuna y vienen a complementar entonces, la Imagen Objetivo Comunal anteriormente planteada.

Las principales oportunidades reveladas por el Diagnóstico Urbano para la Ciudad son las definidas en las "potencialidades" de desarrollo urbano y son las siguientes:

- a. Damero Histórico
- b. Centro Urbano Comercial y Cívico
- c. Borde Costero Urbano
- d. Paseo Costanera
- e. Potencial Centralidad de Equipamientos y Servicios Turísticos
- f. Potencial Corredor de Espacio Público
- g. Inmuebles Patrimoniales
- h. Potenciales Miradores
- i. Potencial Puerta de Acceso
- j. Potencial Área de Equipamiento
- k. Potencial Área de Infraestructura de transporte y equipamientos de mayor escala.
- l. Potencial Área de Densificación e Intensificación de Uso.
- m. Potencial Tendencia de Extensión Urbana

#### **4.2.2. Escenarios de Desarrollo**

##### **4.2.2.1. Demandas de Suelo por Actividad Económica**

En este acápite se integran las determinantes comunales de desarrollo y las conclusiones del diagnóstico económico comunal, de manera de proyectar las necesidades actuales y demandas futuras de suelo. Las necesidades de suelo se dividen en dos grandes categorías: habitacional-mixto e industria.

La demanda habitacional mixta está fundamentalmente asociada al crecimiento de la población, ya que ésta, demanda suelo para la construcción de futuras viviendas y también zonas de equipamiento y servicios. Estos requerimientos conviven plenamente y la conversión a suelo se realiza aplicando estándares de densidad.

En el caso de la demanda industrial, el consumo de suelo está asociado al crecimiento de la actividad productiva, que en el caso de Taltal corresponde fundamentalmente a infraestructura energética y servicios para la minería.

##### **4.2.2.2. Actualización de la Población Comunal a 2010**

###### **• Premisas y Supuestos**

La evolución de la población comunal de Taltal muestra en el período 1992-2002 una baja tasa de crecimiento del 0,23% promedio anual, menos de la quinta parte del promedio nacional (1,25%). Esta situación significa que en Taltal existe una clara emigración de población, al menos durante ese período. Su situación contrasta con la de las comunas de Antofagasta y Mejillones, que se muestran como atractoras netas de población.

Las razones que explican el comportamiento migratorio de largo plazo tienen que ver con el estado de la situación económica local, principalmente manifestado en el nivel de empleo. En este sentido, Taltal disminuyó fuertemente su atractivo económico luego de la crisis del salitre en los años 30, aunque mantuvo una actividad económica relacionada al abastecimiento energético minero de comunas del interior y a embarques portuarios. Durante los años 90, sin embargo, y acentuado con la crisis asiática de 1998-99, la comuna sufrió una severa depresión económica, con tasas de desempleo que se estimaron en su momento en torno al 40%.

En relación al empleo generado por las nuevas inversiones en infraestructura energética para la minería, la sensación en la comunidad es que no benefician a trabajadores locales, sino que

más bien se orientan a un segmento socioeconómico alto que vive y gasta su dinero fuera de la comuna<sup>39</sup>.

Se realiza una actualización de la población al año 2010 a partir de la información oficial del Censo 2002 y estimando su incremento a partir de los permisos de edificación residencial del período 2001-2009. Se extrapola la tendencia del total de población comunal utilizando los datos de los censos de 1992, 2002 y la señalada actualización de población a 2010.

#### • Cálculo de la Población a 2010

La población de la comuna de Taltal a 2010 fue estimada en función a la cantidad de viviendas en permisos de edificación con fecha 2002-2009, en el entendido que se habrían transformado en demanda efectiva con un año de desfase. La tasa de crecimiento de la población del período 1992-2002 está asociada al volumen de viviendas en permisos de edificación en el período 1992 - 2001, ambos conocidos, mientras que la tasa incógnita de 2002-2010 está asociada a un volumen de edificación de viviendas también conocido entre 2001 y 2009. Al calcular la proporción entre los volúmenes de edificación, se puede estimar el incremento de población por proporción simple y su tasa de crecimiento, previo ajuste por el componente de reducción de la tasa de habitantes por hogar, estimado en 0,9<sup>40</sup>.

Viviendas en Permisos de edificación Taltal 2002-2009	:	48
Viviendas en Permisos de edificación Taltal 1992-2001	:	194
Proporción permisos 2002-2009 / 1992-2001	:	24,74%
Aumento de población 1992-2002	:	248
Aumento de población 2002-2010 (estimada $248 \times 24,74\% \times 0,9$ )	:	55

Por otro lado, informes de la Municipalidad de Taltal indican que existen alrededor de 400 viviendas en déficit en la comuna, que se conforma de un déficit de arrastre previo a 2002 y otro generado después de ese año. El déficit generado con posterioridad a 2002 indica crecimiento de población no explicado por esta metodología. Según DITEC del Ministerio de Vivienda, el requerimiento de viviendas en 2002 en Taltal era de 295 unidades, por lo que el saldo de 105 viviendas sería el producido con posterioridad. Se trabaja bajo el supuesto de que cada una contiene una familia de promedio 2,5 personas<sup>41</sup>.

Con los supuestos anteriores, es necesario aumentar la población a 2010 en  $105 \times 2,5 = 262$  personas, por lo que la estimación definitiva de nueva población es de  $262 + 55 = 317$  personas.

<b>Población estimada Taltal 2010</b>	:	<b>11.417</b>
Tasa de crecimiento población 2002-2010 estimada	:	0,35%

De esta estimación se deduce que la tasa de crecimiento de Taltal en el período 2002-2010 es muy baja, pero superior a la del período 1992-2002. Las proyecciones oficiales del INE para la comuna pronostican incluso una caída de la población desde el año 2000.

<sup>39</sup> Percepción obtenida en un documento de la Municipalidad de Taltal fechado el 24 de Febrero de 2011, que hace entrega de la "percepción municipal sobre crecimiento demográfico"

<sup>40</sup> Este ajuste se realiza en base al mismo ejercicio realizado a nivel nacional, donde resulta que la estimación de población con base en el INE es inferior a la que se obtendría por proporción de permisos de edificación de viviendas. Esto sucede porque el tamaño del nuevo hogar demandante de vivienda se reduce, por lo que las viviendas crecen relativamente más. La relación que existe entre el aumento en permisos de edificación y el aumento de población proyectada a nivel nacional es de 0,84. Sin embargo, se considera que el estándar nacional está influenciado por la abundancia de departamentos en zonas centrales, por lo que el ajuste en ciudades pequeñas es menor.

<sup>41</sup> La tasa de habitantes/hogar en 2002 era de 3,4 promedio en la comuna (familias antiguas y familias nuevas), lo que significa que las nuevas familias son de tamaño aún menor. Muchas familias solicitantes de subsidio son unipersonales y parejas, por lo que la tasa utilizada se considera ajustada a la realidad.

#### 4.2.2.3. Elaboración de Escenarios de Crecimiento de Población

Las proyecciones se realizan a través de Escenarios, lo cuales corresponden a la prefiguración de un contexto de variables macro y micro que influirán directamente en el desarrollo esperable para la comuna. Estas variables están vinculadas a la actividad económica y/o a acontecimientos externos o hechos relevantes que pueden afectarla.

Se elaboran tres escenarios: uno Base, que supone un crecimiento económico moderado e inversiones relevantes; uno pesimista, que supone un bajo nivel de inversión o la acentuación de tendencias en ese sentido; y uno optimista, que supone un crecimiento económico acentuado e inversiones muy importantes.

En el escenario Base de desarrollo, la población crece en función de la extrapolación de la tendencia observada en los intercensos y en el período 2002-2010, para lo cual se realizó una estimación sustentada en los volúmenes de edificación residencial. Los escenarios Pesimista y Optimista, surgen de alterar algunos supuestos de crecimiento relacionados con la capacidad de algunos proyectos de inversión de constituirse como atractores o detractores de nueva población en los centros poblados.

##### a. Escenario Base

Según información recogida del análisis de proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental, en los años 2009-2010 es posible identificar 24 grandes proyectos que fueron aprobados o están en calificación. Si estos proyectos son llevados a cabo en los próximos años, significa contar con una inversión de US\$138 millones, empleando un total de 995 trabajadores en su etapa de operación y un total de 254 en su etapa de construcción.

Por otro lado, existen proyectos que aún no ingresan en el Sistema de Evaluación Ambiental, pero que por su importancia en la economía de la comuna deben ser incluidos. Los más importantes son el futuro puerto de embarque de Hierro, cuya concesión marítima se encuentra en trámite, y el proyecto Acuícola de Acuinor, que proyecta una planta de producción en Taltal. Estas empresas aportarían 200 y 125 empleos estables respectivamente según estimaciones de la I. Municipalidad de Taltal e información de las propias empresas. En la etapa de construcción del puerto, la cantidad de trabajadores requeridos sería de unos 800.

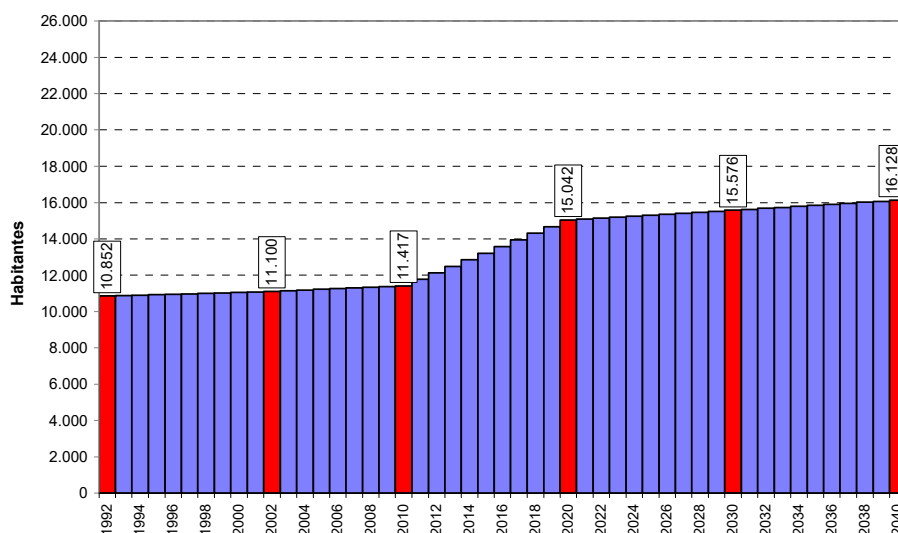
Con los antecedentes anteriores, se estiman 1.320 empleos permanentes directos y 1.254 en etapa de construcción. Adicionalmente, se considera un 20% de empleos indirectos adicionales a los permanentes por concepto de incentivo en servicios relacionados, corrigiéndose la estimación de empleos permanentes a 1.584. Estos nuevos empleos se incorporan en el Escenario Base, suponiendo que impactará positivamente en la población por inmigración laboral o frenando la evidente emigración actual. La incorporación se realiza bajo los siguientes supuestos:

- La mitad de los trabajadores permanentes necesarios vendrá desde fuera de la ciudad de Taltal, representando inmigración, es decir, 792 nuevos trabajadores.
- Los trabajadores inmigrantes vendrán en promedio con 1 persona adicional, lo que se deduce de asumir que la mitad de ellos vienen sin compañía y la otra mitad con 2 personas (cónyuge y/o hijos). Los trabajadores más sus acompañantes suman 1.584 personas.
- Los empleos temporales en el período de construcción de los proyectos (1.254), se asume que serán absorbidos por mano de obra local y que la población externa no permanecerá en la comuna, por lo que no tendría impacto en la inmigración.
- En total, se estiman serían 1.584 nuevas personas, que constituyen un crecimiento exógeno a la baja tendencia de crecimiento actual, por lo que se suma al crecimiento demográfico de la comuna. Esta situación se considerará durante un período de **5 años**. Por simplicidad, esta nueva población se asumirá llega en cantidades similares de 317 por año. Dado que la

tasa de crecimiento poblacional reciente en Taltal se estimó anteriormente en 0,35% anual y la población a 2010 en 11.417 habitantes, la incorporación de 317 habitantes más altera la tasa a  $(11.417 \times 1,0023 + 317) / 11.417 - 1 = 3,00\%$ . Esta tasa es muy superior al promedio nacional y regional, por lo se estaría revirtiendo la emigración e incentivando la migración.

En el Escenario Base, el crecimiento esperado para Taltal por los próximos 10 años es más alta que la mostrada en el período intercensal 1992-2002 y a la estimada entre 2002 y 2010. Terminado el efecto atractor de población de los nuevos proyectos, a partir del año 11 Taltal retornaría a su tasa de crecimiento tendencial.

Gráfico: Estimación de Población en Taltal - Escenario Base



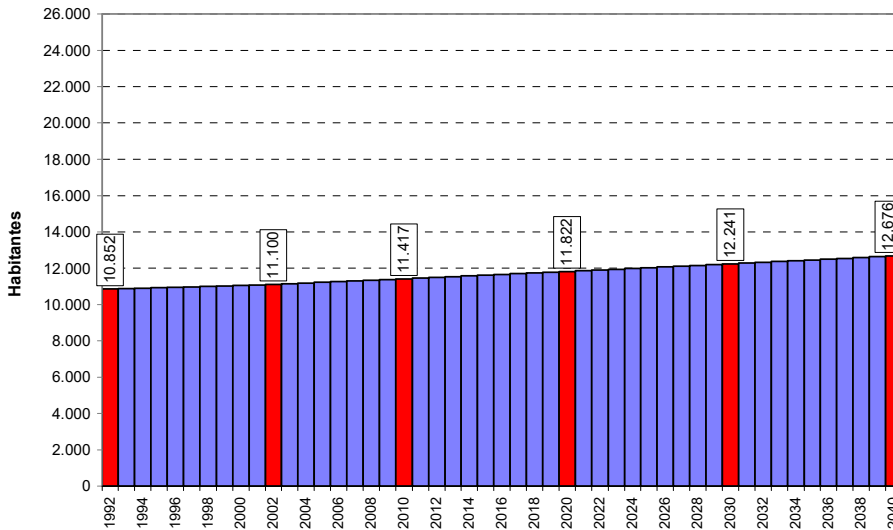
Fuente: elaboración propia del consultor.

### b. Escenario Pesimista

En este escenario no incorpora el efecto de los numerosos proyectos de inversión recientemente aprobados o por aprobar, que incentivarían la inmigración desde otras comunas o ciudades por motivos laborales. Por lo tanto, no se registra un aumento de población atraída por la nueva oferta de empleo, lo que podría deberse a que la mano de obra es exclusivamente exógena (proveniente de otras comunas) y que la requerida de Taltal sólo alcanza para absorber parte de su desempleo, o que se cubre vía un aumento en la tasa de participación laboral. El caso es que finalmente el crecimiento poblacional de la comuna sigue la tendencia que se deduce de la extrapolación de la población según las cifras censales de 1992 y 2002, y la población estimada en 2010 en base a permisos de edificación.

Con los supuestos anteriores, la tasa de crecimiento se mantiene baja pero positiva, en un promedio de 0,35% anual.

Gráfico: Estimación de Población en Taltal - Escenario Pesimista

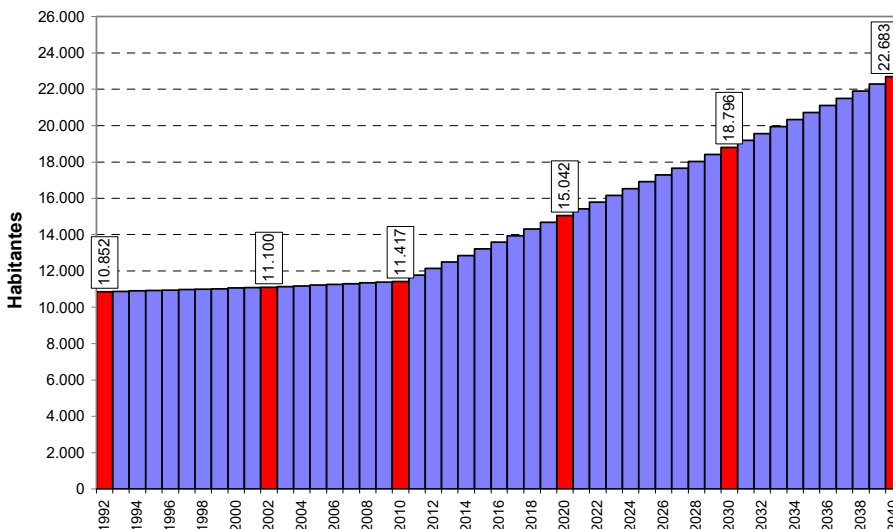


Fuente: elaboración propia del consultor.

**c. Escenario Optimista**

Este escenario supone que las condiciones económicas y oportunidades para la inversión productiva que existen en la actualidad y que generan una atracción de nueva población de 317 habitantes anuales (según estimación del Escenario Base), se mantendrán indefinidamente, por lo que esta cantidad de personas se agregan permanentemente a la población de la comuna cada año. Esto significaría que los proyectos hoy aprobados o en sistema de calificación ambiental se repetirían al menos cada 5 años. Lo anterior implicaría que la tasa de crecimiento es mucho más alta, pues cada año estas 317 personas estarían incrementando la base poblacional.

Gráfico: Estimación de Población en Taltal - Escenario Optimista



Fuente: elaboración propia del consultor.

#### 4.2.2.4. Elaboración de Escenarios de Desarrollo Industrial

La evolución del sector industrial en Taltal fue caracterizado a partir de los permisos de edificación manufacturero. Se dispuso de esta información comunal para el período 1998 – 2007. Para los años 2008-2009 sólo se tiene la información agregada del ítem “Industria, Comercio y Establecimientos Financieros”, del que la industria forma parte.

Ante la necesidad de datos recientes, se utilizó la proporción histórica (1998-2007) en que el ítem “Industria” participa del sector “Comercio, Industria y Establecimientos Financieros”. Esta proporción equivale al 79%, como muestran los datos siguientes:

#### Superficie m<sup>2</sup> en permisos de edificación de tipo Industrial. Comuna de Taltal

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industria	4.977	0	0	734	0	0	0	0	0	0	0
Industria, Comercio y Est. Financieros	5.376	106	627	1.125	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: INE y Observatorio Urbano MINVU.

Como se puede apreciar, Taltal ha mostrado un muy bajo desarrollo del ítem industrial, con permisos de edificación que desde 2001 son nulos.

Se tiene que la relación de edificación es  $5.711/7.234 = 79\%$ . Estadísticas de [www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl) muestran que en 2008 no hubo registros de edificación en estos rubros, y sólo en 2009 existieron 319 m<sup>2</sup> con destino “Industria, Comercio y Establecimientos Financieros”. De esta manera, se estima para el ítem “Industria” sólo un total de  $319 \times 79\% = 252$  m<sup>2</sup> para 2009. Con este número la edificación industrial manufacturera de Taltal es de menos de 6.000 m<sup>2</sup> en 13 años, con un promedio de apenas 497 m<sup>2</sup> construidos anualmente.

Las cifras anteriores parecen no guardar correspondencia con la existencia de proyectos de inversión en ejecución o estudio. Sin embargo, la comparación de los niveles de construcción en Taltal versus otras comunas costeras de la región incluso más pequeñas, dan cuenta del escaso dinamismo de la economía de Taltal.

Dado que no se poseen datos estadísticos de desarrollo industrial sobre el cual proyectar tendencias futuras, se trabajó bajo la hipótesis que la industria en la comuna se desarrollará bajo escenarios Base, Pesimista y Optimista dependiendo de si es capaz de atraer o retener una población que sea capaz de soportar un desarrollo productivo. Así, los escenarios de demanda industrial están asociados a los de crecimiento poblacional en proporción. Por ejemplo, si entre 1992 y 2002 la población de Taltal creció en 248 personas y el crecimiento industrial lo hizo en 5.711 m<sup>2</sup>, entonces se registran  $5.711/248 = 23$  m<sup>2</sup> industriales cuando la población de Taltal aumenta en 1 habitante.

Proyecciones de m<sup>2</sup> de edificación industrial en la comuna de Taltal

Año	Anual			Acumulado		
	Base	Pesimista	Optimista	Base	Pesimista	Optimista
2010	8.209	918	8.209	8.209	918	8.209
2011	8.235	918	8.235	16.444	1.837	16.444
2012	8.267	925	8.267	24.711	2.762	24.711
2013	8.292	925	8.292	33.003	3.686	33.003
2014	8.325	931	8.325	41.328	4.618	41.328
2015	8.350	931	8.350	49.679	5.549	49.679
2016	8.383	938	8.383	58.062	6.487	58.062
2017	8.409	938	8.409	66.470	7.425	66.470
2018	8.442	944	8.442	74.912	8.369	74.912
2019	8.467	944	8.467	83.379	9.313	83.379
2020	1.210	951	8.501	84.589	10.264	91.880
2030	1.253	985	8.803	96.903	19.942	178.519
2040	1.297	1.020	9.116	109.653	29.962	268.230

Fuente: elaboración propia del consultor.

#### 4.2.2.5. Asociación de Escenarios de Crecimiento a Consumo de Suelo

Como se señaló en la introducción de este capítulo, la traducción a suelo en el caso de los escenarios de población se realiza mediante la aplicación de estándares de densidad bruta (incluye vivienda, zonas comerciales y de equipamiento). El suelo industrial, por su parte, se calcula mediante la aplicación de estándares de constructibilidad y ocupación de suelo.

##### a. Estimación de suelo Habitacional Mixto

La superficie consolidada de Taltal hoy en día, excluyendo las zonas industriales, es aproximadamente 170 hectáreas, según foto aérea Google fechada en 2010, que incluye zonas habitacionales, comerciales y de equipamiento. La población actual (2010) estimada en este informe es de 11.417 personas, lo que indica una densidad bruta de 65 habitantes/hectárea.

Las proyecciones de población al año 2040 se estiman 22.683 personas en el mejor escenario, por lo que Taltal es aún una ciudad muy pequeña como para pensar en un proceso de densificación importante. Por otro lado, el desarrollo social y económico paulatino podría hacer razonable que su expansión urbana se dé a densidades algo más bajas que la actual, por lo que se utilizará una densidad promedio de 60 hab/há en zonas de expansión residencial mixtas.

Las proyecciones de suelo para cada escenario son las siguientes:

Tabla: Proyecciones de suelo en escenario

Año	ESC. BASE			ESC. PESIMISTA			ESC. OPTIMISTA		
	Población	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)	Población	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)	Población	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)
2010	11.417	0,0	0,0	11.417	0,0	0,0	11.417	0,0	0,0
2011	11.774	5,9	5,9	11.457	0,7	0,7	11.774	5,9	5,9
2012	12.132	6,0	11,9	11.497	0,7	1,3	12.132	6,0	11,9
2013	12.492	6,0	17,9	11.537	0,7	2,0	12.492	6,0	17,9
2014	12.852	6,0	23,9	11.578	0,7	2,7	12.852	6,0	23,9
2015	13.214	6,0	29,9	11.618	0,7	3,3	13.214	6,0	29,9
2016	13.577	6,1	36,0	11.658	0,7	4,0	13.577	6,1	36,0
2017	13.942	6,1	42,1	11.699	0,7	4,7	13.942	6,1	42,1
2018	14.307	6,1	48,2	11.740	0,7	5,4	14.307	6,1	48,2
2019	14.674	6,1	54,3	11.781	0,7	6,1	14.674	6,1	54,3
2020	15.042	6,1	60,4	11.822	0,7	6,7	15.042	6,1	60,4
2021	15.095	0,9	61,3	11.864	0,7	7,4	15.412	6,2	66,6
2022	15.148	0,9	62,2	11.905	0,7	8,1	15.783	6,2	72,8
2023	15.201	0,9	63,1	11.946	0,7	8,8	16.155	6,2	79,0
2024	15.254	0,9	63,9	11.988	0,7	9,5	16.528	6,2	85,2
2025	15.307	0,9	64,8	12.030	0,7	10,2	16.903	6,2	91,4
2026	15.360	0,9	65,7	12.072	0,7	10,9	17.279	6,3	97,7
2027	15.414	0,9	66,6	12.114	0,7	11,6	17.656	6,3	104,0
2028	15.468	0,9	67,5	12.156	0,7	12,3	18.035	6,3	110,3
2029	15.522	0,9	68,4	12.199	0,7	13,0	18.415	6,3	116,6
2030	15.576	0,9	69,3	12.241	0,7	13,7	18.796	6,4	123,0
2031	15.630	0,9	70,2	12.284	0,7	14,5	19.179	6,4	129,4
2032	15.685	0,9	71,1	12.327	0,7	15,2	19.563	6,4	135,8
2033	15.740	0,9	72,0	12.370	0,7	15,9	19.948	6,4	142,2
2034	15.795	0,9	73,0	12.413	0,7	16,6	20.335	6,4	148,6
2035	15.850	0,9	73,9	12.457	0,7	17,3	20.723	6,5	155,1
2036	15.905	0,9	74,8	12.500	0,7	18,0	21.112	6,5	161,6
2037	15.961	0,9	75,7	12.544	0,7	18,8	21.503	6,5	168,1
2038	16.016	0,9	76,7	12.588	0,7	19,5	21.895	6,5	174,6
2039	16.072	0,9	77,6	12.632	0,7	20,2	22.288	6,6	181,2
2040	16.128	0,9	78,5	12.676	0,7	21,0	22.683	6,6	187,8

Fuente: Elaboración Propia.

### b. Estimación de suelo Industrial en Taltal

La traducción a suelo en todos los escenarios se realizó considerando una ocupación de suelo de 0,35, un coeficiente de constructibilidad efectiva de 0,80, y un porcentaje de vialidad y equipamiento del 20%. Estos estándares son un promedio, y suponen una infraestructura industrial con alto porcentaje de espacio libre para maniobras, y construcciones de baja altura.

La siguiente tabla muestra la estimación de consumo de suelo industrial en cada escenario:

Año	ESC. BASE			ESC. PESIMISTA			ESC. OPTIMISTA		
	M <sup>2</sup> Edificados	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)	M <sup>2</sup> Edificados	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)	M <sup>2</sup> Edificados	Suelo Anual (Há)	Suelo Acum. (Há)
2010	8.209	3,7	3,7	918	0,4	0,4	8.209	3,7	3,7
2011	8.235	3,7	7,3	918	0,4	0,8	8.235	3,7	7,3
2012	8.267	3,7	11,0	925	0,4	1,2	8.267	3,7	11,0
2013	8.292	3,7	14,7	925	0,4	1,6	8.292	3,7	14,7
2014	8.325	3,7	18,5	931	0,4	2,1	8.325	3,7	18,5
2015	8.350	3,7	22,2	931	0,4	2,5	8.350	3,7	22,2
2016	8.383	3,7	25,9	938	0,4	2,9	8.383	3,7	25,9
2017	8.409	3,8	29,7	938	0,4	3,3	8.409	3,8	29,7
2018	8.442	3,8	33,4	944	0,4	3,7	8.442	3,8	33,4
2019	8.467	3,8	37,2	944	0,4	4,2	8.467	3,8	37,2
2020	1.210	0,5	37,8	951	0,4	4,6	8.501	3,8	41,0
2021	1.210	0,5	38,3	951	0,4	5,0	8.526	3,8	44,8
2022	1.218	0,5	38,8	958	0,4	5,4	8.561	3,8	48,6
2023	1.218	0,5	39,4	958	0,4	5,9	8.586	3,8	52,5
2024	1.227	0,5	39,9	964	0,4	6,3	8.621	3,8	56,3
2025	1.227	0,5	40,5	964	0,4	6,7	8.646	3,9	60,2
2026	1.236	0,6	41,0	971	0,4	7,2	8.681	3,9	64,1
2027	1.236	0,6	41,6	971	0,4	7,6	8.706	3,9	67,9
2028	1.244	0,6	42,1	978	0,4	8,0	8.742	3,9	71,9
2029	1.244	0,6	42,7	978	0,4	8,5	8.767	3,9	75,8
2030	1.253	0,6	43,3	985	0,4	8,9	8.803	3,9	79,7
2031	1.253	0,6	43,8	985	0,4	9,3	8.828	3,9	83,6
2032	1.262	0,6	44,4	992	0,4	9,8	8.865	4,0	87,6
2033	1.262	0,6	44,9	992	0,4	10,2	8.890	4,0	91,6
2034	1.271	0,6	45,5	999	0,4	10,7	8.927	4,0	95,5
2035	1.271	0,6	46,1	999	0,4	11,1	8.952	4,0	99,5
2036	1.279	0,6	46,7	1.006	0,4	11,6	8.989	4,0	103,6
2037	1.279	0,6	47,2	1.006	0,4	12,0	9.015	4,0	107,6
2038	1.288	0,6	47,8	1.013	0,5	12,5	9.052	4,0	111,6
2039	1.288	0,6	48,4	1.013	0,5	12,9	9.078	4,1	115,7
2040	1.297	0,6	49,0	1.020	0,5	13,4	9.116	4,1	119,7

Fuente: elaboración propia del consultor.

#### 4.2.2.6. Conclusiones del subcapítulo

Las demandas de suelo de una ciudad pequeña como Taltal varían fuertemente en cada escenario. Los proyectos de inversión de infraestructura energética e industrial, con sus requerimientos de mano de obra, hacen que las demandas de suelo sean muy sensibles a los supuestos que se establezcan en las proyecciones. Las siguientes son las conclusiones principales del análisis:

- La transformación económica desde ciudad pesquera a servicios mineros ha sido menos evidente que en otras como Mejillones, favorecida por la cercanía a Antofagasta y a grandes explotaciones mineras.
- El crecimiento poblacional hoy en día es muy bajo, aunque aún no se materializa un número importante de inversiones proyectadas de acuerdo a la información contenida en los estudios de impacto ambiental. El trabajo en escenarios determinó que de acuerdo a las tendencias actuales, ni siquiera en un escenario Optimista se llegaría a equilibrar las tasas de crecimiento promedio nacional.
- La demanda de suelo industrial ha sido baja, considerando que la evidencia histórica muestra un muy bajo crecimiento en términos de edificación industrial. Se considera que el mejor escenario de desarrollo industrial está determinado por las mismas condiciones que harían atractiva la inmigración o retención de población en la comuna, es decir, la materialización de los proyectos de inversión actualmente en estudio y su mantenimiento sostenido en el tiempo.
- Cabe señalar que las demandas de suelo proyectadas corresponden al ritmo de ocupación promedio y con un supuesto de continuidad en el tiempo. La realidad podría indicar que se produzcan saltos en las demandas de un año a otro que son imposibles de predecir.
- Es importante señalar también que estas demandas no representa un requerimiento de suelo industrial por sobre el existente, sino el ritmo de ocupación efectiva. Las necesidades de nuevo suelo se deducen de la comparación entre la oferta actual de suelo y las demandas proyectadas.

### **4.3. ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL**

La estructuración urbana que se describe a continuación, abarcan un área que alcanza la el sector principal de la zona urbana consolidada de la ciudad de Taltal, el área de estudio 1, como sector Quebrada El Gritón el área de estudio 2, y la relación de la misma con sus alrededores urbanos y rurales fuera del área de estudio . Existe además una serie de elementos en común, vialidades estructurantes, sistema de espacios públicos y áreas verdes y, zonificaciones estructurales, las cuales caracterizan a los dos sectores a modificar y su estrategia de desarrollo.

#### **4.3.1. Elementos Estructurantes e Invariantes y Áreas Homogéneas**

La alternativa seleccionada y optimizada está dada por la definición de nuevas áreas urbanas o límites de zonificación, por la definición de sectores preferentes para el desarrollo urbano por sobre otros, por la estructuración y demanda de nuevos usos de suelo, por la definición de áreas de extensión, y por la forma de desarrollo adoptado para sectores estratégicos en el interior del área urbana. Es relevante entonces determinar bajo estas condiciones, qué estructuración se constituye en la base del desarrollo urbano de la Comuna.

Desde esta perspectiva, los elementos estructurantes e invariantes, son aquellos elementos que físicamente son reconocidos en la Ciudad como tales, esto es, que no cambian de lugar puesto que pueden ser accidentes naturales, vialidades estructurantes o áreas homogéneas, entre otros, y que pueden llegar a tener caracterizaciones distintas, según la alternativa de estructuración que se esté estudiando. Una sumatoria de estos elementos estructurantes e invariantes de la ciudad de Taltal, puede verse reflejada en el reconocimiento de las áreas homogéneas definidas en el Diagnóstico Urbano.

La definición de los elementos estructurantes, y cuando es posible, en las áreas homogéneas, la estructuración territorial está basada primero, en la sumatoria de estos elementos descritos en los puntos anteriores, así como también en la interacción de los mismos donde el hecho de otorgarle distintos caracteres y roles fortalecerán esta idea. En segundo lugar está basada en la distinta relación entre ellas que se querrá obtener de acuerdo a la configuración de "Sistema Urbano" al que se apunte (tanto por acuerdos entre agentes participantes como por producto del análisis territorial), y en tercer término, esta estructuración está conformadas por los nuevos elementos estructurantes y su "tejido de relleno" que completarán el sistema al que se enfoque.

Se caracterizan los elementos comunes (zonificación, vialidad y espacios públicos/áreas verdes) entre las diferentes alternativas y que están organizados por la propuesta de zonificación general; de desarrollo de equipamiento, servicios y comercio; zonas referidas específicamente al espacio público y las áreas verdes y de protección y, el sistema vial con su malla vial jerarquizada propuesta.

- **Consideraciones medioambientales para la Estructuración Territorial - Ciudad de Taltal**

La imagen ambiental de la Ciudad de Taltal se estructura en base a los siguientes elementos:

#### **Áreas de Interés Ambiental**

Corresponden a los elementos ambientales que se deben resguardar y potenciar, por sus cualidades naturales y paisajísticas, que contribuyen a la calidad ambiental urbana de la Ciudad.

**a. Plaza de Armas de Taltal:** Corresponde a la Plaza de Armas de Taltal, la cual por presentar una alta cobertura vegetal y encontrarse en un clima desértico, constituye además de un área recreacional un pulmón verde para la ciudad. Por aportar en la calidad del aire como constituir un área de descanso para los transeúntes, por el sombreado y la menor temperatura respecto al entorno construido.

**b. Áreas Verdes:** Constituyen espacios destinados a la recreación, y aportar a la calidad ambiental urbana de la ciudad, En la ciudad, estas son escasas, concentrándose en el sector poniente. Destacan entre ellas la Plaza de la Cultura y la plaza junto a Avenida Esmeralda.

**c. Sitios de interés paisajístico:** Constituyen los lugares identificados al interior de la ciudad de Taltal con valor paisajístico, por sus condiciones de vistas hacia la ciudad y/o borde costero, donde es posible instalar miradores u otro equipamiento recreacional.

**d. Lugares con tratamiento paisajístico.** Corresponde a la Avenida FFCC Salitrero, y en Av. Esmeralda, donde se ha realizado un tratamiento paisajístico del espacio público, en términos de luminarias, mobiliario urbano y vegetación.

### **Actividades Contaminantes o Molestas.**

Corresponden a las actividades o elementos de la ciudad de Taltal, que generan por su funcionamiento o manejo molestias o contaminación en el entorno.

**a. Planta ENAMI:** Corresponde a la planta ENAMI de Taltal, la cual se localiza en plena área urbana (al norponiente), próxima a viviendas. Esta instalación se encuentra calificada por la autoridad sanitaria como "molesta" debido a los problemas ambientales denunciados por los vecinos. Esta actividad productiva deberá abandonar su actual localización por no cumplir con la normativa del Plan Regulador Vigente.

**b. Relaves:** Corresponden a desechos de la actividad minera que se observan con un manejo deficiente, que se encuentran frente a la playa Atacama y junto a la avenida Matta, (acceso Norte de la Ciudad). Estos relaves, son focos de contaminación por no contar con medidas que impidan su dispersión aérea, al suelo y agua. Por lo tanto, constituyen un importante foco de deterioro y de impacto paisajístico. Especialmente, del entorno de la playa Atacama, donde además se encuentran microbasurales.

**c. Planta de Tratamiento de Aguas Servidas:** Corresponde a la Planta de Tratamiento de Aguas servidas de la Ciudad de Taltal, que se encuentra al norponiente de la ciudad, frente a la playa de Esmeralda. Su ubicación junto a la playa y el relave de ENAMI, hace que el sector presente una situación de deterioro ambiental.

### **Áreas de remediación ambiental**

Corresponde a aquellos sectores de la ciudad de Taltal, cuyos niveles de contaminación hacen necesario su remediación ambiental, que permitan su utilización recreacional y turística, sin generar daños a la salud de la población y el ecosistema.

**a. Playa Esmeralda y Sitio junto a Planta ENAMI:** Corresponde al agua de mar y suelo, que se encuentra contaminada con metales pesados tales como Cadmio y Plomo y otros (Cobre), frente a Playa Atacama <sup>42</sup>. Considera, el sitio junto a la Planta ENAMI, que constituye un gran sitio en abandono que en la actualidad no presenta ningún tipo de tratamiento

---

<sup>42</sup> .- Información proporcionada por entrevista al Sr. Sergio Ramírez, encargado de fomento productivo de la M. de la comuna de Taltal

paisajístico del espacio público y que es utilizado para verter desechos tanto industriales como domésticos en microbasurales.

Su implementación para un uso recreativo o residencial, requiere de una remediación ambiental según el estándar ambiental correspondiente.

### **Áreas de Mejoramiento Ambiental**

Corresponde a aquellas áreas o sectores de la ciudad de Taltal, que se encuentran deterioradas y donde es necesario realizar un tratamiento paisajístico y mejoramiento ambiental.

**a. Acceso Norte a Ciudad de Taltal:** Actualmente el acceso norte a la ciudad de Taltal, se encuentra totalmente deteriorado, por encontrarse próximo la planta de la ENAMI, la cual en su cierre presenta unas mallas para capturar las partículas al aire. Estas mallas se encuentran en mal estado y constituyen un importante impacto negativo al paisaje urbano. Además, en la entrada a la Ciudad es posible observar el relave junto a la Avenida Matta.

#### **b. Entorno a playa Atacama - Antiguo muelle fiscal**

**c. Cerros Islas:** Corresponde a los cerros islas que se encuentran al interior del área urbana, los cuales pueden convertirse en potenciales parques urbanos. Además, por su altura constituyen miradores naturales hacia la ciudad, cordón montañoso y borde costero. En la actualidad, se encuentra deteriorado, con erosión y sus bordes son utilizados por viviendas y terrenos informales

**d. Sitios eriazos:** Corresponde a los predios sin ningún tipo de uso en el área urbana, que generan una imagen de deterioro del área urbana. Desde un enfoque ambiental se debe estimular su densificación aprovechando así los equipamientos, servicios e infraestructura existente.

**e. Sector Sur-La Gruta:** Corresponde al sector sur del área urbana, sobre el farellón costero el cual presenta condiciones privilegiadas de vistas hacia el mar y la ciudad. El sector, igualmente presenta una vocación turística por presentar algunas playas y constituir la vía de acceso al sector de Cifuncho y sitios arqueológicos como "Los Bronces". En este sector no existe ningún tipo de implementación urbana, salvo un mínimo de equipamiento religioso en el sector de la Gruta.

Es necesario un mejoramiento ambiental dado que el sector presenta microbasurales y presenta señales de erosión

### **Problemas Ambientales**

Se identifican los principales problemas ambientales en el área urbana de la ciudad de Taltal.

**a. Relaves:** Corresponden a los desechos mineros de la planta ENAMI, al norte de la ciudad de Taltal que se encuentran con un deficiente manejo ambiental

**b. Microbasural:** Corresponde a los microbasurales que se observan en el sitio eriazo junto a la planta de tratamiento de aguas servidas, el relave de ENAMI y en la quebrada en el sector sur (farellón costero)

**c. Contaminación de playa y mar por actividad minera:** Corresponde a la playa Atacama y las aguas oceánicas contaminadas, por la actividad minera de la Planta ENAMI

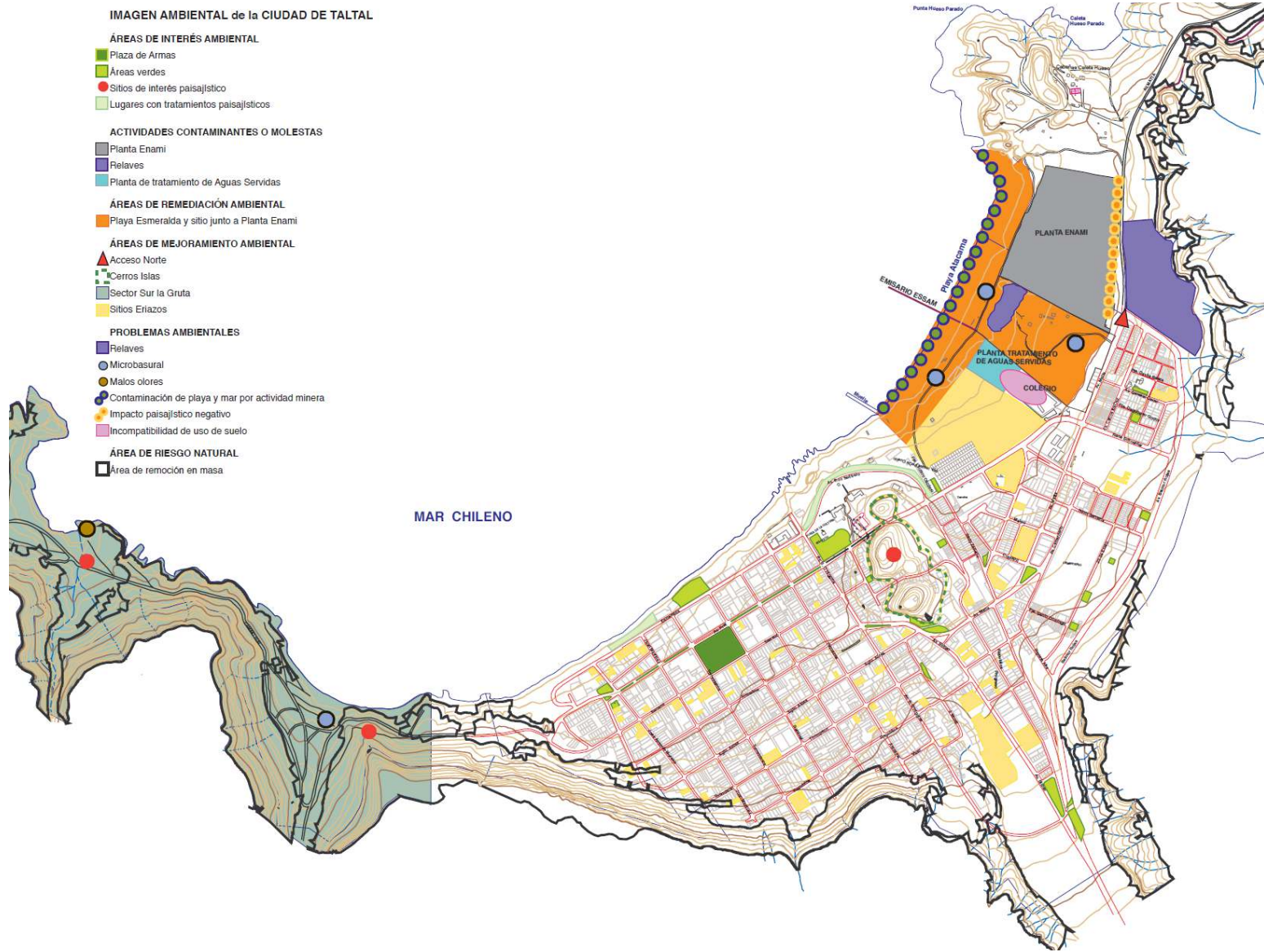
**d. Impacto paisajístico negativo:** Corresponde a las mallas de tela que se encuentran dispuestas, junto al cerro del predio de la planta ENAMI, que se visualizan desde la Avenida Matta, que constituye el acceso norte a la Ciudad de Taltal.

**e. Incompatibilidad de uso del suelo:** Corresponde a la planta de tratamiento de aguas servidas que se encuentra junto a un establecimiento educacional, sin ningún tipo de separación o buffer de amortiguamiento.

### **Áreas de Riesgo Natural**

**a. Áreas de remoción en masa:** Corresponden a las áreas de remoción en masa, asociada a los flujos aluviales de las quebradas que se encuentran en la cordillera de la costa, que rodea a la ciudad de Taltal.

Figura 4.2.-1: Consideraciones medioambientales para la estructuración territorial.



Fuente: Elaboración propia del Consultor

#### **4.3.2. Estructuración Territorial de Taltal**

En el este punto, se presenta la alternativa de estructuración territorial consensuada que constituye el primer paso para la definición del proyecto normativo. Como tal, contando con la fuerte base de información analizada anteriormente, con las visiones de todos los actores relevantes para la propuesta, se hace la siguiente propuesta consensuada como primer paso en la consecución del Proyecto.

Esta alternativa es explicada en principio, en función a esquemas de estructuración que muestran la concepción de la idea, de manera formal pero sustentada en lo funcional. Esta explicación está dada sobre una propuesta de estructuración territorial comunal, detallando luego, como dicha estructuración se expresa en el área de estudio.

Otro de los aspectos principales a considerar en la conformación de la alternativa de consenso (explicitado en detalle en la Visión Estratégica pensada para la Comuna), está dada por el hecho de que la localidad de Taltal y sus áreas de estudio, tienen vocaciones completamente distintas entre ellas pero pueden ser complementarias, potenciándose y variando en el nivel de interacción, de acuerdo a lo que se quiera lograr.

- **Estructuración Comunal de las Áreas de Estudio**

En la elaboración de cualquier propuesta de estructuración de las áreas de estudio en cuestión, no puede desconocerse la situación normativa en que se encuentran sus partes, y como tal, los variados instrumentos de planificación que conviven entre ellos y que de muchas formas, establecen relaciones no sólo de jerarquías normativas, sino que también de interrelaciones espaciales y territoriales.

Por otra parte, no se debe olvidar que la presente propuesta, corresponde a la modificación del Plan Regulador Comunal y que como tal, se define en un área muy acotada del territorio, tanto para la zona urbana consolidada como para las zonas de quebrada El Gritón y que hace que se debe tener una serie de consideraciones que finalmente no se expresarán normativamente, más que intenciones de proyecto, por cuanto cualquier lineamiento planteado para el contexto mayor urbano, se reitera, estará fuera del área de estudio definida por el Mandante. Todo esto sin perjuicio a que el resultado final corresponda a un instrumento de planificación territorial cuyas competencias legales están definidas por la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General.

En base a los resultados del Diagnóstico, las distintas instancias de participación ciudadana y a la información presentada en los anteriores del presente documento, se presenta el consenso alcanzado como base para el ordenamiento territorial de la Localidad de Taltal, que fue presentada, discutida, desarrollada y consensuada en talleres de participación con los distintos agentes técnicos, sociales, productivos y políticos. De estos talleres salieron las principales directrices de la primera propuesta formal.

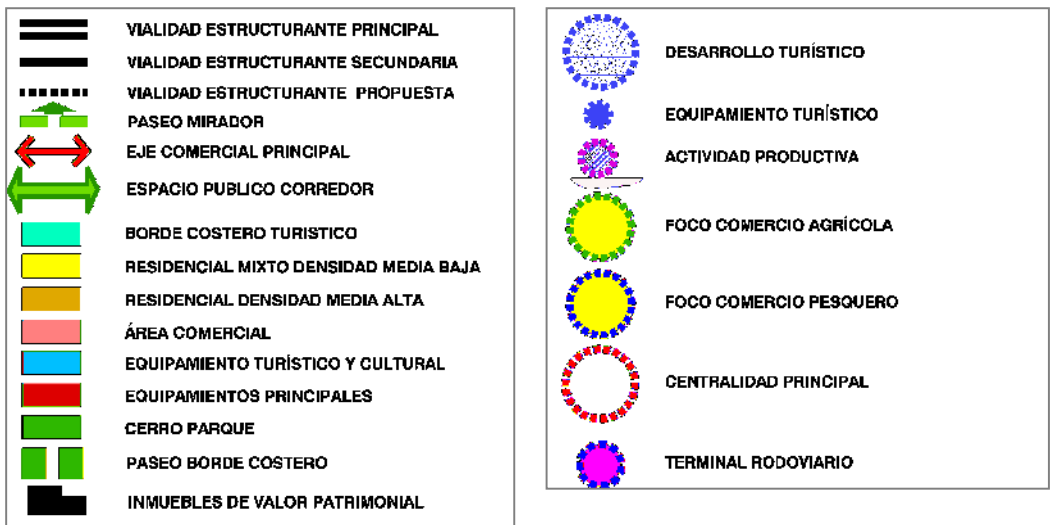
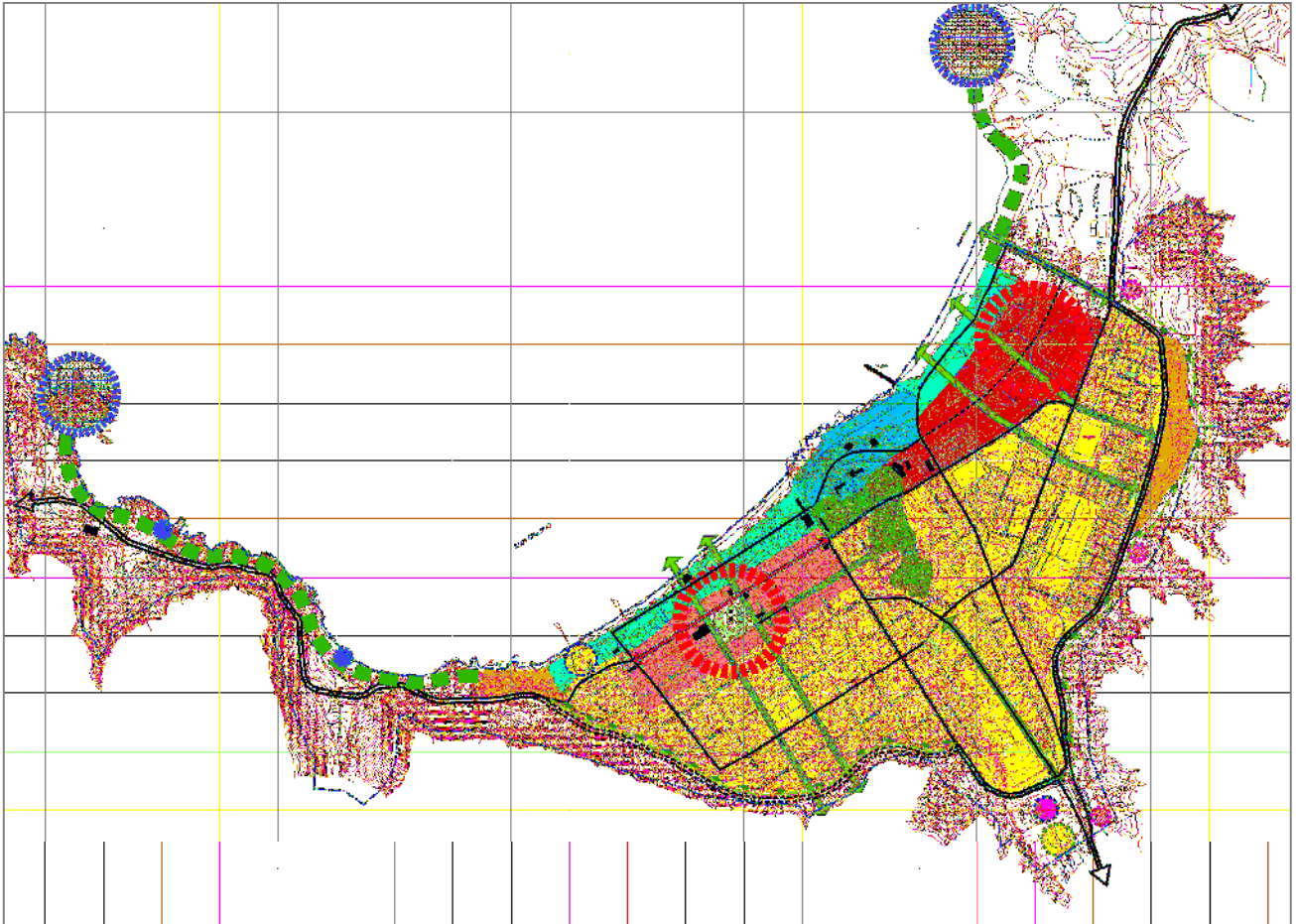
##### **a. "Taltal Plataforma de Servicios y Sub Centralidad Regional"**

La estructuración que se muestra a continuación fue llamada "Taltal Plataforma de Servicios y Sub Centralidad Regional", porque manteniendo su actual rol de centralidad de equipamientos y servicios comunal, da un salto a la escala regional, abarcando en su área de influencia al sector sur de la Región de Antofagasta y al extremo norte de la Región de Atacama (Chañaral, Parque Pan de Azúcar).

Esta definición de estructuración apuesta al escenario de desarrollo y crecimiento más optimista, tanto en aspectos económicos como demográficos y sociales. De este modo la Alternativa 2 considera para un futuro desarrollo urbano de la ciudad de Taltal el escenario de

ser una plataforma de servicios para la actividad productiva y turística de un área de influencia mucho mayor que la anterior, considerando además la implementación de la actividad portuaria proyectada en la Quebrada del Gritón. Del mismo modo, esta Alternativa considera el traslado de la Planta de la ENAMI hacia otro sector próximo, así como también la ocupación de suelo fuera de los actuales límites del área de estudio para futuros desarrollos urbanos.

Figura 4.2.-1: Alternativa de estructuración optimizada.



### **a. Extensión, Áreas Residenciales y Densidad**

Se contempla el uso preferentemente residencial hacia los sectores sur y oriente de la ciudad, destinando el frente costero a otros tipos de uso. Este suelo residencial mantiene las condiciones de densidad y alturas existentes.

Adicionalmente propone dos desarrollos puntuales en mayor densidad y altura, emplazados al extremo oriente, tras los astilleros, y en el sector poniente, al otro lado de la Av. Belmor Rojas.

Por otra parte, se contempla la implementación de otros focos de desarrollo urbano, de carácter satelital, que, producto de la geografía del lugar, se desarrollan de manera discontinua al tejido urbano existente.

### **b. Equipamientos, Centralidades y Sub Centralidades**

También se propone reforzar el centro de Taltal, articulando su uso comercial con el de equipamientos, servicios, centro cívico y cultural. De este modo, esta centralidad se estructura en torno a las Avenidas Prat y Serrano, proyectándose hacia el poniente más allá de la plaza de armas, siendo la total extensión de la Av. Prat el principal centro comercial de la ciudad. Por su parte, la Av. Serrano, de un uso comercial de menor intensidad, destaca por sus atributos morfológicos y de espacio público. Esta es una de las dos centralidades principales de esta estructuración.

En el sector norte, se propone una extensa área mixta, preferencialmente destinada a equipamientos de mayor escala, acordes a su rol de "Plataforma de Servicios". Este nuevo desarrollo ocupa el área donde actualmente se emplaza la ENAMI, generando una de las puertas de acceso de Taltal. En este sector se propone una nueva centralidad de Taltal, acorde a su nuevo rol.

Respecto a las áreas productivas, se propone la dispersión de estas en tres focos de menor magnitud, asociados a la vialidad de mayor jerarquía y separadas de las áreas residenciales. Del mismo modo, conceptualiza el desarrollo de distintos focos comerciales temáticos, uno agropecuario hacia el acceso sur, asociado a la actividad agrícola de emprendimiento, y otra pesquera, hacia el sector del astillero, resaltando las vocaciones productivas de menor tamaño de Taltal.

### **c. Áreas Verdes, Esparcimiento y Turismo**

También se propone potenciar y enriquecer el interesante sistema de espacios públicos y áreas verdes existentes en Taltal, aspecto ya resaltado en otras etapas, exposiciones e instancias del estudio. Para esto se propone extender el borde costero urbano desde Taltal hasta el sector de Caleta Hueso tanto en su sistema de espacios públicos como en su programa urbano. Este último orientado a equipamientos y servicios del tipo turístico, cultural y de esparcimiento. Hacia el sector de la gruta, la alternativa plantea un paseo borde costero que incorpore proyectos puntuales de vocación turística, rematando en un polo de desarrollo turístico.

El borde costero urbano extendido es reforzado por la implementación de corredores de espacio público en el sentido "Farellón Mar", en las calles Torreblanca y Ramírez, y en las proyecciones de 23 de Enero, Carlos Ibañez y Belmor Rojas, mejorando la calidad de los elementos urbanos (mobiliario, arborización, etc.) y el emplazamiento de actividades que potencien esta actividad. De este modo, se articularía el borde costero con el resto de la ciudad.

En el Sector de FFCC, se propone la utilización de estos inmuebles y su área circundante, para equipamientos de vocación turística y cultural, que hablen del importante pasado histórico y arqueológico de Taltal, y de sus atributos naturales (museos, hoteles, etc.) Este desarrollo sería

respetuoso con el sector patrimonial de FFCC, dándole una actividad no deteriorante que revitalice el sector en mención.

Finalmente, se contempla un paseo mirador por la Av. Belmor Rojas y la Circunvalación proyectada, la reforestación del Cerro y la mantención de la totalidad de los inmuebles de interés patrimonial identificados en el diagnóstico

#### **4.3.3. Elementos Estructurantes e Invariantes y Áreas Homogéneas Sector Quebrada El Gritón.**

La estructuración urbana que se describe a continuación, abarca el área de estudio 2, sector Quebrada El Gritón y la relación de la misma con su contexto urbano y rural.

Los elementos diferenciadores están dados, por la definición de nuevas áreas urbanas o límites de zonificación, por la definición de sectores preferentes para el desarrollo urbano por sobre otros, por la estructuración y demanda de nuevos usos de suelo, por la definición de áreas de extensión, y por la forma de desarrollo adoptado para sectores estratégicos en el interior del área urbana. Es relevante entonces determinar bajo estas condiciones, cómo se constituye en la base del desarrollo urbano de la Comuna.

Los elementos estructurantes e invariantes, son aquellos elementos que físicamente son reconocidos como tales, que no cambian de lugar puesto que pueden ser accidentes naturales, vialidades estructurantes o áreas homogéneas, entre otros, y que pueden llegar a tener caracterizaciones distintas. Una sumatoria de estos elementos estructurantes e invariantes del sector de la Quebrada del Gritón, puede verse reflejada en el reconocimiento de las áreas homogéneas definidas en el Diagnóstico Urbano.

#### **• Consideraciones medioambientales para la Estructuración Territorial Quebrada El Gritón**

El sector de quebrada El Gritón, al igual que el territorio de la comuna de Taltal se emplaza en una zona con clima desértico costero (BWn) y en el cual predomina una gran nubosidad, asociado a una alta evaporación del Océano Pacífico. Lo cual conlleva una mayor humedad y menor temperatura en comparación con el clima desértico interior que se encuentra hacia el oriente de la comuna de Taltal.

Las precipitaciones muestran montos anuales de 25mm, cuyo valor no se da constantemente, sino que están asociados a las fluctuaciones del fenómeno niña/niño. Es así como ha habido años de ausencia pluviométrica, como también años que han superado este promedio.

En la actualidad, el sector de Quebrada el Gritón tiene una baja presión antrópica, solo se presentan concesiones marítimas, y vialidad. No se presentan asentamientos de población permanente. En el sector, no se observan problemas ambientales.

#### **Geomorfología**

En el sector "El Gritón", presenta dos unidades geomorfológicas: cono aluvial- coluvial y cordillera de la costa.

La unidad cono aluvial-coluvial, corresponde a áreas de depositación de material sedimentario proveniente desde las laderas que forman los cerros de la cordillera costera y de las pequeñas quebradas que nacen en ellos. Están compuestos por material limoso y arenoso. Este sector se presenta sin riesgos naturales para el desarrollo urbano y portuario.

La cordillera de la costa, corresponde a los cordones que bordean por el oriente a la unidad anterior. Presenta un material granítico – granodiorítico resistente a la acción erosiva de las lluvias, viento y gravedad. La Cordillera de la costa llega hasta el borde marino, conformando en algunos sectores acantilados rocosos. Esta unidad es de difícil habitabilidad por su alta pendiente y presenta riesgos de remoción en masa.

### **Hidrografía**

La Hidrografía del sector del Gritón, pertenece a un régimen hídrico de tipo "arreico". Se inserta en la cuenca del mismo nombre y cubre una superficie de 40 Km<sup>2</sup>, sus caudales son intermitentes, cuyos ejes hidráulicos se activan en periodos de lluvias en invierno, en pendientes del cauce inferior a 5%, lo cual reduce la probabilidad que se desarrollen procesos de aluviones. Sin embargo, ante la cantidad de material sedimentario predispuesto a desplazarse en la Quebrada el Gritón, el riesgo que se detone procesos de aluvionamientos aumenta al involucrar precipitaciones sobre los 15 mm. Siendo posiblemente afectada el área que ocupa el cono aluvial de la Quebrada el Gritón. (ver plano de riesgos naturales)

### **Vegetación**

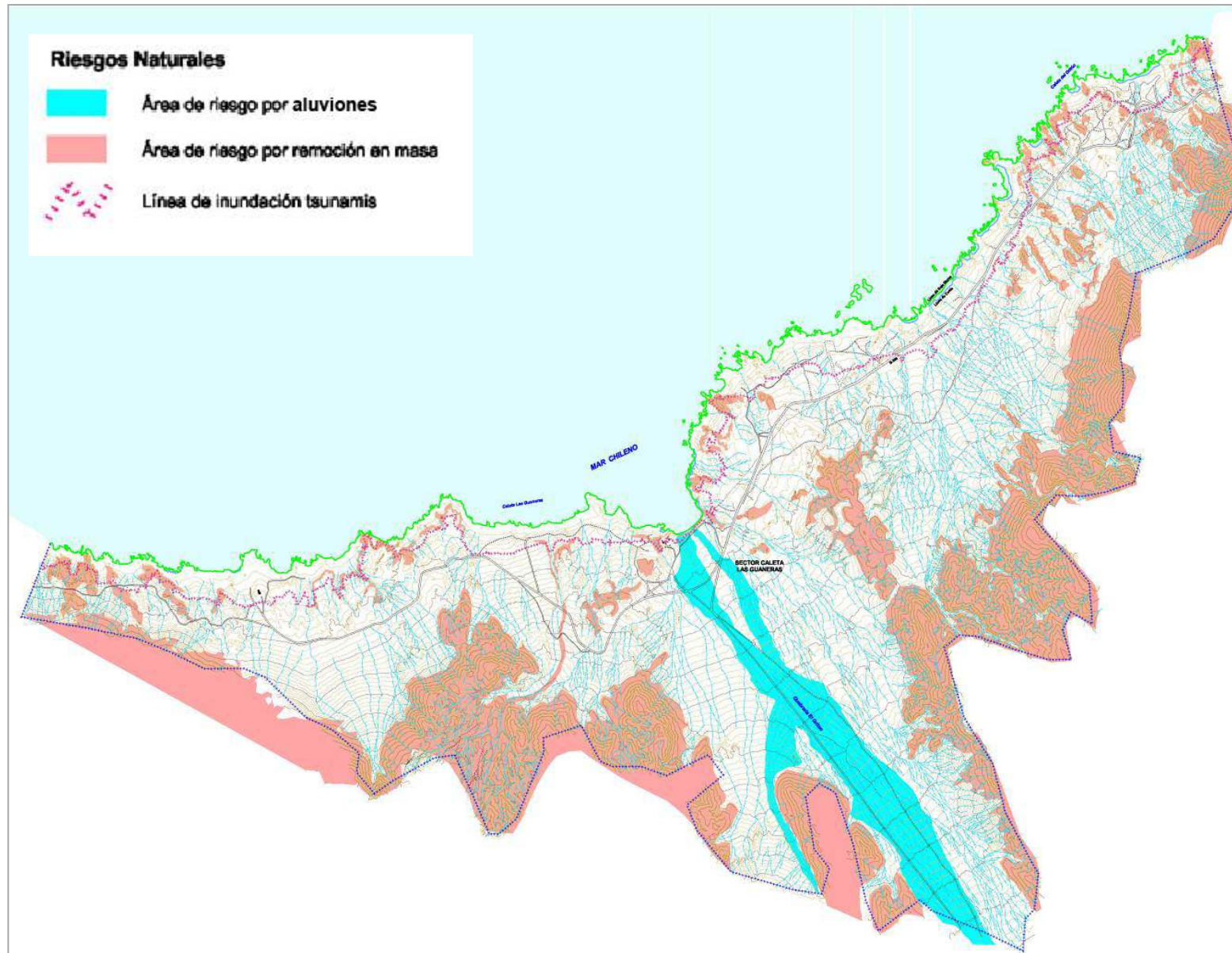
La vegetación del sector "el Gritón" pertenece según a Gajardo (1994) al "Desierto Costero", el cual se extiende desde el nivel del mar hasta los 1500 mts. De acuerdo a Luebert y Pliscoff (2006), se inserta en el piso vegetacional denominado "Matorral desértico mediterráneo costero de *Gypothamnium pinifolium* y *Heliotropium pycnophyllum*".

De acuerdo al análisis de fotografías aéreas (escala 1:8000), la vegetación de cactáceas de la especie probablemente "*Copiapoa halsestoniana*" (vulnerable), se presenta sobre los 300 metros de altura, por influencia de la neblina costera que penetra hacia el interior debido a la baja altura que alcanza la cordillera costera en este sector. Esta vegetación se presenta fuera del área de estudio (ver figura imagen ambiental)

### **Suelos**

Los suelos predominantes en la comuna de Taltal corresponden a la clase VII, no aptos para el desarrollo agrícola y seriamente limitado para el desarrollo forestal, junto a ello se presente la matriz de gravas- arenas que impide el desarrollo de una capa edáfica, lo cual restringe el desarrollo vegetativo.

Figura 4.2.-2: Consideraciones ambientales, riesgos naturales



#### **4.3.4. Estructuración Territorial- Quebrada del Gritón**

En el este punto, se presenta la estructuración territorial las que constituyen el primer paso para la definición del proyecto normativo. Como tal, el contar con la base de información analizada anteriormente, con las visiones de todos los actores relevantes para la propuesta, hacen de las siguientes propuestas, el primer paso en la consecución del Proyecto.

Esta estructuración se explica en principio, en función a esquemas de estructuración que muestran la concepción de la idea, de manera formal pero sustentada en lo funcional. Esta explicación está dada sobre una propuesta de estructuración territorial comunal, detallando luego, como dicha estructuración se expresa en el área de estudio.

Otro de los aspectos principales a considerar en la conformación de la estructuración, y que será una constante en las propuestas, está dada en que la localidad de Taltal y sus áreas de estudio, tienen vocaciones completamente distintas entre ellas pero pueden ser complementarias, potenciándose y variando en el nivel de interacción, de acuerdo a lo que se quiera lograr.

En base a los resultados del Diagnóstico, las distintas instancias de participación ciudadana, trabajo con la contraparte técnica del estudio y a la información presentada anteriormente, se generó el ordenamiento territorial del sector de la Quebrada del Gritón.

A continuación se presenta la alternativa de estructuración que fue presentada, discutida, desarrollada y consensuada en talleres de participación con los distintos agentes técnicos, sociales, productivos y políticos. De estos talleres saldrán las principales directrices de la primera propuesta formal.

- **Estructuración territorial "Industrial Extensiva" (Área)**

Se plantea como una ocupación del territorio en extensión, con una mayor oferta de suelo.

Se enfoca la propuesta en un rol para el territorio principalmente productivo industrial. Para esto genera una mayor área de actividades productivas, proporcionando distintos tipos de suelo según el tipo de actividad.

Se propone el desarrollo del sector norte de la quebrada de El Gritón, tanto en su borde costero como en las áreas mediterráneas. Se propone un área borde costero destinada a los Servicios Portuarios (Zona Infraestructura 1), y en un segundo plano, hacia el interior, un área destinada al acopio (Zona Infraestructura 2). Adicionalmente se proponen dos áreas industriales (Zona Infraestructura 3), una en el borde costero norte del área de estudio, y otra hacia el sur, aguas arriba de la quebrada de El Gritón.

Complementariamente a esta actividad productiva, se determina un sector para el desarrollo de servicios y equipamientos, (Zona Mixta), hacia el sector sur poniente. Esta área es de mayor superficie y contempla la utilización del borde costero para usos turísticos.

Adicionalmente, esta alternativa reconoce la actividad pesquera, tanto histórica como existente, y determina dos áreas destinadas a ello. Una que mantiene y consolida la actual actividad de carácter artesanal (Caletas Pesquera) y otra de mayor envergadura, asociada a un puerto (Zona actividad Portuaria Pesquera), que permite el desarrollo de las actividades productivas asociadas, tales como procesamiento y enlatado.

La actividad portuaria pesquera y productiva está separada del área mixta, por una condición de restricción para el desarrollo urbano. Esta área está determinada por el riesgo de inundación

de la Quebrada del Gritón, y actúa como amortiguador entre las actividades productivas y las residenciales.

La estructura vial se plantea como una malla vial ordenada y jerarquizada que estructura los sectores productivos e industriales de la propuesta. Hacia el sur y sector de Cifuncho, se potencia la ruta existente por el área de inundación de la Quebrada El Gritón, asignándole una mayor jerarquía dada la mayor carga que la actividad productiva proyectada le demandará.

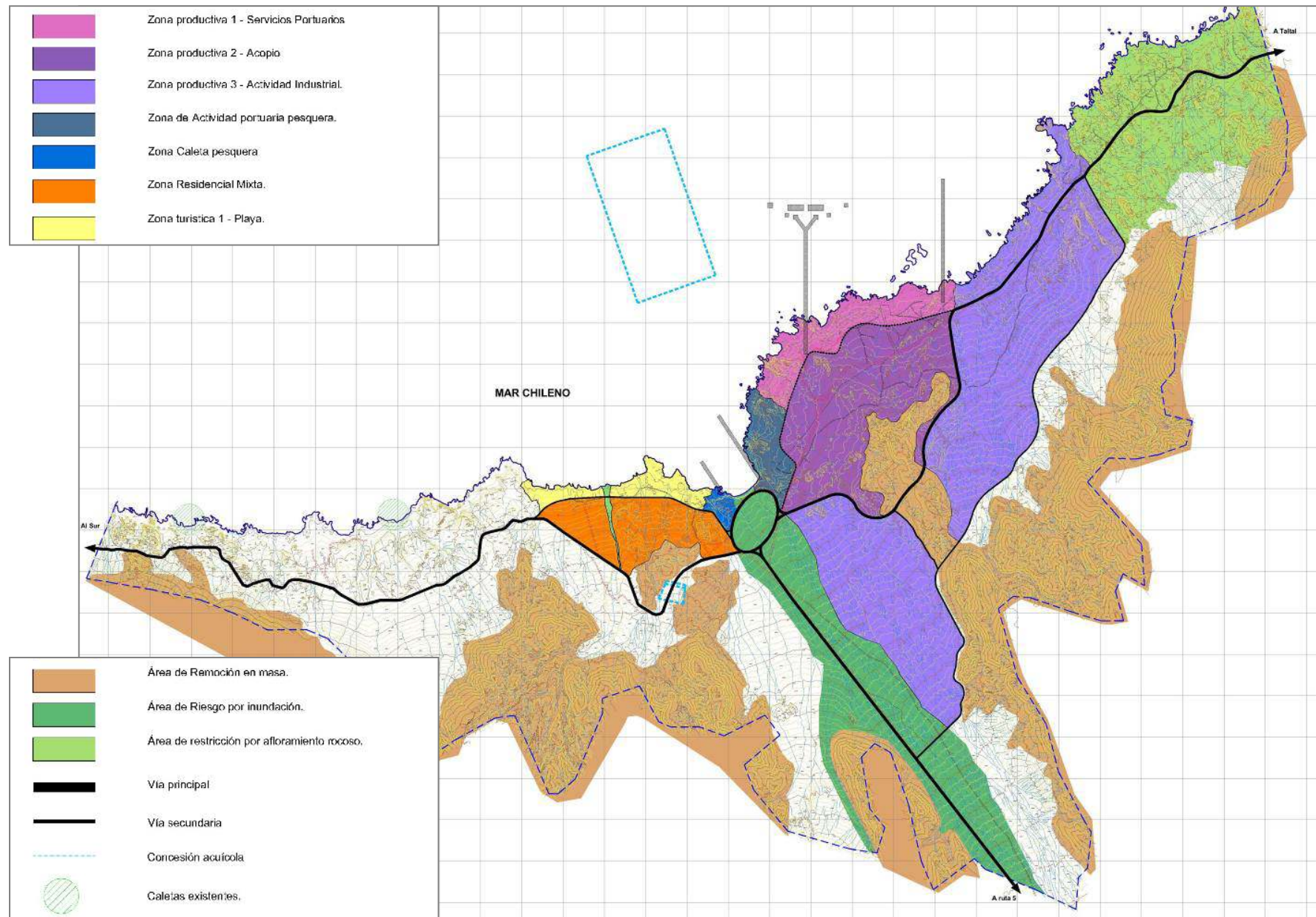
Finalmente, la propuesta se desglosa del siguiente modo

Zona Infraestructura 1 – Servicios Portuarios	16,93 hás.
Zona Productiva 2 – Acopio	47,12 hás.
Zona Productiva 3 – Actividad Industrial	124,60 hás.
Zona Actividad Portuaria Pesquera	8,04 hás.
Zona Caleta Pesquera	2,02 hás.
Zona Mixta	20,74 hás.
Zona Turismo 1	7,94 hás.
Área Riesgo Inundación:	64,69 hás.
Área Afloramiento Rocoso	66,33 hás.
<b>TOTAL ÁREAS RESTRICCIÓN:</b>	<b>131,02 hás.</b>
<b>TOTAL (ZONAS EDIFICABLES):</b>	<b>243.51 hás.</b>

Cabe mencionar dos aspectos de la Alternativa presentada:

1. Esta alternativa sufrió diferentes intervenciones luego de múltiples talleres, visitas a terreno y reuniones de trabajo por parte del Concejo Municipal, SEREMI MINVU y la Consultora, tal como consta en el Anexo donde se presentan los acuerdos tomados por el Señor Alcalde y el Concejo Municipal.
2. El proyecto final no incluye zonas residenciales como fue presentado en la alternativa (imagen siguiente).

Figura 4.3.-1: Alternativa consensuada para sector Quebrada El Gritón



#### **4.3.5. Acuerdos alcanzados respecto a la Estructuración Territorial**

En base a las actividades de participación y reuniones de trabajo realizadas durante la Etapa de Anteproyecto, en las distintas sub etapas (Ver Informe *Sub Etapa 1.3 Consulta a la Comunidad y Acuerdos*), se presentan a continuación los acuerdos alcanzados respecto al material revisado, discutido y expuesto.

Las acciones emprendidas y presentadas en el Informe de la Sub Etapa 1.3, -eventos de participación- han sido consideradas tanto en relación a la satisfacción de los fines operativos del proyecto, como en cuanto a alternativas efectivas para promover modelos de gestión territorial participativa, a través de la incorporación activa de sus habitantes en procesos relativos a la identificación, concepción, análisis, implementación, control y evaluación de los proyectos que les pueden afectar en su entorno cotidiano.

Es así como en esta instancia es posible resumir los acuerdos alcanzados entre todos los agentes que participaron en las diferentes instancias desarrolladas.

Los siguientes puntos que se presentan corresponden a la base del Anteproyecto, por cuanto corresponden a conceptos de ordenamiento territorial consensuados.

##### **4.3.5.1. Zona Urbana de Taltal**

Respecto del estudio realizado en el área definida como **Zona Urbana de Taltal**, la tendencia de acuerdos se orientó hacia la el destacar las áreas de equipamiento concentradas en la zona del FFCC, con la salvedad de la ubicación del terminal rodoviario en el acceso oriente de la ciudad.

De igual manera se destacan el desarrollo de polos turísticos en los extremos, la constitución de un borde costero de equipamiento, el fortalecimiento de los espacios públicos existentes, el establecimiento de zonas de actividades productivas en el acceso de la ciudad, el fortalecimiento del centro cívico y la ubicación de las áreas residenciales de mayor densidad en las zonas propuestas, resguardando el tema de las alturas máximas.

Es importante subrayar que una de las mayores preocupaciones surgió por el emplazamiento de los terrenos de la Empresa ENAMI, factor que de cierta forma encuentra limitantes en las alternativas planteadas.

##### **4.3.5.2. Zona Quebrada El Gritón.**

Respecto del estudio realizado en el área definida como Zona Quebrada El Gritón, la tendencia de acuerdos se orientó hacia la definición de las áreas no habitables que presentan restricciones ambientales y consolidar el lugar en torno a un núcleo central definido por el resguardo de la caleta de pescadores y zonas de equipamiento adyacentes a esta.

De igual manera se establece como favorable, el hecho de incorporar al radio urbano, las áreas costeras más extremas del lugar, para usos turísticos y/o relacionados.

Sin embargo, aun cuando se reconoce la opción del sector para el desarrollo portuario – industrial, se hace referencia a la negativa de destinar para usos industriales, áreas demasiado extensas del lugar, entendiendo que las alternativas presentadas se diferencian principalmente por las superficies destinadas a estas.

En ese sentido, la tendencia de acuerdo se instala en entender la salvedad de minimizar las zonas destinadas a usos industriales, de forma más acotada, de acuerdo a las siguientes ideas fuerza consensuadas en Acuerdo Concejo N° 210 del 11.08.2008:

- La Comuna de Taltal es la única de las comunas costeras de la Región, que no cuenta con un Puerto, siendo un gran anhelo de las Autoridades y de la Comunidad contar con este tipo de infraestructura de transporte portuario, lo cual contribuiría a la diversificación de fuentes laborales, y una nueva instancia de desarrollo económico para la Comuna.
- Dentro de estas aspiraciones, surge la iniciativa de generar un puerto para el embarque de hierro, en base a los yacimientos ya sondeados, ubicados entre la capital de la Comuna y el límite sur de la Región de Antofagasta, que proyecta que en cinco años, será una de las principales fuentes de trabajo para la zona.
- La idea es dar cabida no solo a este tipo de embarque, sino establecer un puerto multipropósito que permita sacar, de manera fluida, todos los minerales de la zona, beneficiando a los productores mineros, de los cientos de minas que hoy son explotadas en la zona; de igual forma establecer suelos con normas que permitan la instalación de actividades industriales y de bodegaje afines con la actividad portuaria.
- El emplazamiento para esta zona portuaria a 15 kilómetros del sur de la ciudad, en la quebrada "El Gritón", e involucraría parte de la zona 3 (ZT 17) del Plan Seccional de Cifuncho, donde actualmente no se permite este tipo de usos de suelo, lo cual involucra una modificación en dicho instrumento de planificación.

## IV. PROYECTO

### 5. FUNDAMENTOS DE LAS DECISIONES DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL TALTAL Y PLAN SECCIONAL DE CIFUNCHO.

A continuación se presenta el Proyecto de la modificación del Plan Regulador Comunal de Taltal. La propuesta se grafica en los Planos de Anteproyecto (MPRCT-V-PZ-01a, MPRCT-V-PZ-01b, MPRCT-V-PZ-01c, MPRCT-V-PV-02a, MPRCT-V-PV-02b, MPRCT-V-PV-02c, MPRCT-V-PR-03a, MPRCT-V-PR-03b y MPRCT-V-PR-03c). Las condiciones normativas se presentan en la Ordenanza Local.

#### 5.1. ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO

La síntesis diagnóstica presentada anteriormente, conforma las bases que sostienen el propósito de la estructuración del territorio, con lo cual se avanza en la definición del Rol y los objetivos urbanos y urbanísticos de la comuna, junto con definir los márgenes que permitan un desarrollo ambientalmente sustentable, todo lo cual queda reflejado en la construcción del proyecto.

Dentro de los roles de la comuna están:

- Rol de la Comuna en el Contexto Regional
- Centro de Servicios y Equipamientos Comunales
- Patrimonio Histórico
- Patrimonio Natural
- Rol de proveedor de Servicios Portuarios Locales.

#### 5.2. SECTOR CIUDAD TALTAL, ÁREA URBANA

##### Visión

Según se trabajó con la comunidad y los distintos actores técnico-políticos en las distintas instancias de participación durante las Sub etapas de Diagnóstico, Alternativas y Acuerdos, se estableció una visión y objetivos de desarrollo para la ciudad de Taltal.

De acuerdo a lo identificados en las distintas etapas de trabajo, a la ubicación de la Comuna en el contexto regional y nacional, de acuerdo a la estrategia de Desarrollo Regional y a los potenciales actuales de Taltal, la ciudad y comuna podría perfectamente contar con las características que comparten las ciudades insertas en este tipo de sistemas de asentamientos humanos:

- Poseedora de una Infraestructura para la Integración y el Desarrollo territorial y urbano
- Propender a una Diversificación Productiva De La Comuna
- Fortalecer el Desarrollo del Capital Social y Cultural Comunal en el territorio urbano
- Prever la Seguridad Urbana ante eventos naturales y antrópicos
- Proveer de ideas de proyectos ante la Modernización de la Gestión Comunal

### **5.2.1. Objetivos**

#### **5.2.1.1. Objetivos de Planificación Local.**

Los objetivos de planificación local, son aquellos que permiten orientar el desarrollo de la modificación, en función de los roles previamente definidos.

Estos Objetivos son:

- Prever la dotación de suelo para todas las funciones, en cantidades y condiciones consistentes con las expectativas de demanda del escenario proyectado.
- Orientar el desarrollo y crecimiento de los sectores a modificar hacia los requerimientos que pudieran desarrollarse con mayores ventajas completando el programa ciudad de Taltal.
- Definir los usos de suelo en función de la lógica del territorio y de la solución de los problemas existentes.
- Proponer alternativas para el emplazamiento de funciones claves en la estructura urbana (terminales de transporte, centros de equipamiento, equipamiento mayor, otros)
- Orientar el desarrollo urbano hacia una adecuada integración con el medio natural, como medio para la reducción de externalidades negativas y costos de infraestructura, así como para la integración del entorno en la estructura urbana.
- Proponer un tratamiento de la vialidad urbana de modo de segregar los tráficos, completar las redes e integrar el tejido vial de la Ciudad.
- Responder a los desafíos de la especialización del tejido urbano, superando los conflictos asociados a la superposición de funciones en el área urbana.
- Responder a la característica que identifica mayormente a la Comuna, el borde costero, a través de la integración de las funciones propias de un sistema costero con el interior de la ciudad consolidada y sectores industrial y portuario de El Gritón.

#### **5.2.1.2. Objetivos de Desarrollo Urbano para Sector Ciudad de Taltal área urbana consolidada.**

Los objetivos de desarrollo urbano apuntan a la expresión, en el plano de la ciudad, de las condiciones que permiten consolidar el o los roles previstos en las secciones anteriores.

La ciudad de Taltal, presenta a la luz del análisis efectuado y de la visión estratégica y objetivos de planificación enunciados, los siguientes problemas que fueron abordados proyecto de ordenamiento urbano:

##### **i. Objetivo: Planificar una Malla Vial Jerarquizada, Segregada y Continua.**

Desde el punto de vista de las redes de circulación y sistemas de transporte, los problemas principales se resumen en la fragmentación puntual es decir, de algunos circuitos vehiculares que experimenta parte del tejido urbano y algunas vías estructurantes específicas.

Un segundo aspecto dice relación con la discontinuidad de la malla vial en sus distintas jerarquías. La orientación y circulación en la Ciudad se dificulta por esta particular condición sobre todo en el sector de la continuidad del borde costero.

**ii. Objetivo: Proposición de un Subsistema de Centralidades en el Territorio Urbano.**

Desde el punto de vista funcional, la ciudad de Taltal presenta un único centro o zona central de servicios, que responde a las necesidades comunales y locales.

El desarrollo de la periferia urbana, especialmente hacia el sur oriente de la ciudad consolidada y el potencial desarrollo urbano en torno al sector de los territorios del ex ferrocarril, ha hecho necesaria la discusión sobre nuevos centros de equipamiento y servicios, orientados a mejorar el abastecimiento de la Ciudad, reconociendo especificidades y mejorar la circulación dentro del casco urbano. La especialización funcional asociada al crecimiento de la Ciudad pone un desafío especial en el reciclaje y adecuación del centro existente, así como el desarrollo de nuevos subcentros, sobre todo a la luz de la incorporación de nuevas tipologías de servicios comerciales y de recreación como son, por ejemplo, los centros comerciales, las grandes tiendas, los mercados de abasto, los terminales interurbanos, entre otros.

Por su parte la dispersión de los servicios personales y de primera necesidad en el territorio urbano, mejoran la calidad de éstos, permiten reducir los desplazamientos y, fortalecen la consolidación de redes de transporte público y viales en la Ciudad. La dispersión de los servicios personales y de primera necesidad, sirven también como núcleos para la organización de sectores o barrios en la Ciudad, que en el caso de la ciudad de Taltal se requiere reforzar los distintos barrios de Taltal Borde Costero.

**iii. Objetivo: Proponer un Sistema Jerarquizado de Espacios Públicos y Áreas Verdes para la Ciudad.**

La mejorable incorporación del sistema de espacios públicos y áreas verdes en el caso de Taltal, abre una oportunidad para, junto con dotar a la Ciudad de estándares de espacios urbanos adecuados, dotarla de una red que se traduzca en un elemento identificador de la Ciudad, así como soporte a la identidad de los distintos sectores que conforman el tejido urbano.

La ausencia de parques conformados como tales, de sectores de paseo y observación, de elementos verdes lineales que acompañen la vialidad principal, e incluso de una adecuada provisión de plazas vecinales, hacen necesaria la consideración de esta variable en la programación de la Ciudad. Las ventajas que ofrecen la topografía, el borde mar, y la disponibilidad de suelo, son algunos de los elementos que potencian esta dimensión que diferencia a la Ciudad de cualquier otra.

**iv. Objetivo: Adecuar las condiciones de uso de suelo a las demandas potenciales considerando localización, accesibilidad, conectividades, y usos urbanos existentes. Dotar a la modificación de Plan Regulador de zonas de suelos suficientes para acoger las demandas y estimular nuevos patrones de asentamiento residencial, así como de servicios y productivos.**

La falta de suelo normado y con densidades adecuadas para el desarrollo de proyectos habitacionales orientados a segmentos distintos de los existentes, constituye una restricción "gratuita" para la Ciudad que se resuelve en no poca medida en el emplazamiento de este mercado en su comuna aledaña, Antofagasta. Lo mismo sucede con otro tipo de usos tales como los de equipamiento educacional y/o de salud.

**v. Objetivo: Planificación y desarrollo de la zona de borde costero urbano, como elemento estructurante principal de la Ciudad como Sistema Urbano tanto en la ciudad consolidada como sector portuario.**

La condición de Ciudad como balneario y centro de servicios y equipamientos en la Comuna, se expresa funcional y espacialmente en el contacto con su borde natural y especialmente en su

borde mar que la conforma, son elementos de identidad urbana, de potencial tratamiento de espacios públicos.

Se plantea definir la densificación urbana de forma consistente con el crecimiento y especialización previstos, y alcanzar los bordes naturales determinándolos como parques costeros de la Ciudad, a modo de integrarlos a su estructura urbana total.

Esto puede apoyar la diversificación de los recorridos, la generación de zonas de preservación natural de playa, nuevos emplazamientos de usos de esparcimiento, la resolución de la accesibilidad, la reserva de áreas para la recreación, entre otros. El borde natural urbano, es el eje principal para apoyar la definición de la imagen y desarrollo urbano de Taltal.

**vi. Objetivo: Reconocer el patrón de crecimiento de la Ciudad en barrios y sectores y, como algo nuevo, la integración con los loteos periféricos existentes que se fortalecen e integran con Taltal.**

La ciudad de Taltal, presenta actualmente una intención de expansión urbana asociado a proyectos residenciales de vivienda social, manifiestos en desarrollos de loteos y conjuntos habitacionales con financiamiento público, y usuario del sistema urbano principal.

La materialización de estos proyectos deja de cargo público y de gestión municipal la articulación funcional de estos sectores (vialidad, áreas de equipamiento y servicios, transporte, entre otros) y por lo mismo, en la nueva planificación, junto con superar los problemas derivados de este patrón deben considerarse ex ante los elementos estructurantes del nuevo Taltal: módulos de crecimiento, vialidad estructurante, espacios públicos, sub centros de equipamiento, terminales de transporte, todos ellos aceptando como modelo de crecimiento el de grandes paños urbanos.

**Elementos Urbanos Permanentes, Elementos Urbanos Transformables**

Dentro de los elementos urbanos existentes en Taltal que son relevados por la propuesta de modificación destacan:

- La trama damero histórica de la ciudad
- Las edificaciones de valor patrimonial
- El sistema de áreas verdes y espacios públicos

Respecto a los elementos urbanos transformables en el contexto de la propuesta de modificación destacan:

- Las áreas sin desarrollo urbano
- Las áreas próximas a la Planta de la ENAMI
- El sector sur del Damero central.
- La reutilización de edificios y zonas patrimoniales

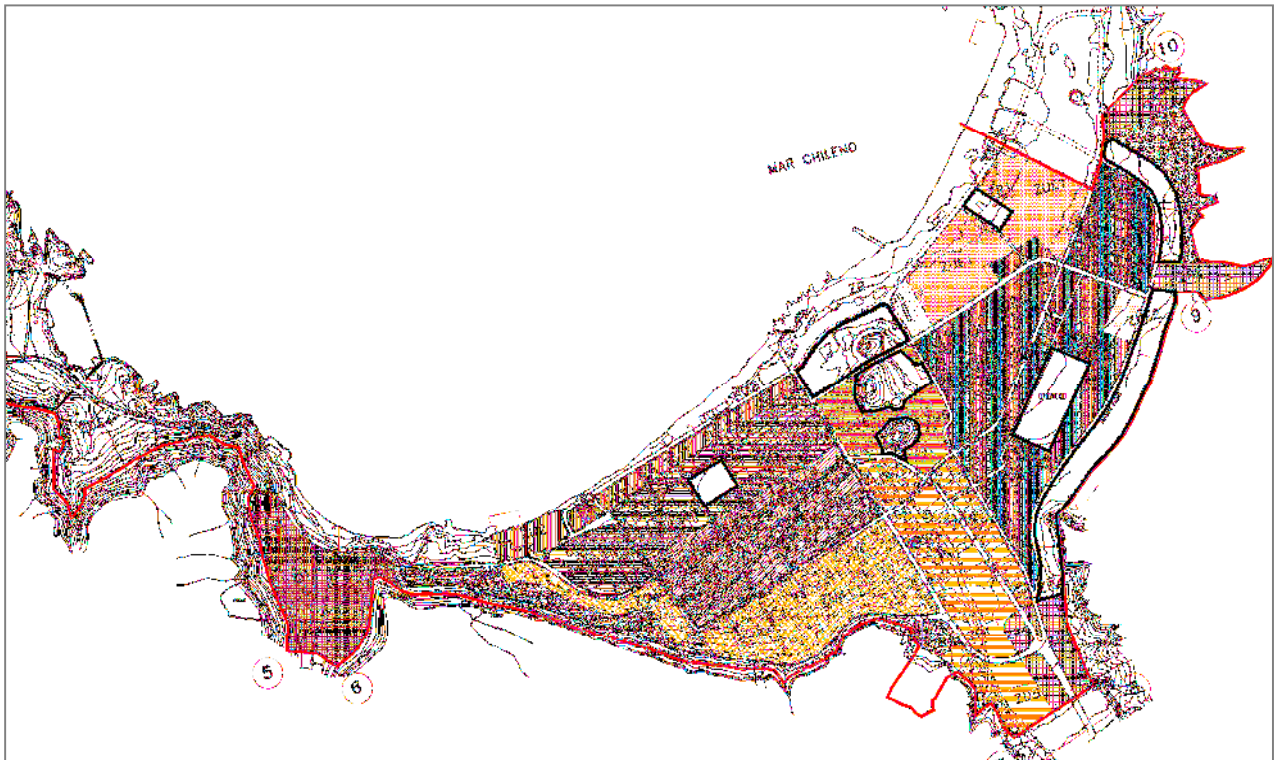
**Objetivos Urbanísticos**

- Densificar determinados sectores residenciales
- Buscar soluciones para la densificación en el sector del damero histórico de Taltal
- Mejorar la integración entre los dos sectores de la ciudad.
- Potenciar el sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos (Borde costero, Avenidas y ejes estructurantes, Cerro La Virgen, Sector FFCC)
- Generar propuestas de reutilización para sectores próximos a la ENAMI
- Identificar puntos para la implementación de determinados equipamientos específicos (Hospital, Terminal Rodoviario, Feria)
- Conservación y reciclaje Patrimonial
- Generación de Vivienda y Equipamiento para 25.000 habitantes

### 5.2.2. Descripción y Fundamento

La propuesta de Modificación para el sector Ciudad Taltal Área Consolidada, apunta a optimizar sus condiciones urbanas y urbanísticas para dar cabida al nuevo horizonte demográfico de 25.000 habitantes, en la proyección de validez de la Modificación de 20 años y sus demandas de vivienda y equipamientos como cabecera sur de la Región de Antofagasta. Se reitera el señalar que **la modificación no abarca la totalidad del área urbana de Taltal**. Se excluyen de esta intervención la Plaza (ZE1), El cerro la Virgen (ZE2), El Sector de FFCC (ZUE3), el cementerio (ZR3), el borde poniente de la Av. Belmor Rojas (ZUE2), la Planta de la ENAMI (ZI3), y todo el sector norte de Taltal (ZIP, ZR4 ZR3, otras). No obstante, las áreas mencionadas se consideran como elementos importantes dentro de la estructuración del territorio, como base de la formulación de la propuesta.

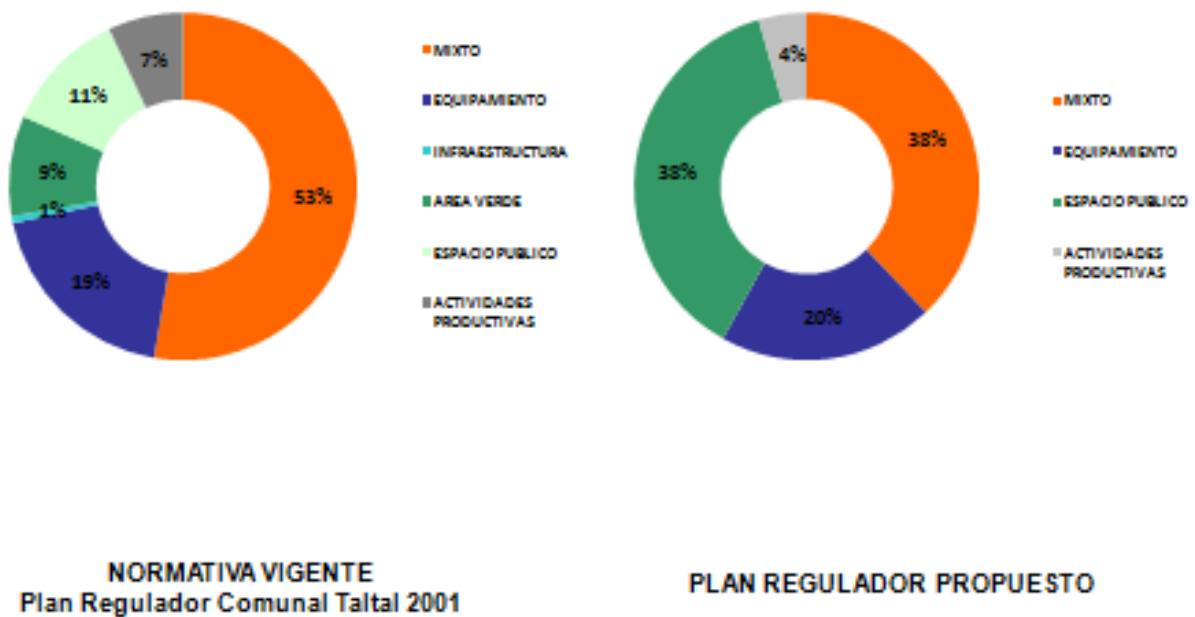
Figura 5.2.-1: Área de Modificación del Instrumento sobre Plan Regulator Vigente Taltal 2001



Fuente: Elaboración propia URBE en base a PRC Vigente.

En este contexto se destaca que la modificación del PRC vigente NO CONTEMPLA nuevas áreas de extensión urbana en este sector del área consolidada, sino que modifica los usos de suelo y los indicadores de desarrollo urbano, acordes a la nueva realidad urbana de Taltal y a la normativa urbana vigente.

## USOS DE SUELO COMPARATIVO



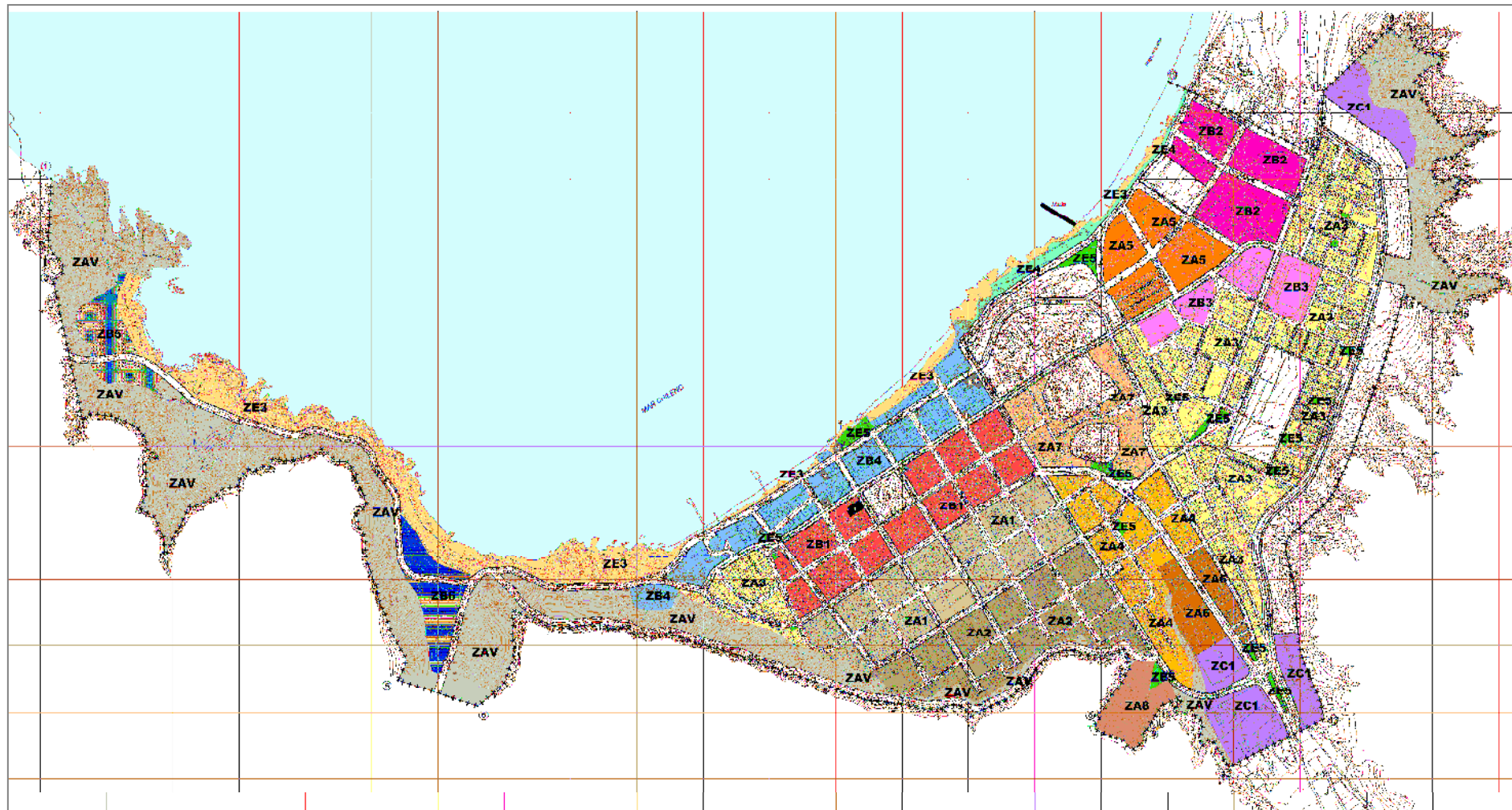
El Cuadro comparativo ilustra como es que, en el total del área modificada del sector consolidado, se distribuyen los distintos usos de suelo del instrumento vigente y propuesto.

En este sentido se reduce el concepto de "uso mixto" y se reemplaza por el uso de suelo de equipamiento

Por otra parte se aumentan las áreas destinadas a espacio público, fusionando las otras superficies destinadas a áreas verdes con las de espacio público. Esta decisión fue fundamentada en los actuales alcances del artículo 59 de la LGUC, referente a la caducidad de las vialidades y las áreas verdes.

Figura 5.2.-2: Modificación Plan Regulador Comunal Taltal, Sector ciudad Taltal, Área consolidada y simbología









Fuente: elaboración propia URBE






Simbología

Fuente: elaboración propia URBE

ZONA RESIDENCIALES MIXTAS

	ZA1 Residencial Casco Histórico
	ZA2 Residencial Casco Histórico Sector Sur
	ZA3 Residencial Sector Avda. Matta / La Plantill
	ZA4 Residencial Sector Avda. Bilbao
	ZA5 Residencial Borde Costero
	ZA6 Residencial Acceso Sur
	ZA7 Residencial Cerro La Virgen
	ZA8 Residencial Sector Tiro al Blanco


ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICOS

	ZE3 Espacio Público de Playa
	ZE4 Espacio Público de Paseo Costanera
	ZE5 Espacio Público de Plazas

ZONAS DE ÁREA VERDE

	ZAV Área Verde Pie de Monte
---	-----------------------------

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

	ZB1 Equipamiento Casco Histórico Centro
	ZB2 Equipamiento Sector Nor-Oriente
	ZB3 Equipamiento Exclusivo
	ZB4 Equipamiento de Borde Costero Servicios Turísticos
	ZB5 Equipamiento de Esparcimiento y Turismo
	ZB6 Equipamiento de Esparcimiento y Turismo no Permanente
	ZB7 Equipamiento Sector Quebrada el Gritón





ZONAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

	ZC1 Actividades Productivas y Equipamiento
	ZI1 Industrial Inofensiva
	ZI2 Industrial Molesta




ZONAS DE INFRAESTRUCTURA

	ZIP1 Infraestructura Portuaria de Borde Costero
---	---

ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

	ARA Área de Riesgo por Aluvión
	ARR Área de Riesgo por Remoción en masa
	ARV Área de Riesgo de Origen Antrópico.
	ARM Área de Riesgo de Inundación por Maremoto y/o Tsunami.


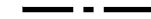
ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL

	ICH Inmuebles de Conservación Histórica
	MH Monumentos Históricos
	Nº Numero de Inmueble

VIALIDAD ESTRUCTURANTE

	Existente
	Apertura
	Ensanche

LÍMITE ADMINISTRATIVO

	Límite Área de Modificación
	Límite Área Excluida de la Modificación

La Modificación del PRC Taltal establece tres **centralidades principales**. La primera está asociada al centro histórico y comercial de Taltal en torno a Av. Prat. Este sector ha sido la principal centralidad histórica de Taltal. La modificación propone ajustes normativos para potenciar su actividad y desarrollo comercial, como así también el turismo, los espacios cívicos y la actividad cultural. Esta centralidad se articula con el borde costero urbano de Taltal, potenciando su rol turístico.



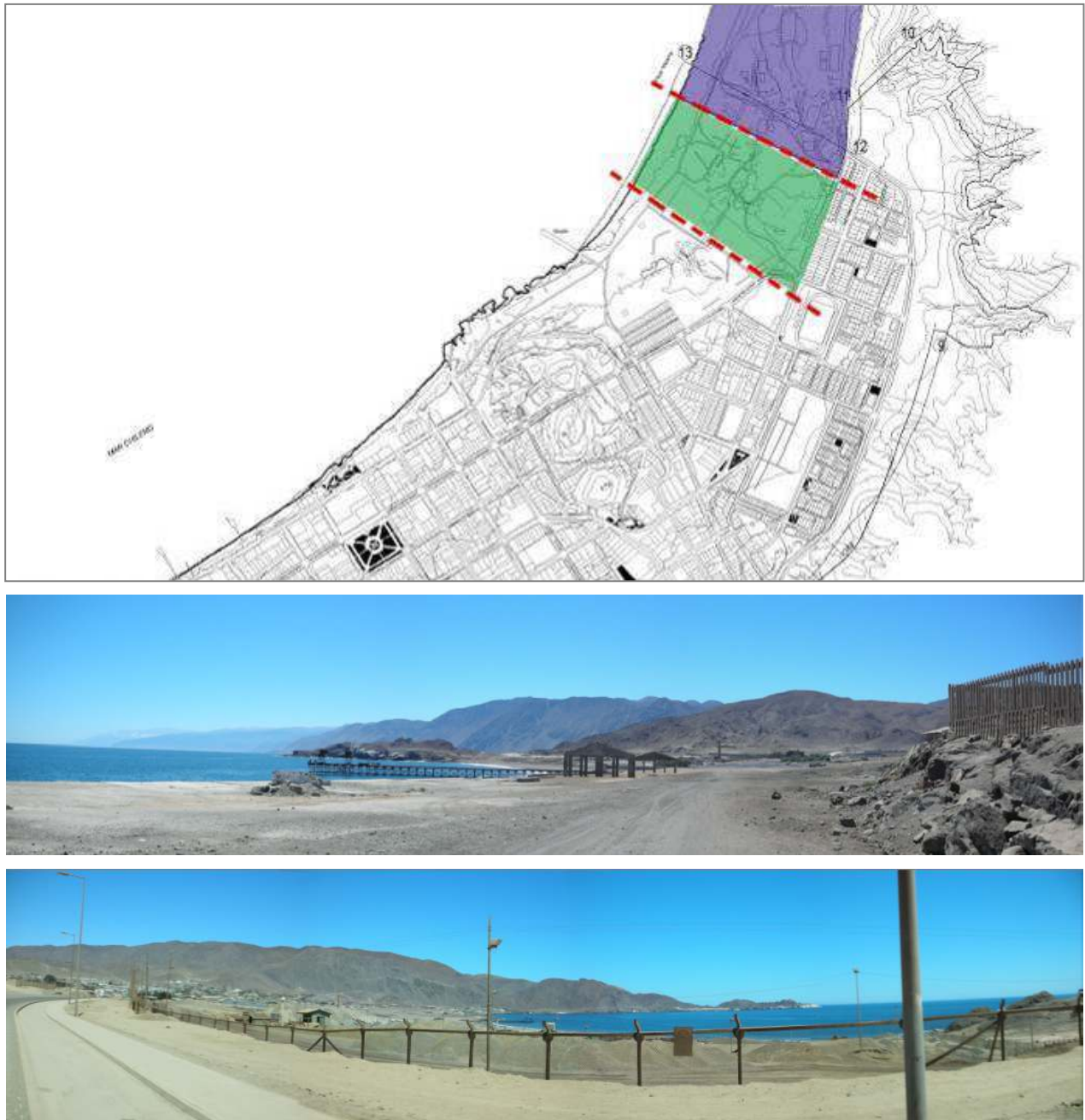
Figura 5.2.-3: Centro histórico comercial de la Ciudad de Taltal.



Fuente: Obtención propia URBE

La segunda centralidad se plantea en el extremo norte del área de la modificación, en el sector próximo a la planta de la ENAMI. En este sector, por condiciones de accesibilidad y disponibilidad de suelo aún sin consolidar, se propone el emplazamiento de una serie de equipamientos de mayor envergadura, tales como el Terminal Rodoviario o centros de capacitación técnica. Estos dos ejemplos fueron señalados en las distintas instancias de participación técnica, política y social como necesidades de la ciudad de Taltal. Aquí se propone el emplazamiento de actividades que no impliquen residencia permanente, a modo que este sector funcione como un área de amortiguación entre la planta de la ENAMI y el desarrollo del frente costero de Taltal.

Figura 5.2.-4: Área de Amortiguación



Fuente fotos: Obtención propia URBE. Fuente Plano: elaboración propia URBE

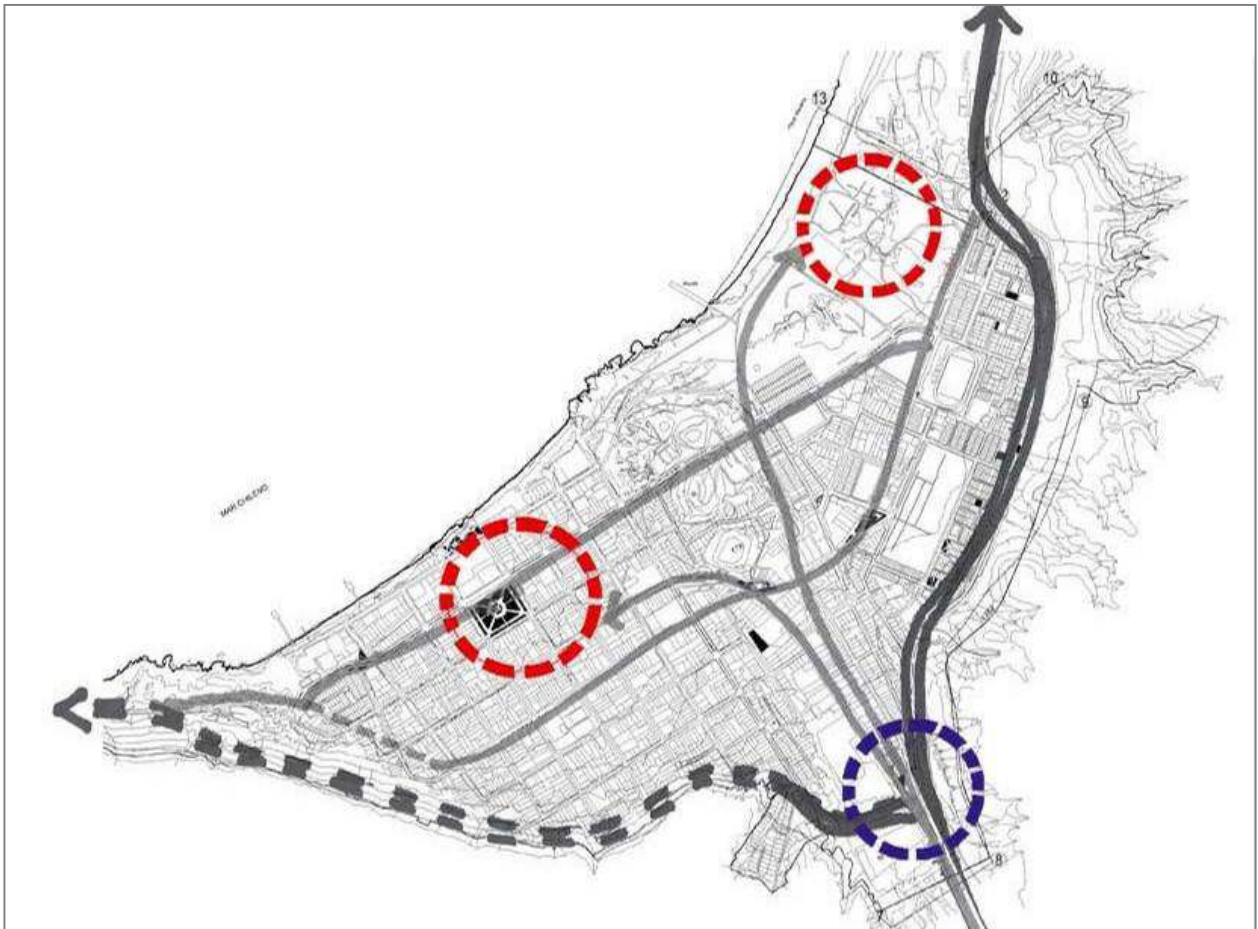
La tercera corresponde al acceso sur de Taltal, donde se destina el suelo para el emplazamiento de actividades productivas, como un parque industrial mecánico no contaminante, un recinto ferial y algún Terminal de transporte.

Figura 5.2.-5: Sector Acceso sur de la ciudad de Taltal.



Fuente fotos: Obtención propia URBE. Fuente Plano: elaboración propia URBE

Figura 5.2.-6: Centralidades y principales conectores.



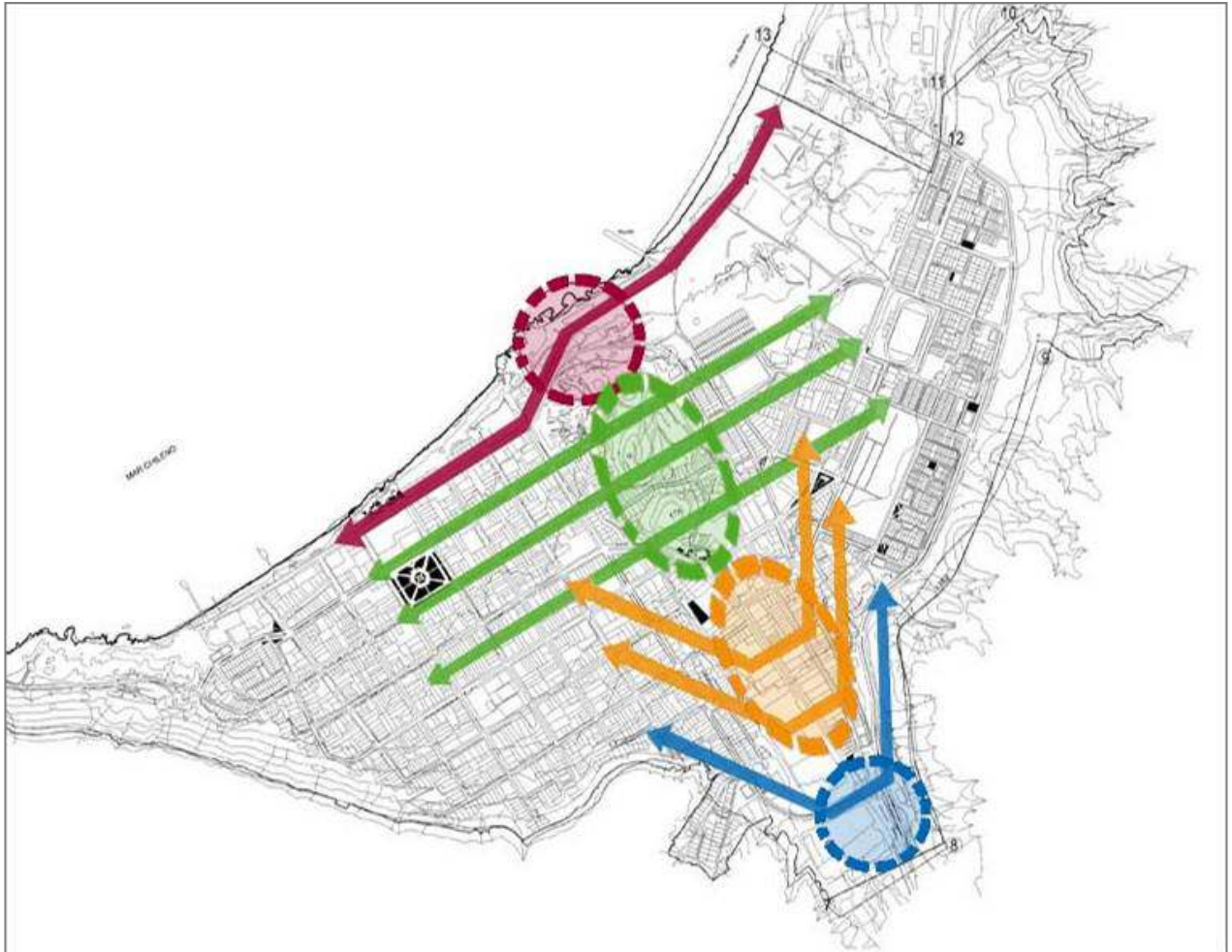
Fuente: Elaboración propia URBE

**La estructuración vial** es consecuente con estas centralidades. Se reitera la necesidad de generar una vía de circunvalación, como Av. Belmor Rojas, hacia el poniente, tal como lo establece el Plan Regulador Vigente. De este modo se genera un arco vial desplazador para el tráfico pesado, desplazando fuera de la vialidad local emplazadora, y conectando las salidas a Paposo-Antofagasta, Ruta 5, Cifuncho y Quebrada del Gritón.

Por otra parte, se consolidan y proyectan accesos directos y jerarquizados a las centralidades de los dos sectores (histórico y norte), por Av. Bilbao y Av. Progreso-Eusebio Lillo. Respecto a la conectividad interna entre ambas zonas, se plantea el mejoramiento de Av. Prat, y Calle Riquelme – Av. Matta, tanto de su perfil vial y peatonal, como por su espacio público (luminarias, pavimentos, mobiliario, etc.)

Respecto a la **integración de los dos sectores de Taltal**, se plantea una reestructuración del eje Acceso Sur, Av. Bilbao, Cerro La Virgen, Sector FFCC, Borde Costero, tanto es su programa, uso, normativa, renovación e imagen urbana.

Figura 5.2.-7: Integración Sectores de la ciudad de Taltal

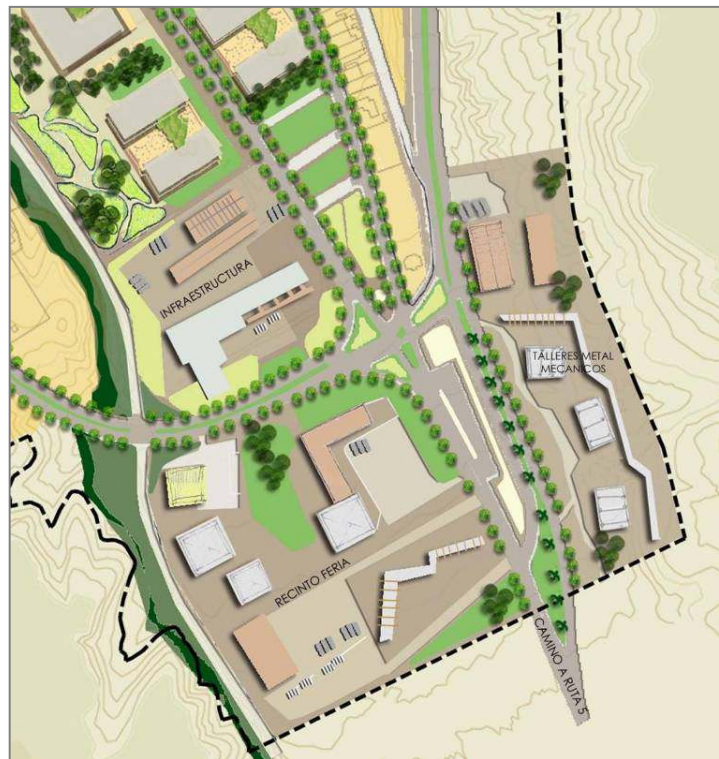


Fuente: elaboración propia URBE

### **Reestructuración eje central Acceso sur, Cerro la Virgen, Sector FFCC y borde costero**

Figura 5.2.-8: Dibujos de trabajo elaboración del proyecto.

El acceso sur se consolida como un nodo vial que direcciona hacia los distintos sectores de la ciudad, conformando el polo productivo que mejora la imagen de acceso de Taltal. Este polo contiene proyectos y visiones existentes tales como el parque industrial metal mecánico y el recinto ferial.



Fuente: elaboración propia URBE

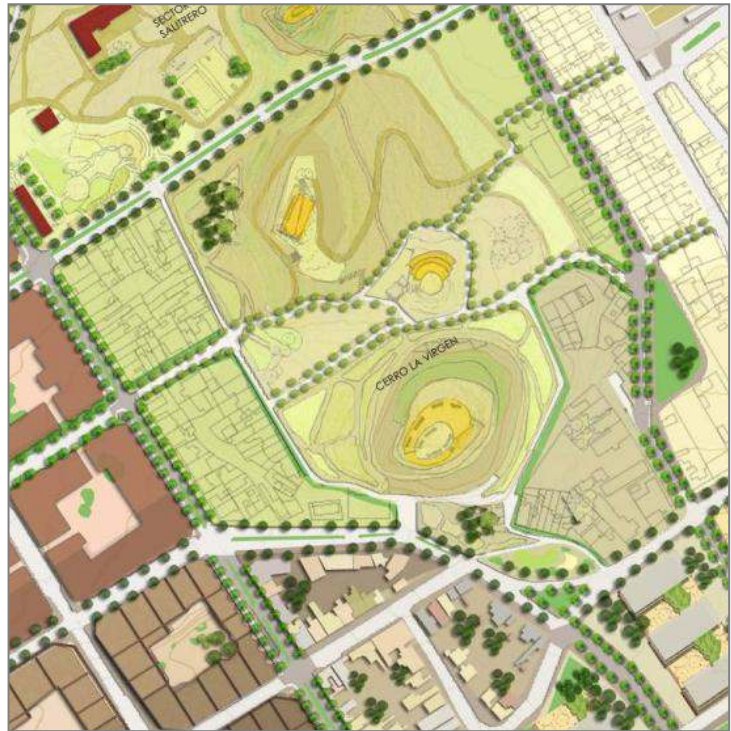
Alrededor de Av. Bilbao, en el acceso de Taltal, se propone fomentar la vivienda en mayor densidad y altura, a través de proyectos de edificios multifamiliares que permitan el paso, visual y físico, en el sentido oriente – poniente. De esta manera se mejora la integración físico espacial, y se mejora la imagen urbana de este acceso. En este sector además se incorpora una Zona de Espacios Públicos que articula las zonas residenciales a escala de barrio, además de ser una medida de mitigación de riesgos naturales, Todo lo anterior considerando las obras de control aluvionales que se realizarán en la comuna.



Fuente: elaboración propia URBE

Los alrededores del cerro La Virgen presentan actualmente un tejido urbano deteriorado. Se propone en este sector renovación urbana, generando una mejora, tanto material como de usos, en los bordes urbanos del cerro. Esto permite la mejor integración de esta área verde con el tejido urbano de Taltal, y también la integración de los dos sectores (histórico y norte) a través de sus espacios públicos.

Fuente: elaboración propia URBE



Si bien el Cerro La Virgen y el Sector de FFCC no son parte del área del proyecto, por definición del área de modificación, se propone, a nivel indicativo y de imagen objetivo, que en ambos sectores se implementen equipamientos comunitarios, recreativos y turísticos. De este modo se revitalizan estas áreas y se integran los dos sectores de la ciudad a través del programa urbano y del sistema de áreas verdes y espacios públicos.

Fuente: elaboración propia URBE



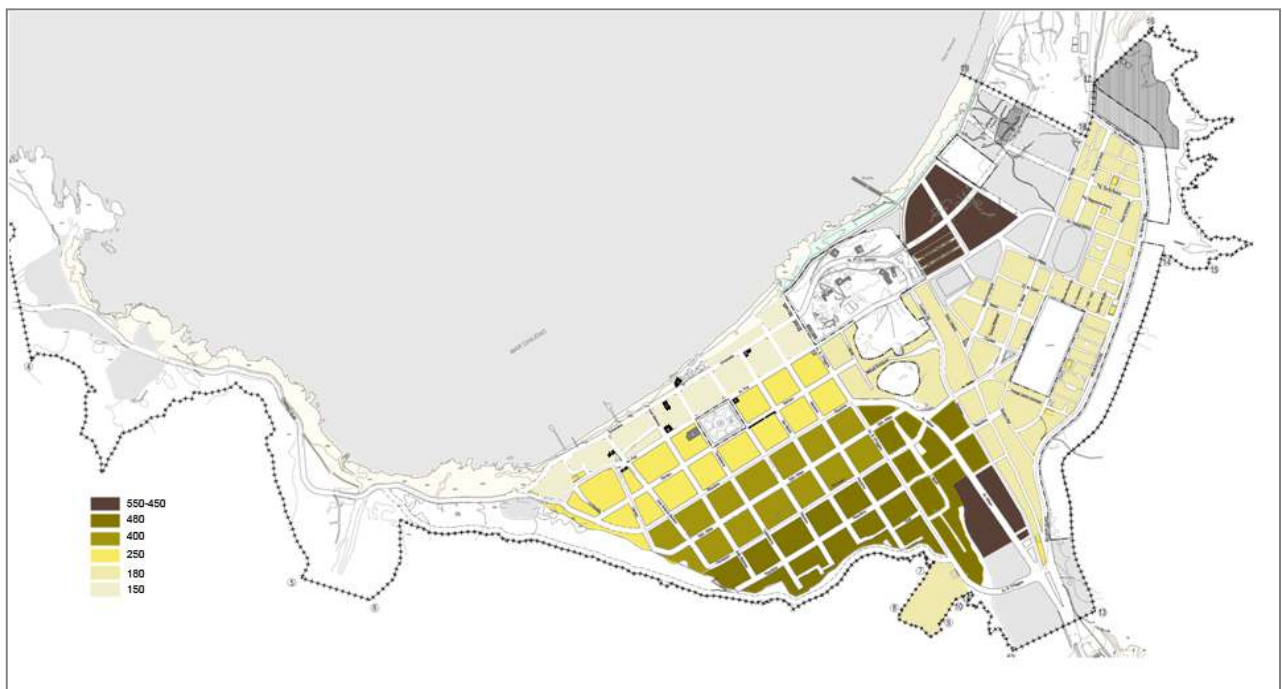
### **Densificación y altura**

El proyecto se basa en una estrategia de densificación a partir de 4 ejes principales.

- Densificación por medio de la fusión predial
- Densificación por medio de vivienda colectiva construida tanto en extensión (conjunto de viviendas), como en altura.
- Darle uso de vivienda de dos o más pisos en áreas que actualmente se encuentran sin edificar.
- Darle altura a zonas específicas del instrumento en función de su localización y emplazamiento (no tapar la vista al mar), todo ello atendiendo a condiciones tales como estructura predial existentes, estructura de la trama urbana, etc.

De este modo el instrumento estructura su propuesta de densificación de la siguiente manera

Figura 5.2.-8a: Planos de trabajo elaboración del proyecto.

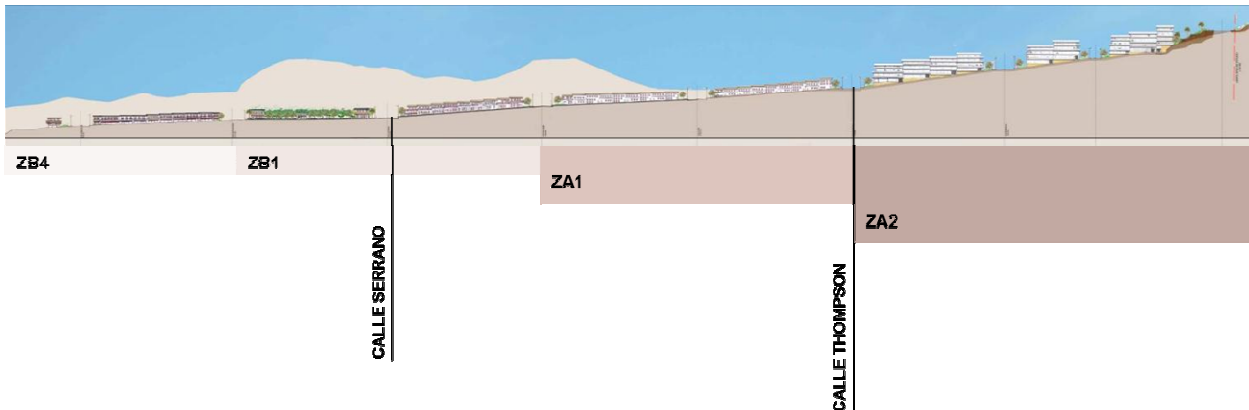


Fuente: Elaboración Propia URBE

En lo que respecta al proceso de densificación del centro histórico, se propone una graduación del aumento de las alturas de edificación de manera ascendente desde el borde costero hacia los sectores más elevados en las laderas.

Esta postura, discutida y validada en los distintos procesos de participación ciudadana, técnica y política, se basa en dos ejes fundamentales. En primer lugar, el velar por el derecho de todos los habitantes de Taltal de poder contemplar el mar libremente desde distintos sectores del área histórica de la ciudad. Esto, apoyado por la condición de anfiteatro natural del terreno, permite que este atributo paisajístico pueda ser aprovechado desde todos los sectores del centro histórico de Taltal.

Figura 5.2.-8b: Esquema de trabajo elaboración del proyecto.



Fuente: Elaboración propia URBE.

De este modo se utiliza la pendiente natural del terreno como plataforma de abalcomamiento, donde a medida que aumenta la altura y pendiente natural, aumenta también la densidad y altura de las edificaciones.

Para esto se realizó un estudio de la topografía, identificando los distintos puntos de inflexión de la pendiente donde se determinarían los cambios de altura permitidos. Estos puntos de inflexión, en el sentido ascendente, son las calle Serrano y la calle Thompson.

Figura 5.2.-8c: Croquis de trabajo elaboración del proyecto.



Fuente: Elaboración propia URBE

El segundo eje fundamental de la determinación del área de mayor densificación en el centro histórico fue el grado de consolidación del tejido urbano en el sector alto.

El grado de consolidación, deterioro material, tamaño y forma de los predios, y su porcentaje de ocupación, hacen de este sector un área idónea para la regeneración del tejido urbano en mayor densidad y altura, permitiendo alternativas de soluciones de desarrollo urbano coherentes con la propuesta general y características del centro urbano, además de factibles y atractivas desde el punto de vista de los desarrollistas públicos y privados.

Esta postura fue discutida y validada en los distintos procesos de participación ciudadana, técnica y política.

Figura 5.2.-8d: Esquema de trabajo elaboración del proyecto.

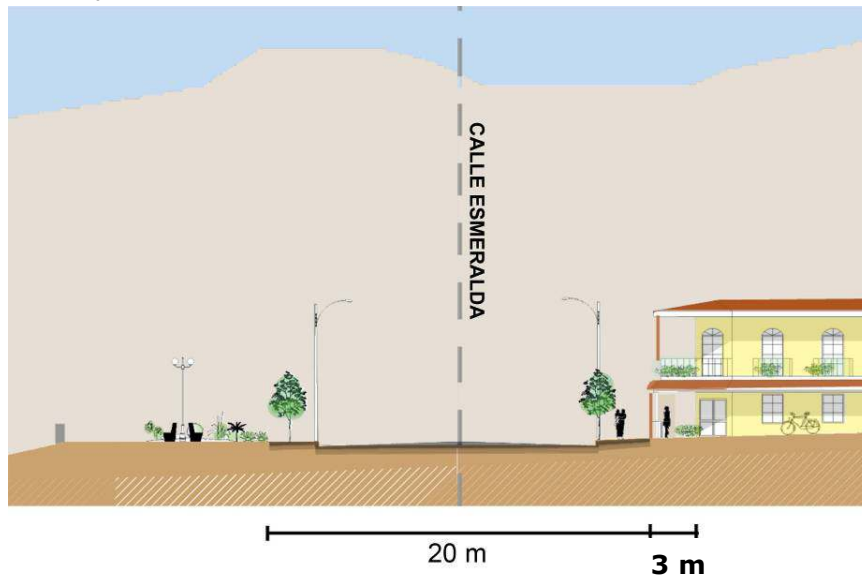


Fuente: Elaboración propia URBE.

### **Conformación del damero antiguo**

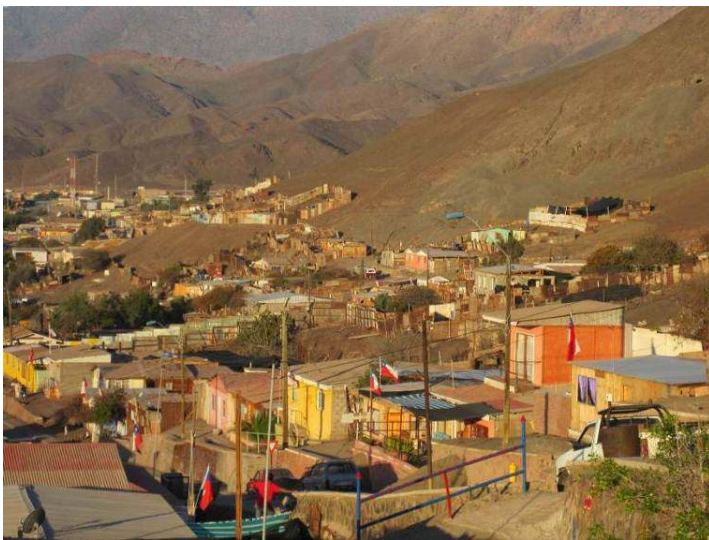
En el sector antiguo de Taltal, se plantea, como ya se señaló anteriormente, potenciar su rol de centro comercial, cívico y cultural, así como también el mejoramiento de su borde costero. Este último se destina principalmente a actividades del tipo recreativas y de turismo, permitiendo equipamientos relacionados con estas actividades, y prohibiendo el uso de equipamientos de seguridad, educación y salud, como medida de mitigación a riesgo de inundación por tsunamis.

Figura 5.2.-9: Esquema calle esmeralda



Fuente: Elaboración propia URBE

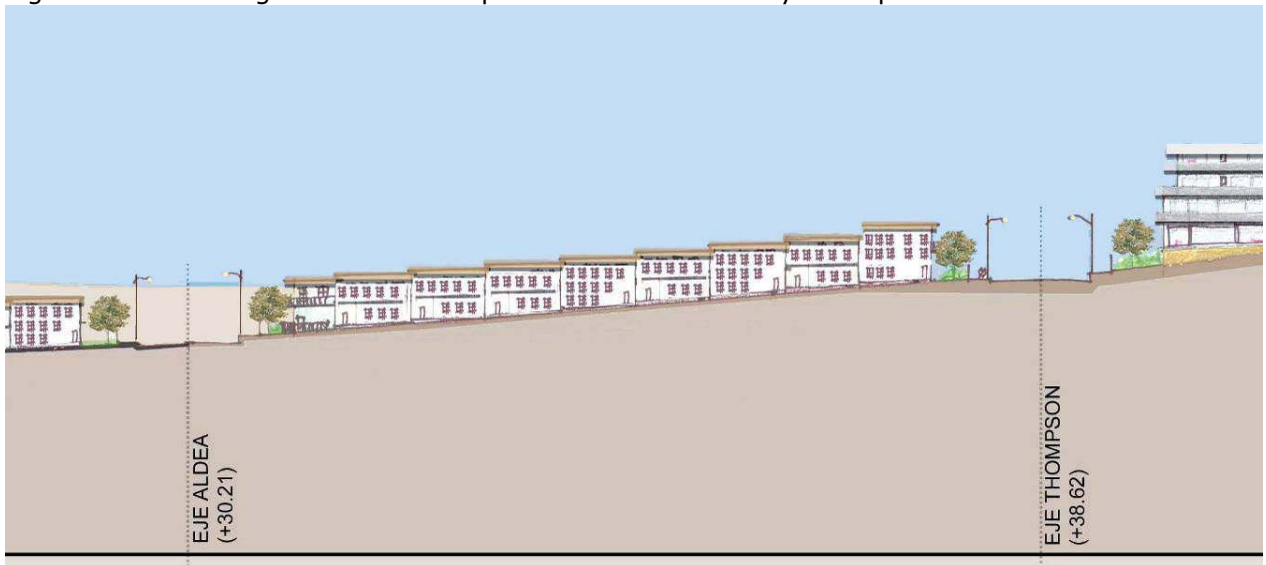
Figura 5.2.-10: Sector Damero alto de Taltal.



Respecto al sector sur del área del damero, se propone una mayor densidad y altura para las edificaciones, a modo de responder así a la demanda por viviendas de mejor estándar. Esto reviste de dos factores determinantes; la ocupación del damero respetando las condiciones morfológicas históricas (fachada continua, damero), y la continuidad visual característica de Taltal. Por otra parte, el sector sur del damero no presenta las mismas condiciones y valores patrimoniales del sector norte, como tampoco el nivel de consolidación, lo que facilita el ejercicio de renovación urbana y densificación en este sector.

Fuente: Registro URBE

Figura 5.2.-11: Fragmento Corte esquemático calles Aldea y Thompson.



Fuente: Elaboración propia URBE

Al analizar la pendiente del sector, se identificaron distintos puntos de inflexión de la pendiente, los que fueron estructurales para la determinación de modificación de alturas. Estos puntos son las calles Riquelme y Thompson, límites de las zonas de mayor densidad del damero. (ZA1 y ZA2).

La Zona entre Riquelme y Thompson permite una mayor densidad que en el sector céntrico, pero fomentando el uso de fachada continua y ochavos, además del uso de balcones, terrazas y galerías en el segundo nivel. La Zona de Thompson hacia el sur permite el desarrollo de edificios de hasta 10,5 m de altura, respetando las condiciones morfológicas ya señaladas.

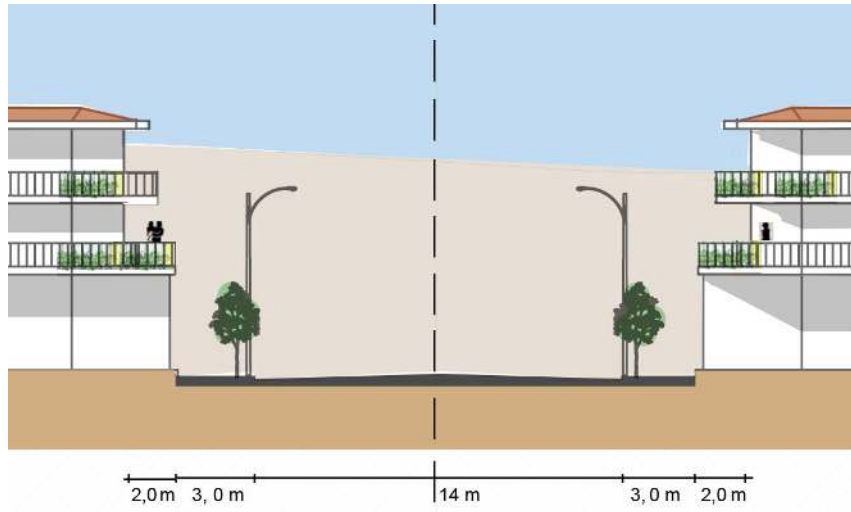
Figura 5.2.-12: Fragmento Corte esquemático calles Thompson, Republica.



Fuente: Elaboración propia URBE.

De este modo, el modelo de densificación del damero se plantea creciendo en altura a medida que la pendiente natural del terreno aumenta, aprovechando la condición de anfiteatro natural de la explanada de Taltal. Además, se formalizan dentro de la ordenanza condiciones para salvaguardar la altura de las edificaciones tradicionales del centro histórico. Para esto se da la condición especial de retranqueo desde los 9 metros.

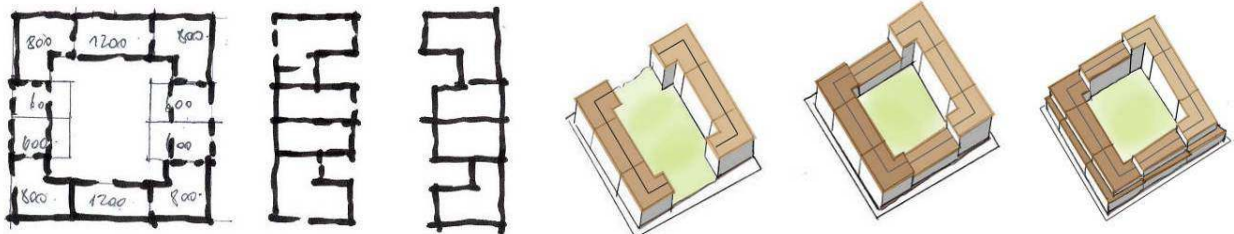
Figura 5.2.-13: Corte esquemático



Fuente: Elaboración propia URBE

Respecto a la utilización y optimización del damero, se observa que el patrón de fachada continua en manzanas regulares de 100 x 100 metros (promedio), genera sectores con potencial de desarrollo al interior de los predios.

Figura 5.2.-14a: Esquemas de ocupación de manzana.



Fuente: Elaboración propia URBE.

Figura 5.2.-14b: Viviendas sector alto damero.

Esta liberación de los centros de manzana permitiría tanto la generación de territorios verdes (como se ha ido dando a través del tiempo) o potencialmente utilizar esa área para el desarrollo de espacios públicos en usos de equipamientos. En usos residenciales, podría haber estacionamientos.

Por otro lado, se desprende del estudio de diagnóstico la gran cantidad de viajes peatonales dado las condiciones espaciales presentes en la ciudad, lo cual también fundamenta la apertura de estos interiores de manzana como rutas alternativas de circulación no motorizada.



Fuente: Registro URBE

Considerando la oportunidad urbana que presentan estos espacios para el desarrollo de huertos vecinales, rutas de atractivos turísticos, como una forma de potenciar el desarrollo de actividades de manera comunitaria en espacios abiertos, o de acceso público, en la ordenanza del presente instrumento se establece las normas que posibilitan e incentivan dicho desarrollo. En relación a esto, se permiten aperturas en el sistema de agrupamiento continuo definido para el sector del damero antiguo, tales como vanos o portales en la fachada de manera de permitir el acceso al interior de las manzanas o la interconectividad peatonal de las manzanas que conforme estas zonas. Lo mencionado se muestra de manera más clara en el punto 6.2.5 Imagen Objetivo.

### 5.2.3. Macrozonificación

En este punto, se expone y define la tipología de zonas que componen la presente Modificación del Instrumento, y la determinación de condiciones de ocupación sobre el territorio zonificado. La clasificación de las zonas se estructura a partir de usos definidos para cada una de ellas.

Los límites del área Urbana están definidos por El Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero Antofagasta; respecto de la modificación del instrumento en el área urbana, la propuesta se enmarca de manera estricta dentro de los límites expuestos anteriormente, determinando las condiciones de ocupación de esta área específica.

El área urbana definida para la comuna de Taltal es de 424,7 has, las cuales se encuentran normadas actualmente por el Plan Regulador Comunal de Taltal 2001. Respecto al Proyecto de Modificación del instrumento, este contempla una extensión de 302,52 has, territorio que estará configurado por las siguientes zonas:

Se proponen 5 Macrozonas para la modificación del Área Urbana de Taltal

- Zonas Residenciales Mixtas
- Zonas de Equipamientos Mixtos
- Zonas de Actividades Productivas
- Zonas de Espacios Públicos
- Zona de Área Verde

<p><b>ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS</b></p> <p>ZA1: Residencial Casco Histórico          ZA2: Residencial Casco Histórico Sector Sur          ZA3: Residencial Sector Av. Matta / La Plantilla          ZA4: Residencial Avda. Bilbao          ZA5: Residencial Borde Costero          ZA6: Residencial Acceso Sur          ZA7: Residencial Cerro La Virgen          ZA8: Residencial Sector Tiro al Blanco</p>	<p><b>ZONAS DE EQUIPAMIENTO MIXTOS</b></p> <p>ZB1: Equipamiento Casco Histórico Centro          ZB2: Equipamiento Sector Nor-Oriente          ZB3: Equipamiento Exclusivo          ZB4: Equipamiento de Borde Costero Servicios Turísticos          ZB5: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo          ZB6: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo no permanente</p>
<p><b>ZONAS PRODUCTIVAS</b></p> <p>ZC1: Actividades Productivas y Equipamiento</p>	
<p><b>Zonas de Espacios Públicos y Turismo</b></p> <p>ZE3: Espacio Público de Playa          ZE4: Espacio Público de Paseo Costanera          ZE5: Espacio Público de Plazas</p>	<p><b>Zonas de Área verde</b></p> <p>ZAV: Área Verde Pie de Monte</p>
<p><b>ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO</b></p> <p>ARA: Área de riesgo por aluvión          ARR: Área de riesgo por remoción en masa          ARV: Área de riesgo de origen antrópico          ARM: Área de riesgo de inundación por maremoto y/o tsunami</p>	<p><b>ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR PATRIMONIAL CULTURAL</b></p> <p>MH: Monumentos Históricos          ICH: Inmueble de Conservación Histórica</p>

La estructuración propuesta se elaboró con el objetivo de desarrollar las centralidades expuestas anteriormente, las cuales pretenden potenciar el tejido urbano existente, rescatando el valor patrimonial y natural de la ciudad. Asociado a lo anterior, las principales centralidades se organizan de manera que quedan articuladas por el sistema vial y los espacios públicos, permitiendo la continuidad de la ciudad desde el sector antiguo al sector oriente, e integrada a través de la conformación de su acceso.

A continuación, se muestra en la tabla los tipos de zonas definidas por la modificación con sus siglas y superficies según lo expresado anteriormente:

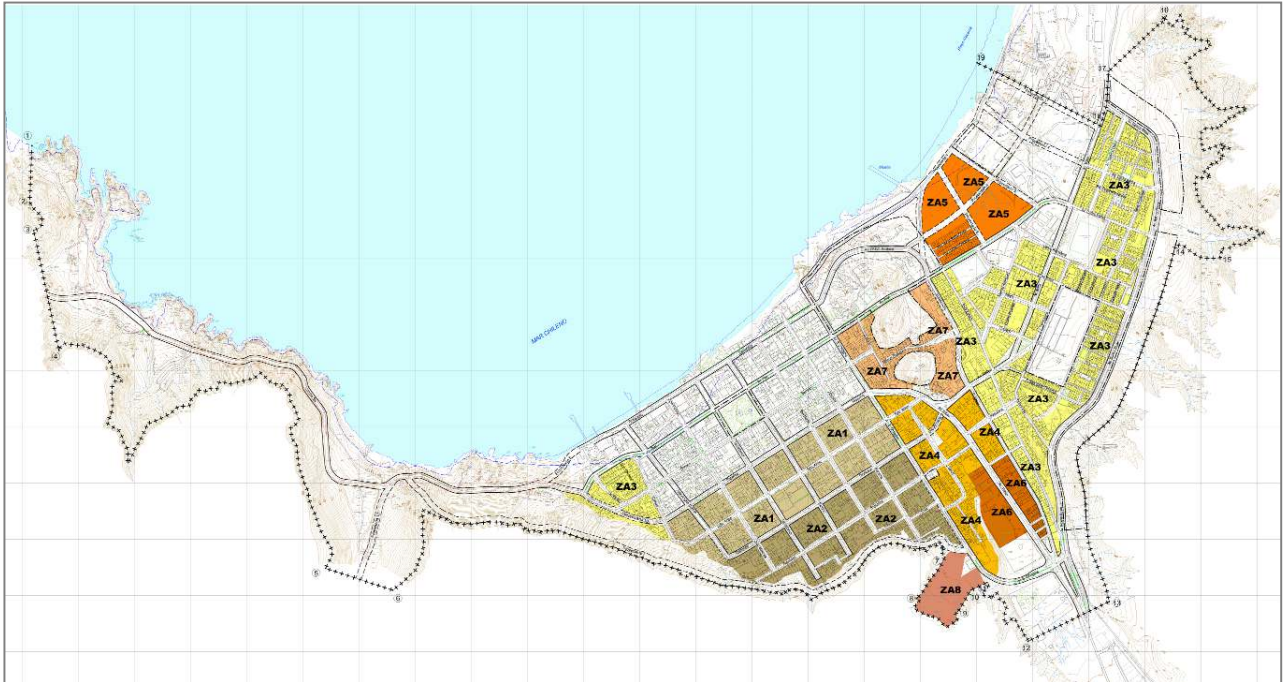
Tabla 5.2.-1: Detalle Zonas de la Modificación de PRC Taltal, sector ciudad Taltal, Área consolidada.

<b>Zonas Residenciales Mixtas</b>	<b>Superficie (hás)</b>
<b>ZA1</b>	14,1
<b>ZA2</b>	12,3
<b>ZA3</b>	31,99
<b>ZA4</b>	9,6
<b>ZA5</b>	7,32
<b>ZA6</b>	4,3
<b>ZA7</b>	5,99
<b>ZA8</b>	3,5
<b>subtotal</b>	<b>89,10</b>
<b>Zonas Equipamiento</b>	
<b>ZB1</b>	12,8
<b>ZB2</b>	9,52
<b>ZB3</b>	5,80
<b>ZB4</b>	11,26
<b>ZB5</b>	3,93
<b>ZB6</b>	3,7
<b>subtotal</b>	<b>47,01</b>
<b>Zona de Actividades Productivas</b>	
<b>ZC1</b>	<b>10,59</b>
<b>Zonas de Espacio Público</b>	
<b>ZE3</b>	22,2
<b>ZE4</b>	2,2
<b>ZE5</b>	2,44
<b>ZAV</b>	61,64
<b>subtotal</b>	<b>88,48</b>
<b>Total</b>	<b>235,18</b>
<b>vialidad</b>	<b>37,34</b>
<b>zonas excluidas a la modificación</b>	<b>38,18</b>
<b>Total área modificación PRC Taltal</b>	<b>340,7</b>

Fuente: Elaboración propia URBE

### 5.2.3.1 Áreas Residenciales

Figura 5.2.-15: Áreas Residenciales



Fuente: elaboración propia URBE

Corresponden a la mayor parte del área de la modificación propuesta. En general todas son de carácter mixto, con características particulares principalmente en cuanto a su densidad y morfología, definiendo así sus normas urbanísticas. Estas son:

- ZA1: Residencial Casco Histórico
- ZA2: Residencial Casco Histórico Sector Sur
- ZA3: Residencial Sector Av. Matta / La Plantilla
- ZA4: Residencial Avda. Bilbao
- ZA5: Residencial Borde Costero
- ZA6: Residencial Acceso Sur
- ZA7: Residencial Cerro La Virgen
- ZA8: Residencial Sector Tiro al Blanco

Dentro del sistema conformado por las zonas residenciales, se encuentran las zonas pertenecientes al damero antiguo, donde se aumenta la densidad, rescatando su patrón morfológico. Estas zonas son ZA1, ZA2.

La zona ZA3, reconoce el tejido urbano existente en el sector oriente de la ciudad, mientras que en el eje central de Taltal, se encuentran las zonas que integran una nueva forma de asentamiento a la ciudad, ZA4, ZA5 y ZA6, las cuales permiten edificaciones en altura de manera aislada, y configuran el acceso a la ciudad y su borde costero oriente.

Por último, están las zonas ZA7 y ZA8, incorporan sectores residenciales generados de manera espontánea, estableciendo normas urbanísticas que mejoren sus condiciones de edificación. A continuación se presenta la tabla resumen de las condiciones de edificación de las zonas residenciales.

Tabla 5.2.-2: Condicionantes normativas para las zonas residenciales

	ZONA	S.P. M M <sup>2</sup>	C.O. C.	C. CONS.	ALT. MAX.	SIST. DE AGRUPAMIENTO	Ante jardín	DENS. Hab/ há	USO DE SUELO
ZONAS RESIDENCIALES	ZA1	250 1000 300	0.6	1 2.4 2.4	7 m 12.5m 12.5m	Continuo.	--	120 400	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, comercio, culto y cultura, Deporte, Educación, salud, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE.
									<b>PROHIBIDO</b> EQUIPAMIENTO: esparcimiento ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.
	ZA2	250 1200 300	0.6 0.6 0.8	1 2.6 1.6	7 m 15m 15m	Aislado, pareado o continuo	--	120 480	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, residenciales, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, deporte, educación, salud, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE
									<b>PROHIBIDO</b> EQUIPAMIENTO: científico, esparcimiento. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.
	ZA3	200 200	0.6 0.8	0.8 1	7 m	Aislado, Pareado o Continuo	3 m	180	<b>PERMITIDOS</b> RESIDENCIAL: vivienda, residenciales, hogares de estadía. EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, deporte, educación, salud, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE.
									<b>PROHIBIDOS</b> EQUIPAMIENTO: científico, esparcimiento. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.
	ZA4	300 1000 300	0.6 0.4 0.6	1 2 2	7m 15m 15m	Aislado, Pareado o Continuo	3 m	120 480	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, residenciales, hogares de estadía. EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, deporte, educación, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE
									<b>PROHIBIDO</b> EQUIPAMIENTO: científico, esparcimiento, salud ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.
ZA5	2000 800	0.4 0.5	2.6 2	21 m 12.5m	Aislado.	10 m	450	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hoteles. EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, deporte, esparcimiento, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE	
								<b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hogares de acogida EQUIPAMIENTO: científico, educación, salud. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.	
ZA6	300 1500	0.35 0.5	1.5 2.4	7m 21 m	Aislado, Pareado o Continuo	5 m	550	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, deporte. ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE.	
								<b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.	
ZA7	300 300	0.5 0.65	1 0.8	7 m 7 m	Aislado, Continuo	3 m	180	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, albergue EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, educación, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE.	
								<b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, deporte, esparcimiento, salud, ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética.	

ZA8	200	0,6	0,8	7 m	Aislado, pareado	3 m	180	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda EQUIPAMIENTO: comercio, deporte, educación, seguridad, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE.
								<b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, esparcimiento, salud. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitario y energética

Las zonas residenciales se detallan a continuación:

**ZA1: Residencial Casco Histórico**

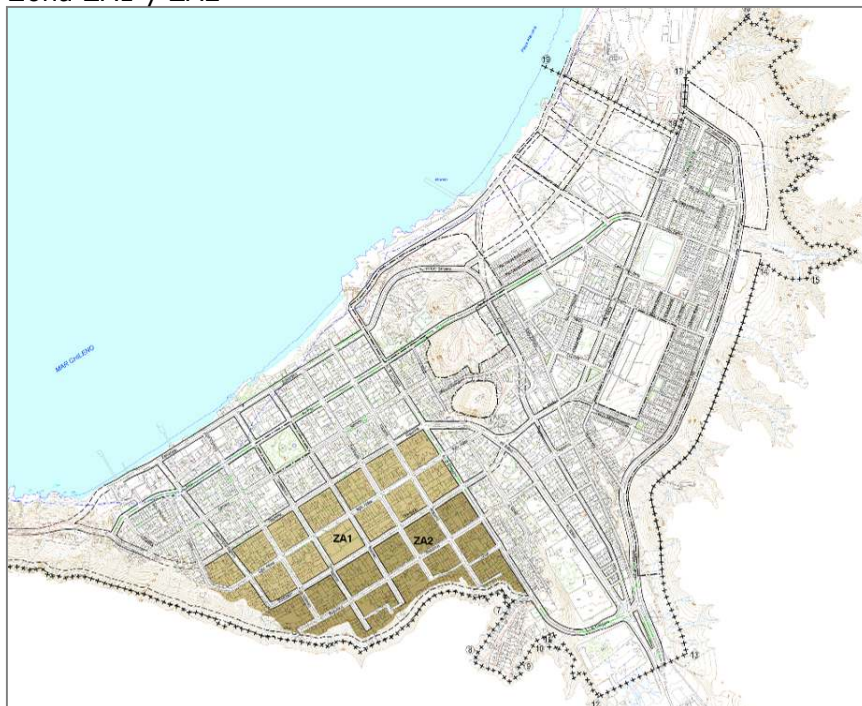
**ZA2: Residencial Casco Histórico Sector Sur**

La zona ZA1 corresponde a la zona que encierra las manzanas del damero fundacional entre las calles Riquelme, Thompson, Avda. O'Higgins y Carrera, que por sus características de interés histórico y emplazamiento, se pretende mantener la línea de cerro y edificación originales, posibilitando el renovar el área con vivienda unifamiliar y colectiva entre otros.

Los Usos de Suelo permitidos en esta zona son preferentemente residenciales destinado a vivienda unifamiliar, hospedaje y hogares de acogida y equipamiento en cuanto este sea complementario al uso residencial.

Esta Zona tiene una superficie neta de 14,1 Hectáreas.

Figura 5.2.-16: Zona ZA1 y ZA2



Fuente: elaboración propia URBE

La zona ZA2 corresponde a la zona que encierra las manzanas del damero fundacional entre las calles Thompson, Proyectada 7, Avda. O'Higgins y José Antonio Moreno, que por sus características morfológicas y de emplazamiento, se pretende que sean complementarias a las zonas de damero fundacional tradicional, posibilitando renovar el área. Esta zona tiene una superficie neta de 12,3 hectáreas

**ZA3: Residencial sector Av. Matta / La Plantila**

Corresponde a la zona que encierra el sector oriente de la ciudad y que por las heterogeneidades de sus construcciones establecen una diferencia de morfología con el damero fundacional, complementándolo, posibilitando renovar el área.

En esta zona se propone mantener y consolidar el patrón de ocupación existente, principalmente por lo atomizado y tamaño de los predios

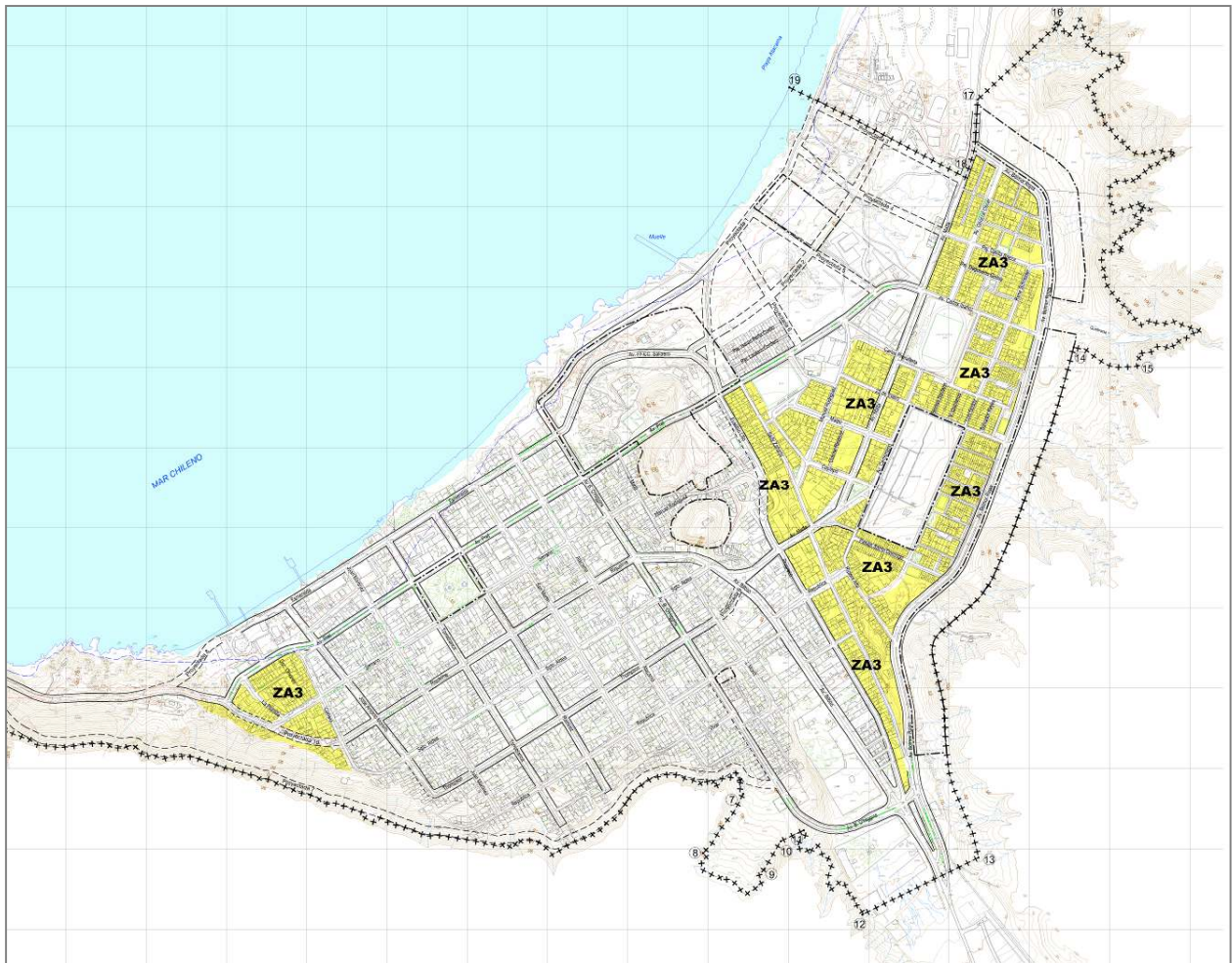


Figura 5.2.-17: Zona ZA3

Fuente: elaboración propia URBE

Se permite el uso de suelo Residencial destinado a Vivienda , hospedaje con destino a pensión o internados, Hogares de Adulto mayor y equipamientos que complementen los usos residenciales como Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación con destino a Jardines infantiles, Salud, Seguridad, Servicios y Social.

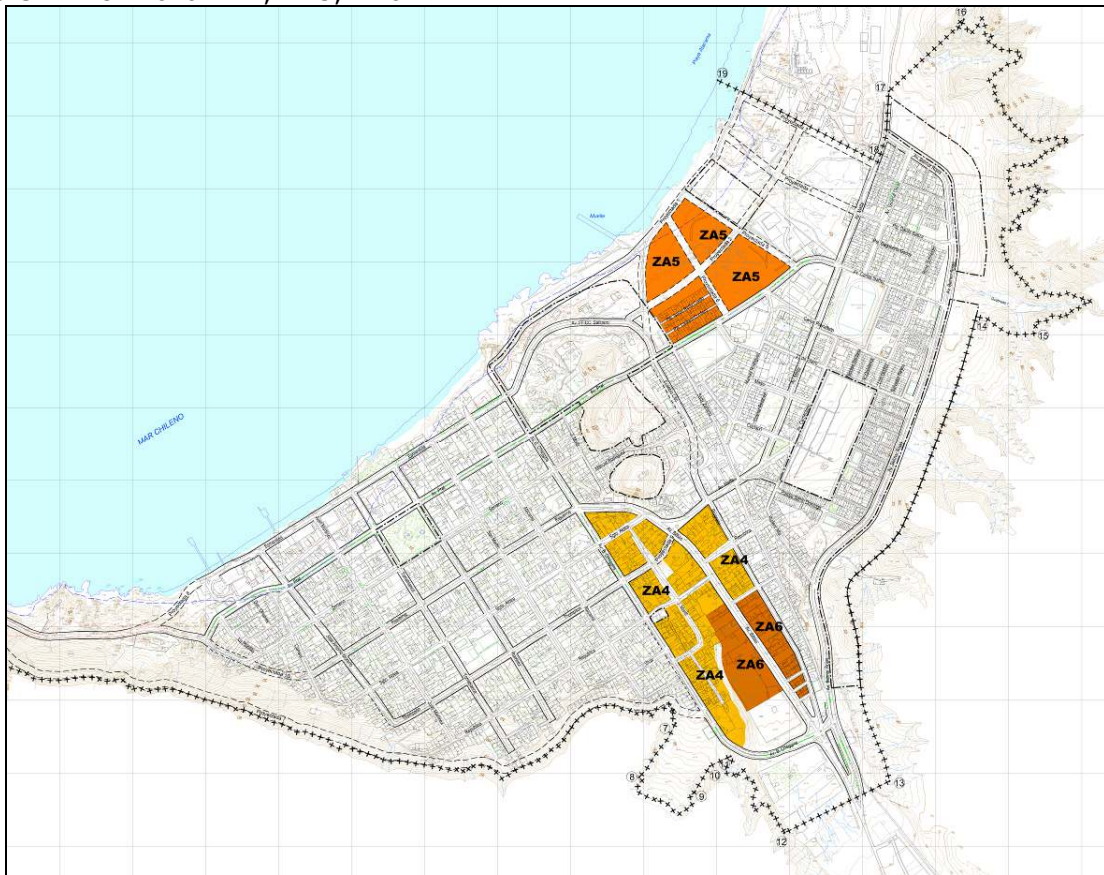
Esta zona tiene una superficie neta de 31,99 hectáreas

**ZA4: Residencial Avda. Bilbao**  
**ZA5: Residencial Borde Costero**  
**ZA6: Residencial Acceso Sur**

Esta zona separa Taltal oriente de Taltal poniente, entre damero fundacional y la zona ZA3, extendiéndose en torno a la Av. Bilbao. Entre Av. O´Higgins y Av. Progreso. Corresponde a una zona apta para su reciclaje y densificación permitiendo vivienda unifamiliar y colectiva de 2 a cinco pisos. Cumple una función integradora, dada su ubicación de eje central y de acceso a la ciudad, permitiéndose en ella equipamientos de servicio y comercio que complementarios a dicha función.

Esta zona tiene una superficie neta de 9,6 hectáreas

Figura 5.2.-18: Zona ZA4, ZA5, ZA6



Fuente: elaboración propia URBE

La zona ZA5 está concebida como una forma de ocupación del borde costero en el sector nororiente de la ciudad, de manera de renovar y potenciar el sector de acceso desde el norte. Se consideran edificaciones en altura especialmente para usos residenciales y de hospedaje para permitir la vista hacia la bahía de Taltal. Esta zona se concibe a su vez en conjunto a la zona ZB2 y ZB3 circundante, de manera de consolidar un polo de renovación urbano. Tiene 7,32 hectáreas.

La zona ZA6 Esta zona junto a la zona ZA4, corresponde uno de los principales sectores que se proponen renovar. Se potencia el desarrollo habitacional y equipamiento para la vivienda unifamiliar y colectiva, asociada esta última a condominios. Se concibe además como un sector

que apoye el rol residencial de la ciudad. Se debe considerar las áreas de riesgos de inundación. Esta zona tiene una superficie neta de 4,3 Hectáreas

**ZA7: Residencial Cerro La Virgen**  
**ZA8: Residencial Sector Tiro al Blanco**

La zona ZA7 se concibe, junto a las zonas ZA4 y ZA6, como parte de la renovación urbana. Su emplazamiento geográfico, conectividad y accesibilidad la definen como parte de la columna vertebral en el sentido norte sur. Para ello se privilegia el uso residencial de vivienda unifamiliar.

Esta zona tiene una superficie neta de 5,99 Hectáreas

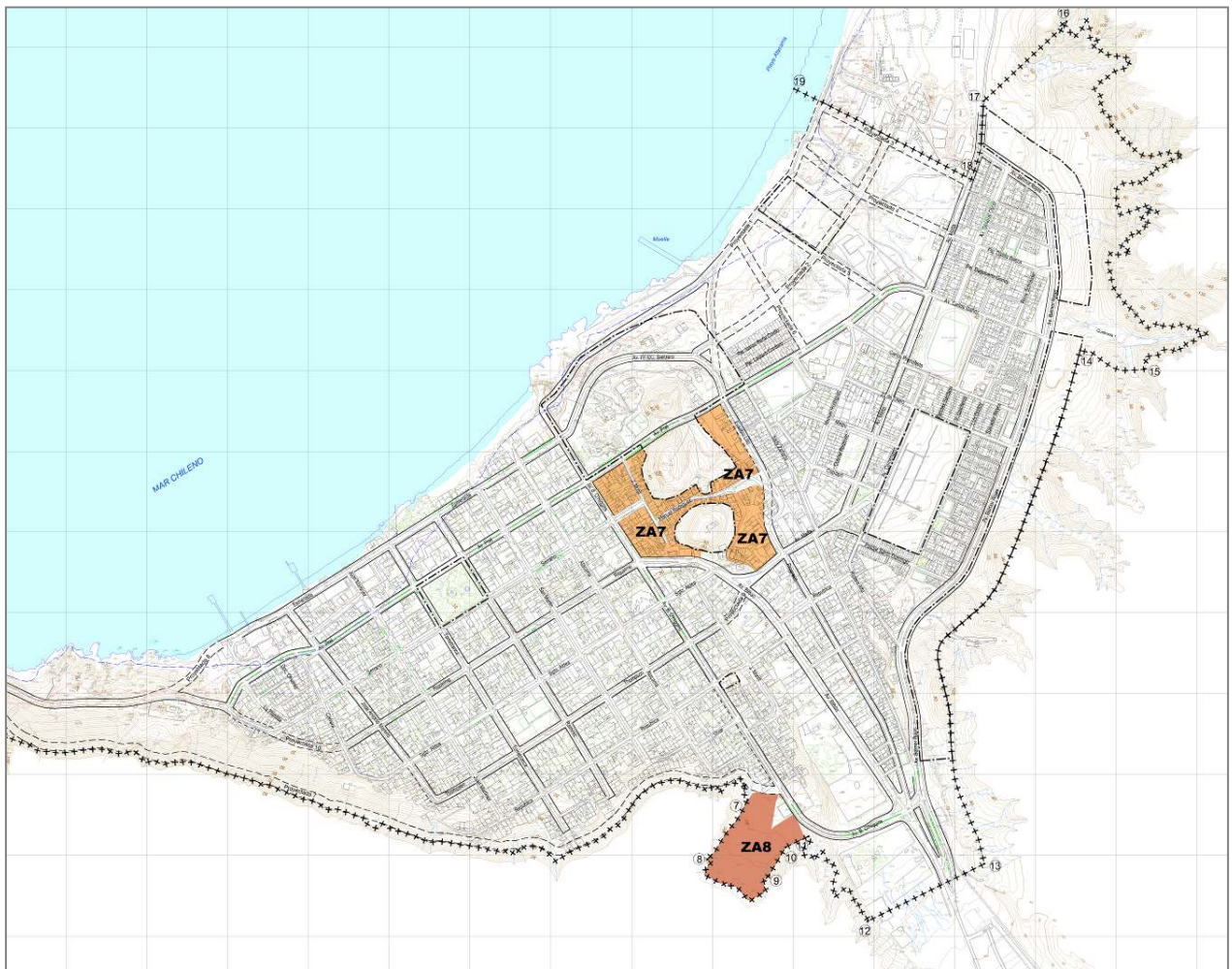


Figura 5.2.-19: Zona ZA7, ZA8

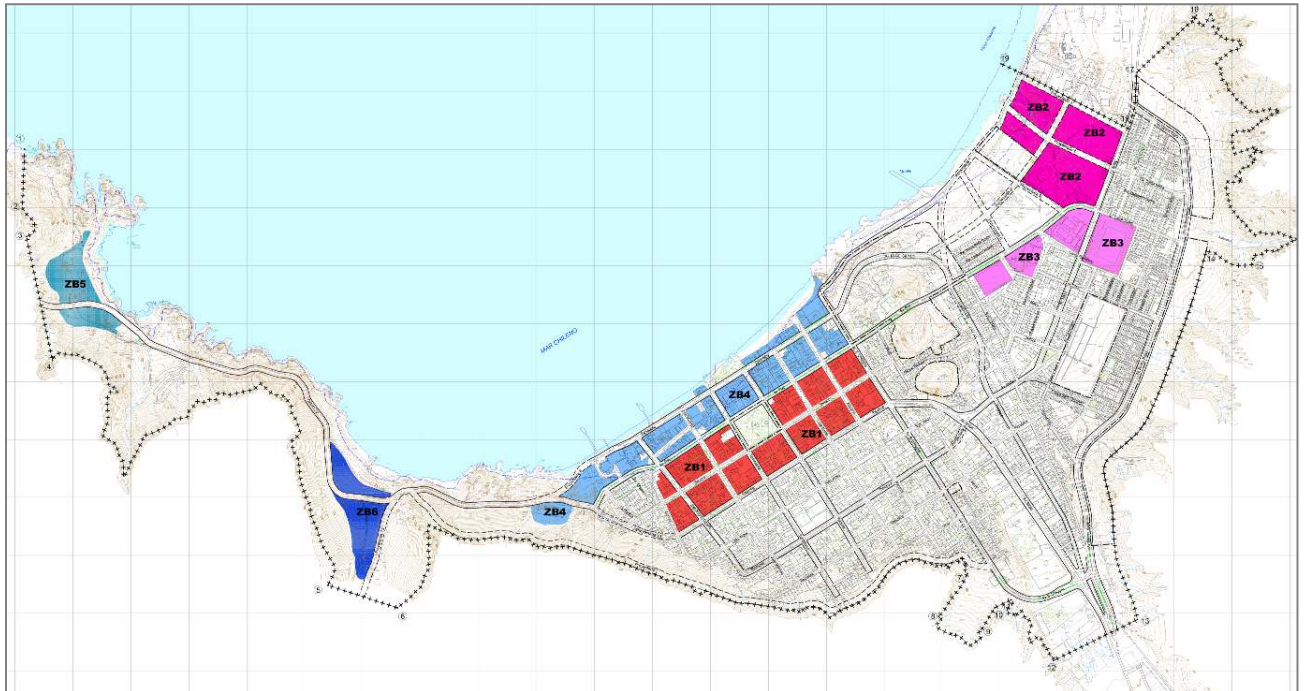
Fuente: elaboración propia URBE

La zona ZA8 se ubica hacia el sur poniente de la Av. O´Higgins, y corresponde a un sector que se incorpora al área urbana, de manera de consolidar su urbanización. Se presenta como un sector netamente residencial, con vivienda de 1 y 2 pisos. Esta zona tiene una superficie neta de 3,5 Hectáreas

### 5.2.3.2 Centralidades y Equipamientos

Corresponden principalmente a consolidar centralidades de distintas vocaciones. La centralidad comercial histórica de Taltal, complementada por el desarrollo turístico del borde costero, los equipamientos del sector nororiente y los equipamientos de vocación turística hacia el sector de la Gruta

Figura 5.2.-20: Zonas de Equipamiento



Fuente: elaboración propia URBE

Las Áreas de equipamiento son:

- ZB1: Equipamiento Casco Histórico Centro
- ZB2: Equipamiento Sector Nor-Oriente
- ZB3: Equipamiento Exclusivo
- ZB4: Equipamiento de Borde Costero Servicios Turísticos
- ZB5: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo
- ZB6: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo no permanente

Las zonas de equipamiento vienen a conformar las centralidades correspondientes a los distintos sectores de la ciudad de Taltal.

Las zonas ZB1 y ZB4, corresponden las zonas de equipamiento del sector del damero antiguo, las cuales conforman el borde turístico y el centro comercial de la ciudad.

En el sector oriente, se establecen las zonas ZB2 y ZB3, para equipamientos de mayor escala. Por último, las zonas ZB5 y ZB6, tienen vocación turística, recreativa y comercio relacionado, dándole forma a la extensión del borde costero hacia el sector de El Gritón.

Las zonas de Equipamiento se detallan a continuación:

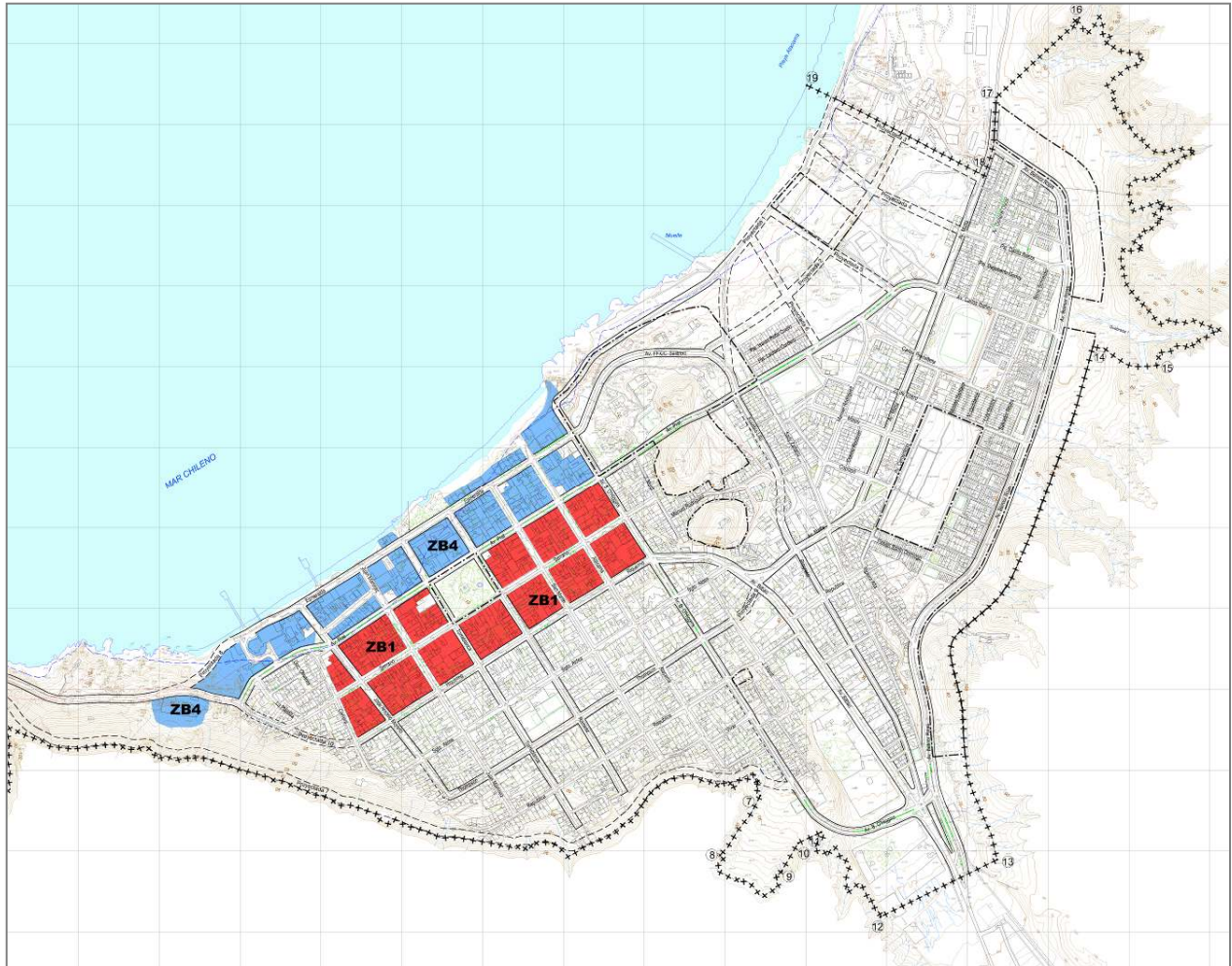
Tabla 5.2.-3: Condicionantes normativas para las zonas de Equipamiento

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/há	USO DE SUELO
ZONAS EQUIPAMIENTO	ZB1	450 400	0.65 0.8	2 2.5	9 m, con retranqueo hasta los 12.5m	Continuo	No se Exige	250	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: comercio, culto y cultura, educación, salud, seguridad, servicios, social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE <b>PROHIBIDO</b> EQUIPAMIENTO: científicos, deporte, esparcimiento. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.
	ZB2	1000	0,6	1.2	12.5m	Aislado	10 m	--	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hoteles. EQUIPAMIENTO: científico, comercio, culto y cultura, deporte, educación, salud, servicios. ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE. <b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hogares de acogida EQUIPAMIENTO: esparcimiento, seguridad, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.
	ZB3	1500	0.65	2	9 m	Aislado	5 m	--	<b>PERMITIDO</b> EQUIPAMIENTO: científico, comercio, deporte, educación, seguridad, servicios. ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE. <b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: culto y cultura, esparcimiento, salud, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.
	ZB4	300 500	0.65 0.8	1.8 2	9 m, con retranqueo hasta los 12.5m	Continua	3 m	150	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: Vivienda, Hospedaje. EQUIPAMIENTO: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, Educación, Servicios, Social. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE. <b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: hogares de acogida EQUIPAMIENTO: científico, esparcimiento, salud, seguridad. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.
	ZB5	1500	0.3	1	9 m	Aislado	5 m	--	<b>PERMITIDO</b> RESIDENCIAL: Hospedaje. EQUIPAMIENTO: Comercio, Culto y Cultura, Deporte, seguridad. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE. <b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, educación, esparcimiento, salud, servicios, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.
	ZB6	800	0.4	0.8	7 m	Aislado	5 m	--	<b>PERMITIDO</b> EQUIPAMIENTO: Comercio, Deporte, Esparcimiento, Seguridad. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE. <b>PROHIBIDO</b> RESIDENCIAL: vivienda, hospedaje, hogares de acogida. EQUIPAMIENTO: científico, culto y cultura, educación, salud, servicios, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. INFRAESTRUCTURA: transporte, sanitaria, energética.

Fuente: Elaboración propia URBE.

**ZB1: Equipamiento Casco Histórico Centro**  
**ZB4: Equipamiento de Borde Costero Servicios Turísticos**

Figura 5.2.-21: Zona ZB1, ZB4



Fuente: elaboración propia URBE

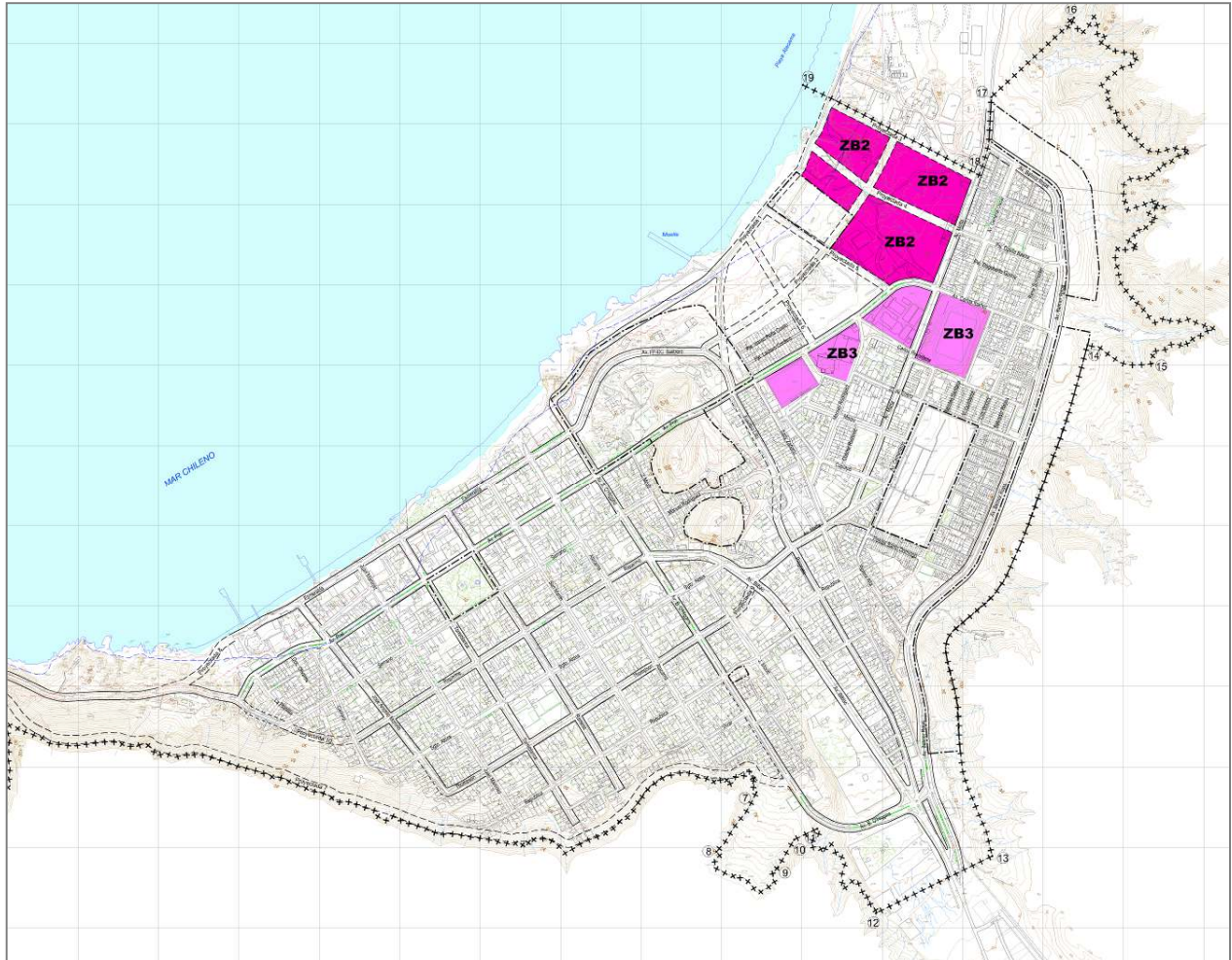
La zona ZB1 está concebida como la principal zona de equipamientos comunales en temas de servicios y comercio. Corresponde al centro comercial histórico de Taltal, y como tal, se considera el mantener las características urbanísticas históricas tales como fachada continua, alturas entre otros. Esta zona, es complementada por la zona ZB4 orientada al equipamiento con usos turísticos de borde costero.

En esta zona se propone mantener y consolidar el patrón de ocupación existente, de fachadas continuas y ochavos. Tiene una superficie neta de 12,8 Hectáreas

La zona ZB4 se ubica hacia el borde costero del sector poniente de la ciudad, entre la Av. O'Higgins y el camino poniente, hacia el norte de la Av. Prat. Corresponde a una zona destinada principalmente al turismo, optimizando las condiciones para el desarrollo de hospedajes como hoteles y residenciales, y algunos equipamientos complementarios a los usos mencionados. Se presenta como una zona que consolida el borde costero turístico, complementándose con el centro comercial. Esta Zona tiene una superficie neta de 11,26 Hectáreas

**ZB2: Equipamiento Sector Nor-Oriente**  
**ZB3: Equipamiento Exclusivo**

Figura 5.2.-22a: Zona ZB2, ZB3



Fuente: elaboración propia URBE

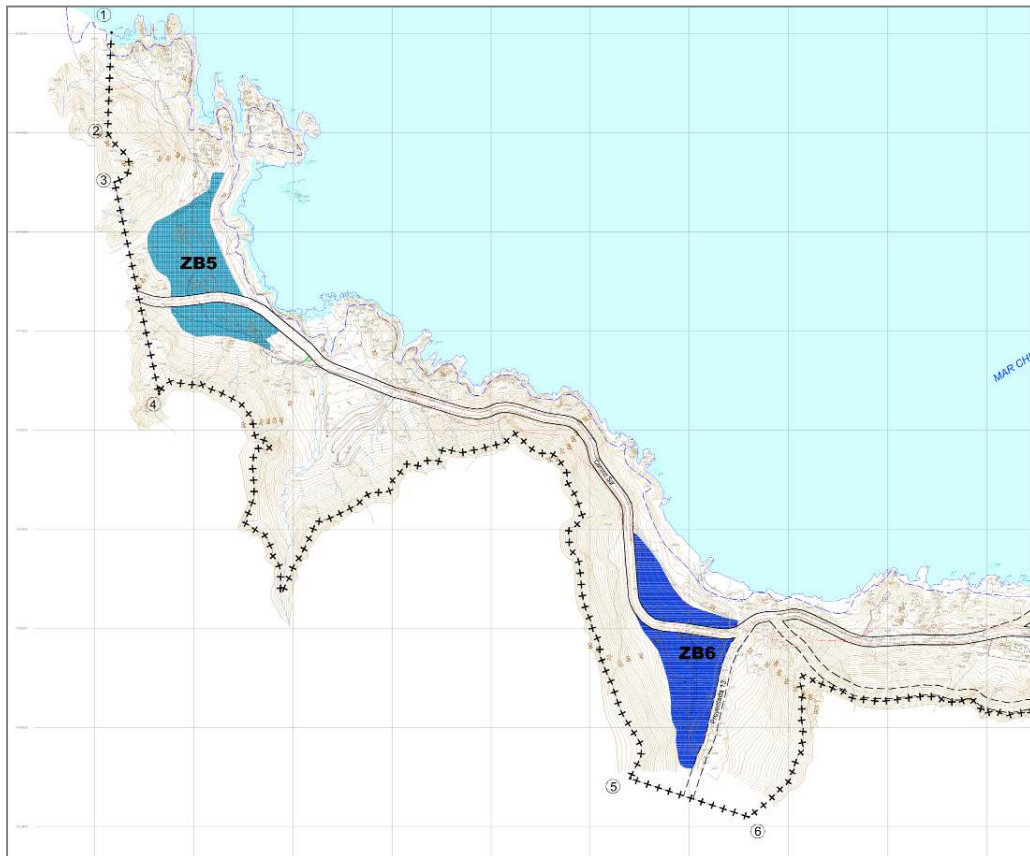
La zona ZB2 se ubica al nororiente de la ciudad de Taltal, y está concebida como parte de la conformación de un sector que separa las actividades contaminantes con las actividades y usos permanentes de la ciudad de Taltal. Se concibe entonces como una zona de equipamientos como comercio, educación, cultura y otros, permitiendo además vivienda colectiva, hoteles y equipamiento de salud condicionado a la subsanación de los riesgos asociados a la planta de la ENAMI. Se complementa con la ZB3 la cual también es una zona de equipamiento exclusivo, pero con otros usos complementarios para el programa ciudad.

Esta zona tiene una superficie neta de 9.52 hectáreas

La zona ZB3 se concibe como de equipamiento exclusivo para prever suelos con usos que complementan los tipos de equipamientos requeridos para la ciudad de Taltal. Se concibe como un sector que funciona en conjunto a la zona ZB2 otra zona de equipamiento exclusivo. Esta zona tiene una superficie neta de 5.8 hectáreas

**ZB5: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo**  
**ZB6: Equipamiento de Esparcimiento y Turismo no permanente**

Figura 5.2.-22b: Zona ZB5, ZB6



Fuente: elaboración propia URBE

La zona ZB5 corresponde al polo de desarrollo turístico del sector de La Gruta. Acá se plantean desarrollos recreativos de baja densidad e impacto en el paisaje, tales como restaurantes, cabañas, camping y centros recreativos.

Esta zona tiene una superficie neta de 7,3 Hectáreas

La zona ZB6 corresponde a una zona de apoyo al equipamiento de actividades turísticas y esparcimiento. Es la zona donde discotecas, bares y pubs, pueden emplazarse con una vista a la ciudad de Taltal directa. Restaurantes así como equipamiento deportivo de actividades marítimas, también se incluyen como parte de este polo de desarrollo.

Esta zona tiene una superficie neta de 3,7 Hectáreas

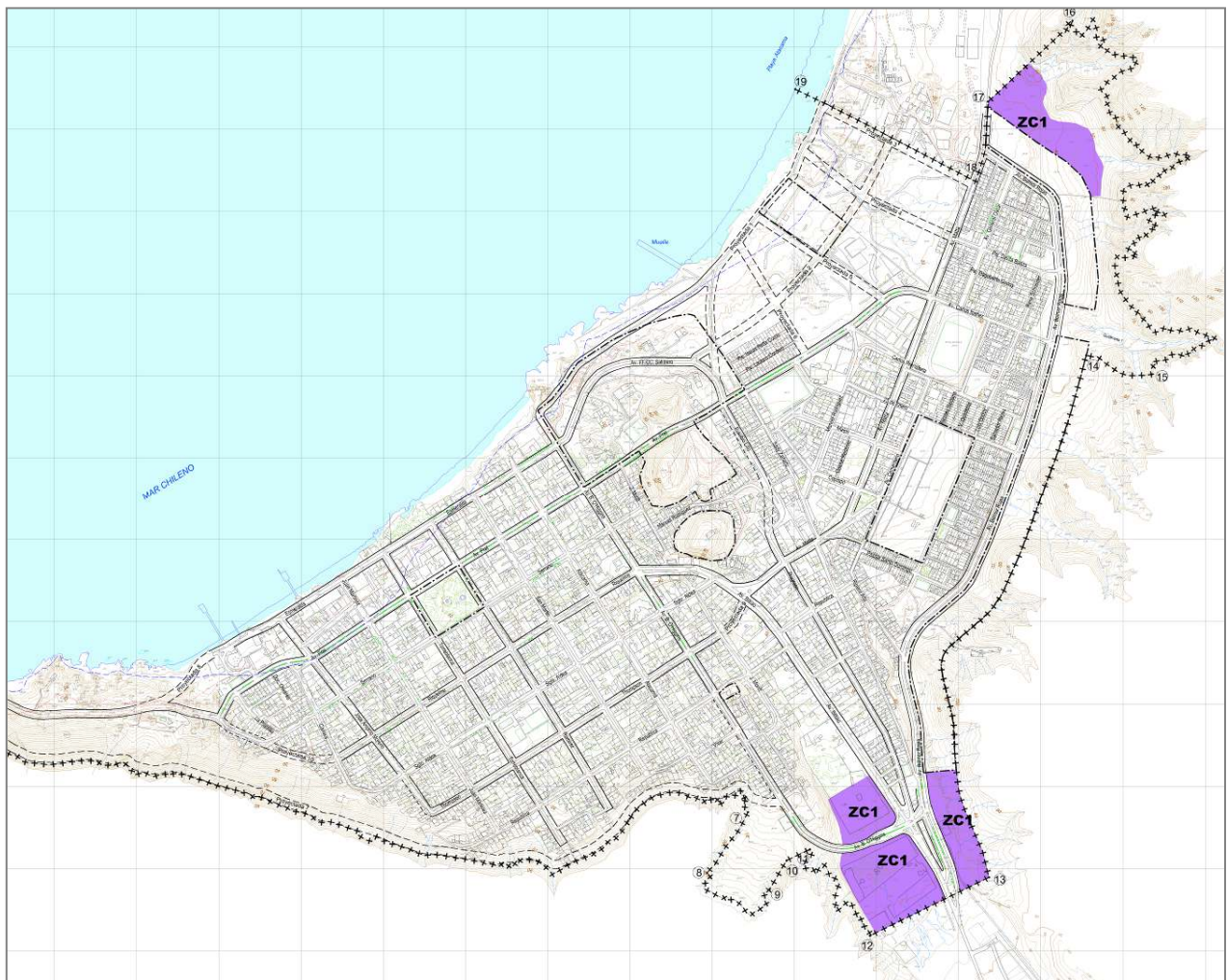
### 5.2.3.3 Actividades Productivas

Tabla 5.2.-4: Condiciones Normativas Actividades Productivas.

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/há	USO DE SUELO
<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	ZC1	1000	0,8	1,0	10 m	Aislado	10 m	--	EQUIPAMIENTO: Comercio, Seguridad. ACT. PRODUCTIVAS.: Industriales inofensivas, depósitos, talleres y bodegas. INFRAESTRUCTURA: Terminales de Transporte Terrestre. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE

Fuente: Elaboración propia URBE.

Figura 5.2.-23: Zonas de Actividades Productivas



Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona se ubica en el acceso principal de Taltal desde la Ruta 5 y desde la ruta a Paposo. Se propone concentrar las actividades productivas inofensivas, tales como un parque de talleres, un recinto ferial, terminales de transporte, entre otros. En este sector se busca generar un desarrollo que genere una mejora en la imagen urbana de acceso a Taltal. Tiene una superficie neta de 10.59 hectáreas

### 5.2.3.4 Sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos

Tabla 5.2.-5: Condiciones Normativas Áreas Verdes.

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/há	USO DE SUELO
ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREA VERDE	ZE3	--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE Se prohíbe cualquier tipo de edificación.
	ZE4	--	0,02	0.02	3,5 m	--	--	--	EQUIPAMIENTO: ferias artesanales, actividades turismo. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE: Solo miradores y pérgolas.
	ZE5	--	0.02	0.02	3,5 m	--	5 m	--	EQUIPAMIENTO: Seguridad unidades policiales. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE: Miradores y pérgolas, juegos infantiles, ferias libres.
	AV	--	--	--	--	--	--	--	ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE Se prohíbe cualquier tipo de edificación.

Fuente: Elaboración propia URBE.

Figura 5.2.-24: Áreas Verdes y Espacios Públicos



Fuente: elaboración propia URBE

Los principales objetivos del sistema de áreas verdes y espacios públicos de la propuesta son;

- La consolidación del Borde Costero
- La recuperación del Cerro La Virgen y sus alrededores como espacio público.
- La integración de los dos sectores de Taltal
- La jerarquización de determinadas Avenidas como espacios públicos estructurantes

Para esto, la propuesta establece una serie elementos urbanos, existentes y propuestos, para consolidar el sistema de áreas verdes y espacios públicos.

Por otra parte, y producto de las recientes disposiciones normativas, se estableció una diferencia entre áreas verdes y espacios públicos. Esto para no comprometer determinadas propuestas de espacio público al concepto de expropiación, materialización y eventual caducidad de la propuesta.

Los Espacios Públicos y Área Verde propuestos son:

- ZE3: Espacio Público de Playa
- ZE4: Espacio Público de Paseo Costanera
- ZE5: Espacio Público de Plazas
- ZAV: Área Verde Pie de Monte

Estas zonas se detallan a continuación:

**Zona ZE3: Espacio Público de Playa**

Corresponde a sectores de Playas y Roqueríos Costeros del área urbana de Taltal. Las condiciones normativas para este sector prohíben expresamente cualquier tipo de edificación.

Esta zona tiene una superficie neta de 22,2 hectáreas

**Zona ZE4: Espacio Público de Paseo Costanera**

Corresponde a una propuesta para generar un paseo borde costero continuo en el borde costero urbano de Taltal

Esta zona tiene una superficie neta de 2,2 hectáreas

**Zona ZE5: Espacio Público de Plazas**

Corresponde a las plazas y parques, principales y vecinales de Taltal. Del mismo modo, corresponde a suelos que actualmente no pueden ser utilizados por motivos ambientales asociados a relaves mineros. Cuando estos sectores ya sean remediados, y la restricción sea levantada, el uso de suelo consignado es el de espacio público.

Esta zona tiene una superficie neta de 2,44 hectáreas

**ZAV: Área Verde Pie de Monte**

Corresponde a la zona de pie de cerro que por estar afecta a altos riesgos naturales de remoción en masa no se puede utilizar para usos y actividades permanentes. Se potencia el uso de espacio público y área verde, lo que incluye paseos y miradores.

Esta zona tiene una superficie neta de 58,4 Hectáreas

### 5.2.3.5 Patrimonio

Figura 5.2.-25: Inmuebles de Conservación Histórica y Monumentos Históricos



Fuente: elaboración propia URBE

La propuesta para la modificación establece y reconoce, dentro del ámbito patrimonial, a 11 Inmuebles de Conservación Histórica (ICH). Revítese el punto 6.4. Patrimonio de la presente Memoria Explicativa con la información que fundamenta la definición de inmuebles así como el ordenamiento jurídico vigente de los MH. Estos son:

- 1 Inmueble Casona ESSAN
- 2 Inmueble Museo Augusto Capdeville (1885)
- 3 Inmueble Ex Capitanía de Puerto
- 4 Inmueble Torre Vigía
- 5 Inmueble Casa Patrimonial
- 6 Inmuebles Paseo Peatonal Calle Serrano
- 7 Inmueble Hotel Calle Esmeralda (1898)
- 8 Inmueble Casa Particular Av. Prat / Juan Martínez
- 9 Inmueble Casa Calle Esmeralda / San Martín
- 10 Inmueble Casa Particular O'Higgins / Av. Prat
- 11 Inmueble Ex Casa Patrimonial – Tienda ABCdin
- 12 Inmueble Casa Patrimonial y Pub Estación
- 13 Inmueble Casa Patrimonial Calle Riquelme

Cualquier intervención solicitada para estos inmuebles requerirá Informe favorable de la SEREMI MINVU tal cual lo establece el artículo 60° de la LGUC.

Las intervenciones deberán respetar y poner en valor las características patrimoniales, específicamente las de valor arquitectónico y urbano reconocido en la Ficha de Valoración de cada inmueble, que se encuentra en la Memoria del presente instrumento, características que le permitieron ser declarados como Inmueble de Conservación Histórica.

Figura 5.2.-26: Museo Augusto Capdeville



Fuente: obtención propia URBE

Figura 5.2.-27: Paseo Peatonal Calle Serrano



Fuente: obtención propia URBE

Respecto a los Monumentos Históricos, en el área urbana normada por el presente instrumento existen los siguientes inmuebles:

- 1 Teatro Alhambra DS 79, 2009
- 2 Muelle Histórico DS 1294, 15.11.1983

Figura 5.2.-28: Muelle Histórico



Fuente: obtención propia URBE

Figura 5.2.-29: Teatro Alhambra



Fuente: obtención propia URBE

### 5.2.4 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

Las Áreas Restringidas al desarrollo urbano, en los sectores de la modificación correspondientes al área urbana consolidada corresponden a las siguientes:

#### Áreas de Riesgo

- ARA: Área de riesgo por aluvión
- ARR: Área de riesgo por remoción en masa
- ARV: Área de riesgo de origen antrópico
- ARM: Área de riesgo inundable debido a maremoto o tsunami.

Estas áreas se grafican en los Planos MPRCT-V-PZ-01<sup>a</sup> y MPRCT-V- PZ-01b.

#### **Condiciones para Áreas de Riesgo**

Para estas áreas se aplicará lo señalado en el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

En tanto no se superen las condiciones de riesgo, según lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC, en estas zonas sólo se admitirán proyectos de obra menor manteniéndose los usos y destinos existentes al momento de la presente modificación.

Una vez realizado el estudio fundado e implementado las medidas de mitigación necesarias a las que se refiere la OGUC, las normas urbanísticas corresponderán a las de la zona que se encuentra bajo el área de riesgo, conforme a lo graficado en los Planos MPRCT-V-PZ-01a, MPRCT-V-PZ-01b y detallados en la ordenanza.

#### **a) Área de Riesgo por Aluvión ARA**

Las áreas afectas a riesgo por aluvión, corresponde a aquellas áreas propensas a un movimiento descendente por efectos de la gravedad de volúmenes de material constituido por roca, suelo o ambos. Pueden ocurrir eventos excepcionales por descargas de agua inusualmente altas, tales como las producidas por el rompimiento de presas naturales o artificiales, incremento en las lluvias, liberación súbita de agua de lagos glaciales o subglaciales, entre otros fenómenos.

El Área de Riesgo por aluvión asociado a quebradas, comprende terrenos que presentan condicionantes que determinan zonas restringidas y específicas de edificación, por ser áreas potencialmente afectas a este tipo de flujo.

En el área urbana consolidada, esta área se concentra en la quebrada de Taltal y se extiende a los alrededores del Cerro la Virgen.

#### **b) Área de Riesgo Remoción en Masa ARR**

Las áreas de remoción en masa se relacionan a movimientos de ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras, las cuales corresponden a aquellas áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones, según artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Esta área se extiende por el borde de las laderas del cerro que rodea el área urbana de Taltal. La mayor parte de esta área se destina a la zona ZAV de área verde pie de Monte.

**c) Área de Riesgo de Origen Antrópico ARV**

Corresponden a la sobrecarga por construcción de numerosas viviendas en la cabeza del deslizamiento, la saturación de suelos por la inadecuada circulación y fugas de aguas servidas, cortes de talud (ladera) y movimiento de tierras en la parte media del deslizamiento.

Para el área urbana consolidada existen áreas expuestas a riesgos generados por actividades industriales o bodegaje de origen minero existente, las que deberán ser calificadas según lo estipulado por artículo 4.14.2 de la OGUC.

Esta área se concentra en el extremo oriente de la ciudad hacia el borde costero, donde se encuentran los desechos generados por la planta de la ENAMI.

**d) Área de Riesgo Inundable por Maremoto y/o Tsunami (ARM)**

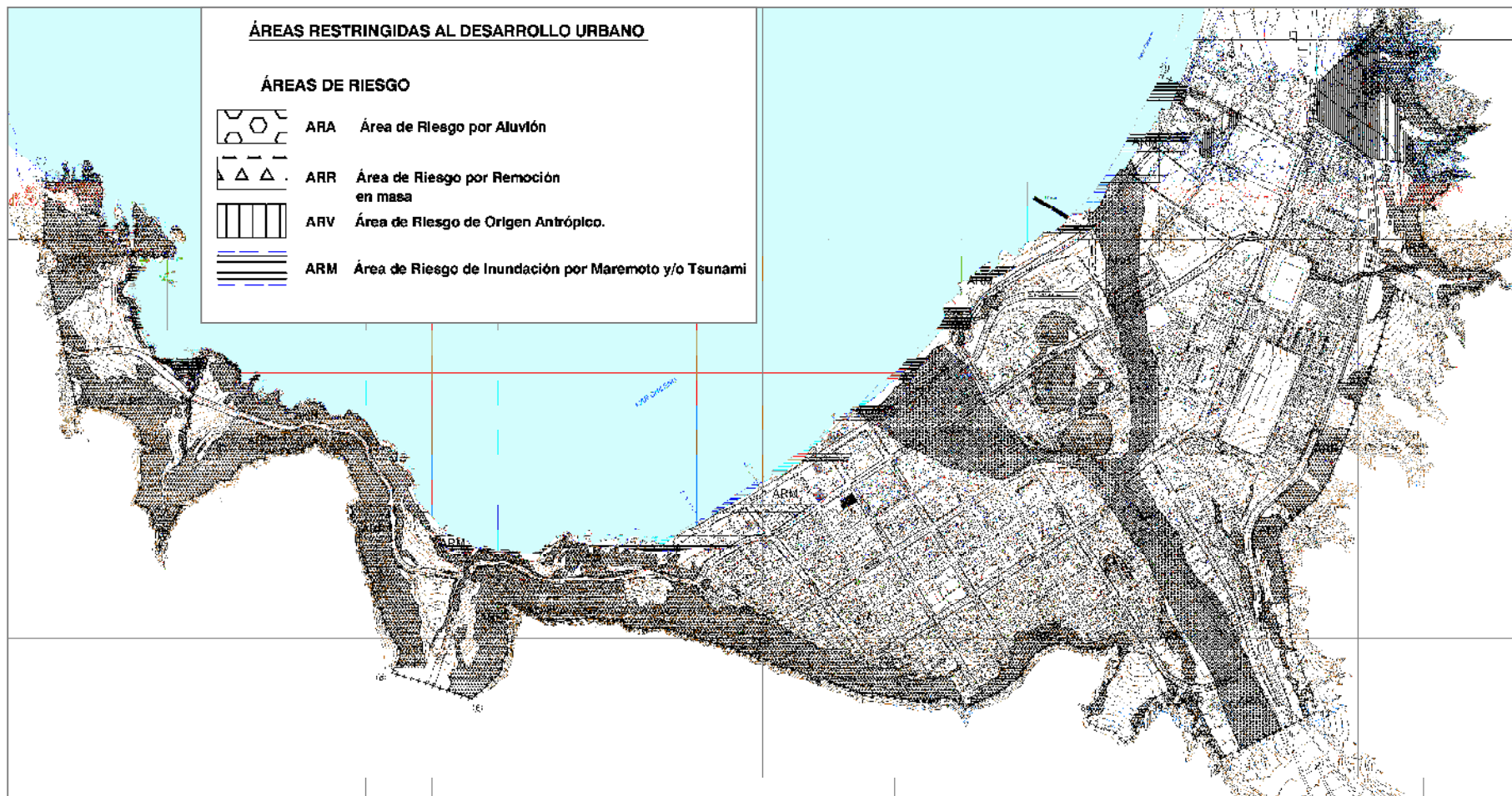
Estas áreas de riesgo corresponden a zonas inundables por maremoto o tsunami, derivado de un movimiento sísmico en el fondo marino, por erupción de volcán marino, por un movimiento en masa submarino o un movimiento en masa que impacta un cuerpo de agua.

Aquellas áreas propensas a ser inundables por ocurrencias de maremotos o tsunamis se encuentran definidas según la carta de inundación elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) el año 2004, para el área urbana consolidada de Taltal y graficadas en los planos MPRCT-V-PR-03a, MPRCT-V-PR-03b y MPRCT-V-PR-03c.

Los usos de suelo de equipamiento educacional y de salud bajo esta área de riesgo estarán sujetos a la ubicación sobre vías de escape o evacuación consistentes con los planes de emergencia desarrollados por la Municipalidad y/u ONEMI. En este particular se propone la consolidación de una red vial de ancho suficiente (20 o más metros) en el sentido Norte - Sur, a distanciamiento regular. Todas estas vías conectan el borde costero con las zonas de seguridad sobre la cota 30 m.s.n.m. de acuerdo a los planos MPRCT-V-PZ-01a, MPRCT-V-PZ-01b y MPRCT-V-PZ-01c dentro del área de la presente modificación. Adicionalmente, es requisito para la edificación de estos equipamientos cumplir con el requerimiento del Artículo 2.1.17, en lo concerniente a estructuras edificadas resistentes.

Esta área se extiende por el borde costero, internándose una manzana hacia adentro en el sector del casco histórico de Taltal.

Figura 5.3.-29a: Áreas Restringidas Sector Ciudad Taltal, Área Consolidada.



Fuente: Elaboración propia URBE

## 5.2.5 Vialidad

### 5.2.5.1 Descripción general de la propuesta de vialidad

La red vial actualmente existente y proyectada, está constituida por la red vial urbana del Plan Regulador Comunal de Taltal Vigente (2001), y las condiciones que ellas vayan adquiriendo de acuerdo al artículo 59 de la LGUC. Sin perjuicio a lo anterior, en la Ordenanza del PRC de Taltal, se identifican las vías que tienen calidad de Vías Urbanas Estructurantes, de acuerdo a lo establecido en la OGUC.

Figura 5.2.-30: Plano vialidad Plan Regulador Vigente Taltal 2001



Fuente: Elaboración propia URBE

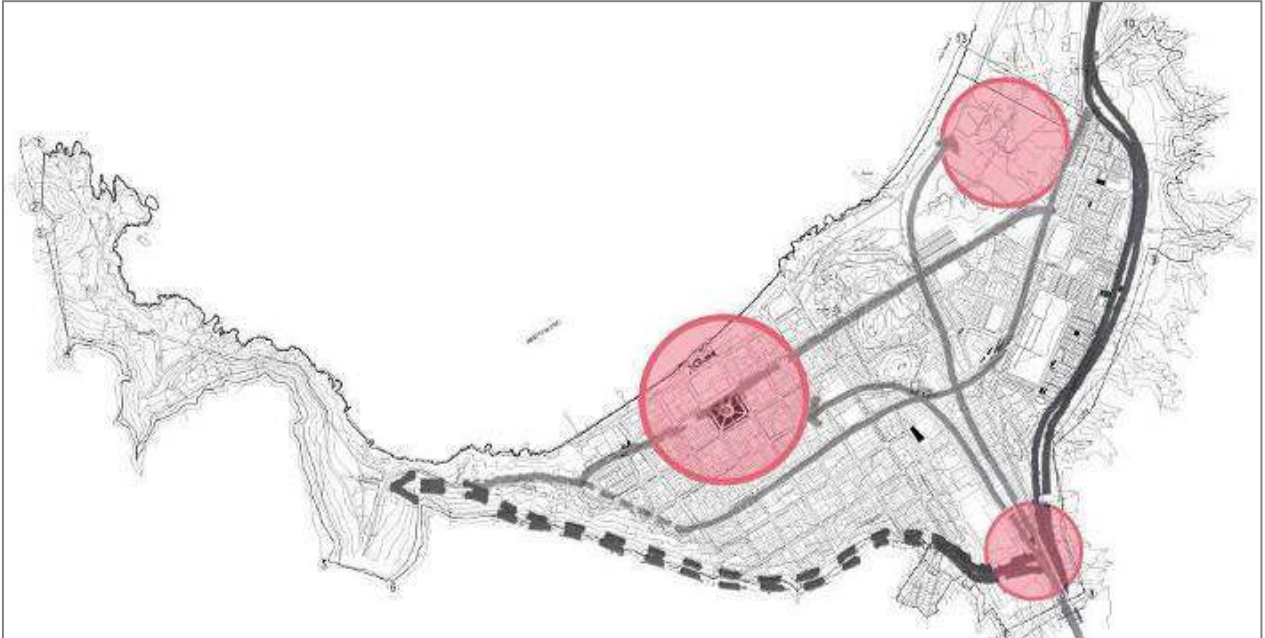
La propuesta de Modificación del instrumento reconoce la malla vial existente, las avenidas, calles, pasajes y en general, todas las vías públicas del Plan Regulador son las actualmente existentes, manteniendo sus anchos entre líneas oficiales, salvo aquellos casos en que expresamente se dispongan ensanches o aperturas de nuevas vías.

La configuración vial, está asociada al sistema de áreas verdes y espacios públicos en un primer punto, y las plazas y parques existentes actuales y futuras, producto de las exigencias de urbanización. A lo anterior se suma el sistema turístico y de ciclo vías. En este sistema se incorporan también los inmuebles de conservación histórica, y otros edificios de carácter patrimonial, puesto que integrados a este sistema pueden ayudar a conformar nuevos circuitos turísticos y de recreación. En su conjunto, todo lo mencionado anteriormente también está asociado a la conformación de las zonas definidas normativamente.

De manera general, el proyecto de modificación plantea una circulación interna que vincule las tres centralidades mencionadas anteriormente, potenciando las calles Av. Progreso y Av. Bilbao las cuales conforman el eje de acceso a la ciudad a los distintos sectores. En sentido oriente – poniente, se encuentran las calles Riquelme – Av. Matta y la Av. Prat, que unen ambos sectores de manera transversal al eje estructurante.

Se proyecta la calle Belmor Rojas, completando el anillo periférico de la ciudad. Este se conecta hasta el Camino Sur, mejorando la conectividad entre el área urbana y el sector de la quebrada El Gritón, previendo los requerimientos que puedan aparecer con el desarrollo de ese sector.

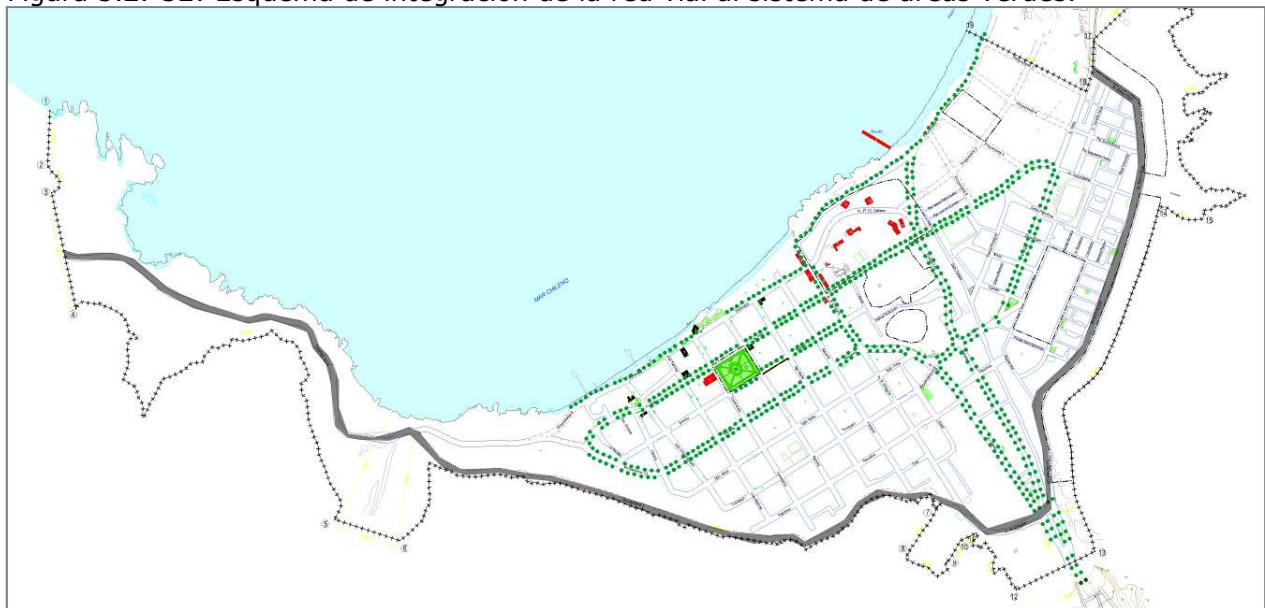
Figura 5.2.-31: esquema centralidades y conexiones principales.



Fuente: Elaboración propia URBE

Por otro lado, la red vial forma parte del sistema de áreas verdes, turismo y patrimonio de la ciudad, potenciándose mutuamente. Se jerarquiza la malla vial propuesta a la vez que se generan circuitos de recreación turística y patrimoniales que fomentan el desarrollo de la ciudad.

Figura 5.2.-32: Esquema de integración de la red vial al sistema de áreas verdes.

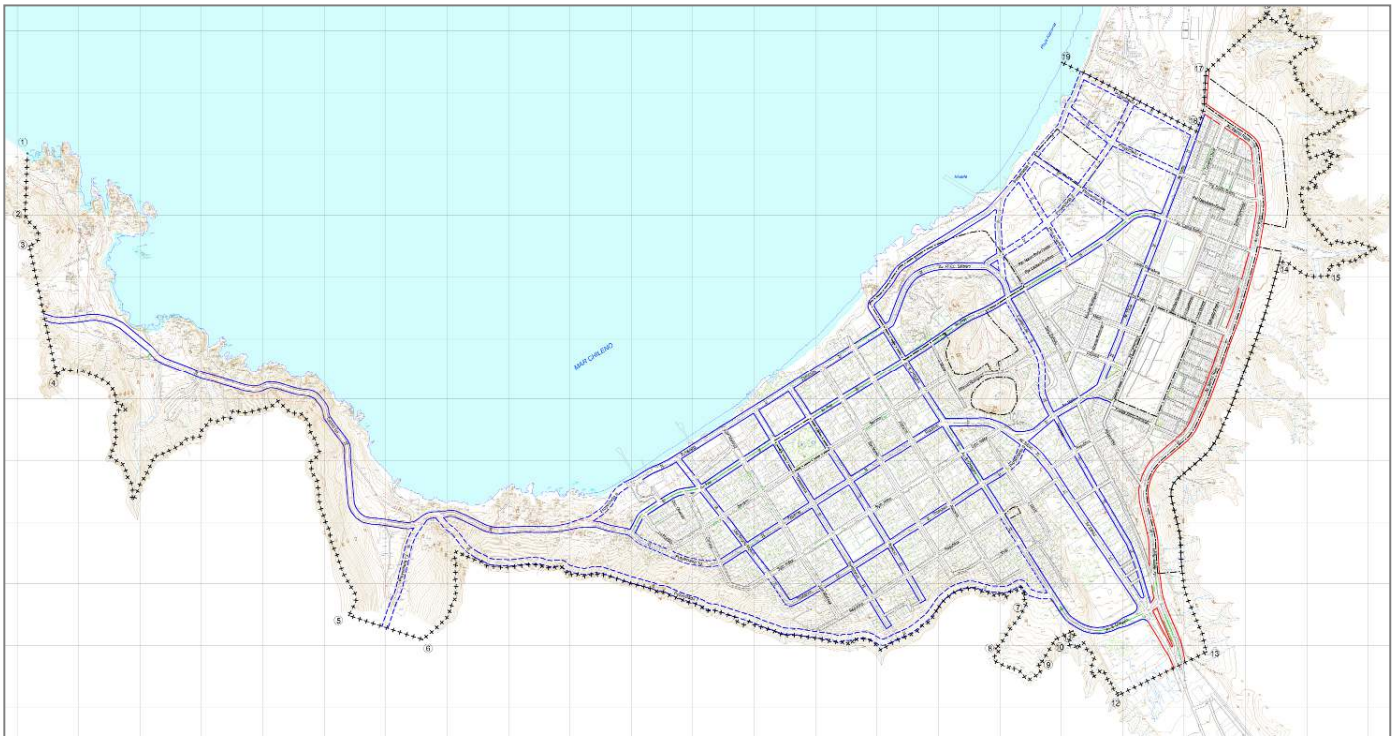


Fuente: Elaboración propia URBE.

### 5.2.5. Vialidad Estructurante MPRCT

La estructura vial que jerarquiza la propuesta, y que por su carácter de conectividad, se enmarca dentro del territorio comunal, sobrepasando los límites del área de modificación, corresponde a la siguiente:

Figura 5.2.-33: Plano Vialidad MPRC Ciudad Taltal Área Consolidada.



#### VIALIDAD TRONCAL ESTRUCTURANTE

- Existente
- - - Apertura
- - - - - Ensanche
- - - - - Sugerida

#### VIALIDAD COLECTORA ESTRUCTURANTE

- Existente
- - - Apertura
- - - - - Ensanche
- - - - - Sugerida

Fuente: Elaboración propia URBE.

En el plano se grafica la vialidad estructurante propuesta por la Modificación del Plan Regulador Comunal de Taltal, Detallando las Vías Troncales y las Vías Colectoras, las cuales se define conforme a lo señalado en el Artículo 2.3.2 de la OGUC.

**Vías Troncales Existentes:** Corresponde sólo la Av. Belmor Rojas. Dada la localización del área de estudio, esta vía es de gran relevancia y jerarquía, contextualizando la ciudad dentro del territorio de la comuna, conectando hacia la ruta 5, y con el camino de borde costero hacia Paposo.

**Vías Colectoras Existentes:** Establecen un circuito interno de conexiones principales. Estas son Av. Bilbao, Av. B. O´Higgins, Camino Costanera, Av. FFCC Salitrero, Eusebio Lillo, Av. Progreso, Camino Sur, Av. Prat, Av. Matta, Esmeralda, Serrano, Riquelme, Thompson, Ramírez, Torreblanca y Juan Antonio Moreno . Estas vías permiten una conectividad directa y fluida entre los distintos sectores de la ciudad, estableciendo relaciones entre las zonas residenciales y centralidades principales.

**Vías Colectoras Proyectadas:** Estas son Proyectada 1, Proyectada 7, Proyectada 8, Proyectada 2, Proyectada 10, Proyectada 9, Proyectada 3, Proyectada 4, Proyectada 5, Proyectada 6 y Proyectada 13. Estas vías completan la malla vial en los sectores menos consolidados de la ciudad. En el sector oriente se incorporan los terrenos destinados principalmente a equipamientos de mayor escala, lo que requiere de vías colectoras de conectividad para el desarrollo de este tipo de proyectos.

### **5.3. SECTOR QUEBRADA DEL GRITÓN**

#### **Visión**

Según se trabajó con la comunidad y los distintos actores técnico-políticos en las distintas instancias de participación durante las sub etapas de Diagnóstico, Alternativas y Acuerdos, y en especial acorde al mandato explícito de las bases técnicas, se estableció que la visión de desarrollo para el sector de la Quebrada del Gritón corresponde a un rol portuario.

#### **5.3.1 Objetivos**

##### **Objetivos de Desarrollo Urbano para Sector Área Portuaria Taltal, Quebrada El Gritón**

###### **i. Objetivo: Planificar una Malla Vial Jerarquizada, Segregada y Continua.**

Desde el punto de vista de las redes de circulación y sistemas de transporte, siendo el futuro sector área portuaria de Taltal un terreno que no se ha consolidado, requiere de vialidades que se conformen como directrices para el desarrollo final del área, considerando el tipo de proyecto, esto es, dando cabida a su desarrollo en término de posibilitar actividad portuaria e industrial y posibles otros desarrollos de actividades asociadas al puerto y actividades turísticas de balneario.

###### **ii. Objetivo: Proponer un Sistema organizado de Espacios Públicos**

Para el sector portuario de Taltal, los espacios públicos debieran estar asociados al borde costero, por cuanto la estructuración principal del sector ha de reconocer este frente marítimo en términos de espacio playa, miradores, recorridos peatonales, entre otros. A lo anterior debiérsele sumarse el espacio público asociado a vialidad lo que pudiera expresarse en circuitos de ciclovías.

###### **iii. Objetivo: Adecuar las condiciones de uso de suelo a las demandas portuarias potenciales considerando localización, accesibilidad, conectividades, y usos urbanos existentes.**

Esto significa que la Modificación debiera dotar al área de zonas de suelos suficientes para acoger el tipo de demandas en interacción con los servicios productivos.

###### **iv. Objetivo: Responder a la zonificación actual ZT-17 como preocupación del resguardo de áreas naturales, con los alcances de la normativa vigente.**

Esto significa que se debiera considerar los sistemas naturales de inundación, de flora y fauna local para la zonificación eminentemente portuaria, así como todo el borde costero.

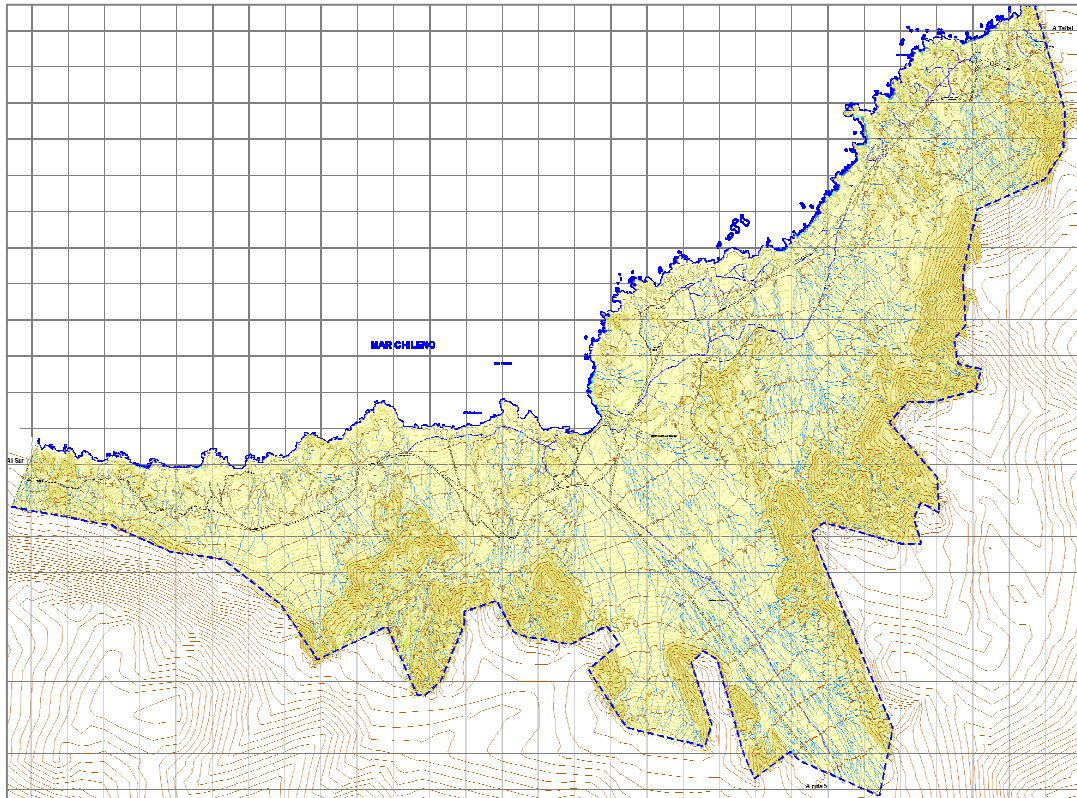
#### **5.3.2. Descripción y Fundamento**

La propuesta corresponde a un área actualmente normada por el Plan Seccional de Cifuncho, dentro de la cual se reconocen los límites en la cual se desarrolla el proyecto de modificación.

La Visión de Desarrollo apunta a la generación de un área portuaria, con sus servicios y equipamientos complementarios, pero que además permita la actividad pesquera y de cultivos marinos. De este modo, se destina el borde costero nororiente del área de la modificación como sector portuario.

Este último sector se propone como un área destinada a las actividades portuarias de transferencia de carga, actividades turísticas y a las actividades relacionadas con la pesca artesanal.

Figura 5.3.-1: Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia URBE

En un segundo peldaño de este frente portuario, se establece un área de actividades productivas complementarias a las recién descritas, como lo son el acopio y el almacenamiento de materiales, además de depósitos, talleres y bodegas.

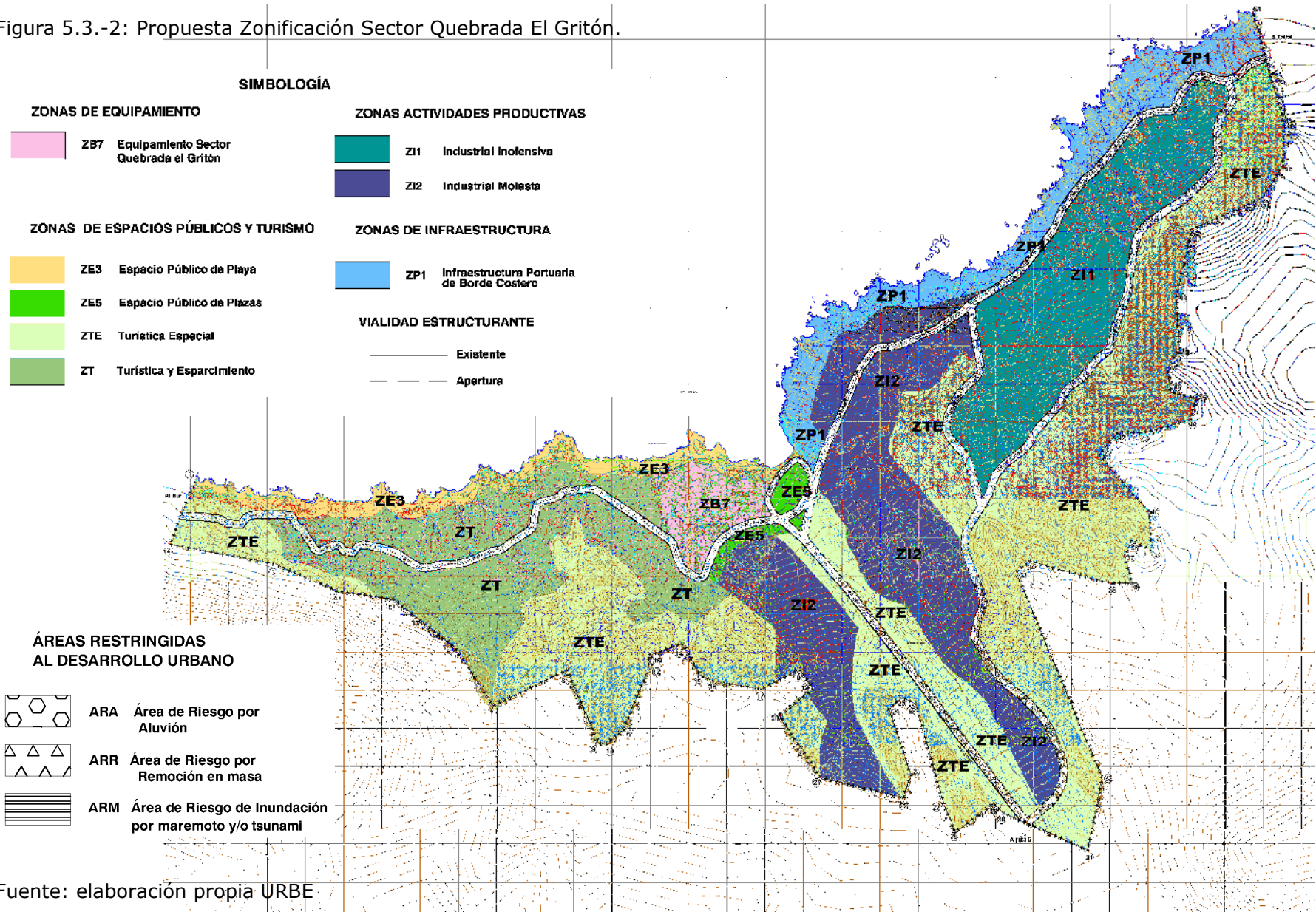
Hacia el poniente del borde costero normado, se establece un área de equipamiento con servicios, comercio y otros, de apoyo al sector portuario y toda su actividad. Se propone un sector para equipamientos y servicios de apoyo a la actividad portuaria y pesquera. Esta zona, adyacente al nodo vial, se destina a usos tales como bombas de servicios, terminal de transporte, restaurantes, entre otros.

Estas zonas están apoyadas por una estructura vial jerarquizadas y diferenciada por tipos de tránsito. El trazado de la vialidad de tráfico pesado pasa por detrás de las zonas portuarias. Complementariamente, se establece una vialidad secundaria interior, que separa las áreas de embarque con las de acopio así como la proyección poniente de la misma hacia las caletas existentes en esa dirección y futura conexión con Cifuncho.

La actividad portuaria y sus usos complementarios en el Sector Quebrada del Gritón, excluyen explícitamente las actividades peligrosas y contaminantes, donde la OGUC establece:

*"Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad."*

Figura 5.3.-2: Propuesta Zonificación Sector Quebrada El Gritón.



Fuente: elaboración propia URBE

### 5.3.3. Macrozonificación

Se proponen 4 Macrozonas para la modificación del Área de El Gritón.

- Equipamiento
- Actividades Productivas
- Infraestructura
- Espacios Públicos

El detalle de las zonas son las siguientes:

<b>ZONAS PRODUCTIVAS</b> ZI1: Industrial Inofensiva ZI2: Industrial Molesta	<b>ZONAS DE EQUIPAMIENTO MIXTOS</b> ZB7: Equipamiento Sector Quebrada El Gritón
<b>ZONAS DE ESPACIOS PÚBLICOS Y TURISMO</b> ZE3: Espacio Público de Playa ZE5: Espacios Públicos de Plazas ZTE: Turística Especial ZT : Turística y Esparcimiento	<b>ZONAS DE INFRAESTRUCTURA</b> ZP1: Infraestructura Portuaria de Borde Costero
<b>ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO</b> ARA: Área de riesgo por aluvión ARR: Área de riesgo por remoción en masa ARM: Área de riesgo de inundación por maremoto y/o tsunami	

Tabla 5.3.-1: Detalle zonas de la Modificación Plan Seccional de Cifuncho, sector el Gritón

#### Sector 2 Quebrada El Gritón

Zonas Equipamiento	Superficie (hás)
ZB7	19,83
<b>Zonas Espacio Público y Turismo</b>	
ZE3	30,75
ZE5	6,85
ZT	103,84
ZTE	321,29
<b>Zonas Actividades Productivas</b>	
ZI1	98,32
ZI2	146,31
<b>Zona de Infraestructura</b>	
ZP1	57,02
<b>Total Modificación Plan Seccional de Cifuncho</b>	784,21
Vialidad	63,8
<b>Total Modificación Plan Seccional de Cifuncho</b>	<b>848,01</b>

Fuente: Elaboración propia URBE

Tabla 5.3.-2: Condicionantes normativas para las Zonas del Sector de El Gritón.

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX.	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/ há	USO DE SUELO
EQUIPAMIENTO	ZB7	500	0,6	0,6	7m	Aislado	10 m	-	<b>PERMITIDOS</b> EQUIPAMIENTO: científico, comercio, deporte, salud, seguridad, servicios, INFRAESTRUCTURA: Transporte Terrestre. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE.
									<b>PROHIBIDOS</b> RESIDENCIAL EQUIPAMIENTO: culto y cultura, educación esparcimiento, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

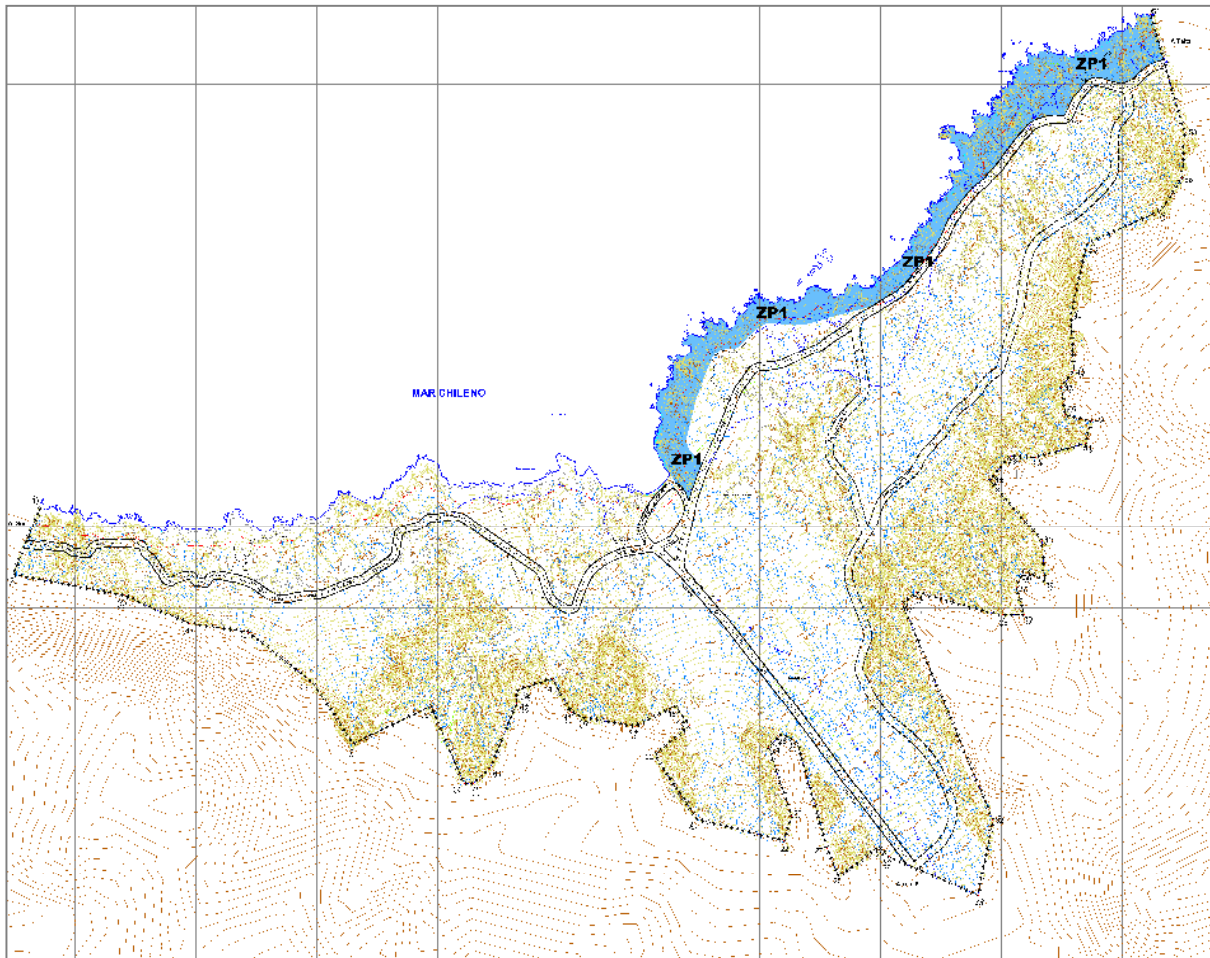
	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX.	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/ há	USO DE SUELO
PRODUCTIVAS	ZI1	2500	0,3	0,45	12.5m	Aislado	10 m	--	<b>PERMITIDOS</b> EQUIPAMIENTO: Seguridad, Servicios. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Bodegaje, industrias, talleres calificados como inofensivos. INFRAESTRUCTURA: Recintos portuarios, Infraestructura Sanitaria. ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE
									<b>PROHIBIDOS</b> RESIDENCIAL EQUIPAMIENTO: científico, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, social. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Se prohíbe las industrias e instalaciones, depósitos, bodegaje y talleres calificados como molestos, peligrosos y contaminantes. INFRAESTRUCTURA: Se prohíbe la edificación o instalación de Uso de Suelo infraestructura energética.
	ZI2	2500	0,3	0,3	21m	Aislado	10 m	--	<b>PERMITIDOS</b> ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Atraque, embarque, descarga y transferencia de Carga. Atención de naves. INFRAESTRUCTURA: muelles e instalaciones de apoyo a las actividades marítimas portuarias ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE
									<b>PROHIBIDOS</b> RESIDENCIAL EQUIPAMIENTO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Se prohíben todas las actividades industriales o de impacto similar al industrial molestas, contaminantes o peligrosas INFRAESTRUCTURA: Se prohíbe la edificación o instalación de Uso de Suelo Infraestructura sanitaria y energética

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONST.	ALT. MAX.	SIST. AGRUP	Ante jardín	DENS. Hab/ há	USO DE SUELO
ZONAS DE INFRAESTRUCTURA	ZP1	--	--	--	--	--	--	--	<b>PERMITIDOS</b> ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Atraque, embarque, descarga y transferencia de Carga. Atención de naves. INFRAESTRUCTURA: muelles e instalaciones de apoyo a las actividades marítimas portuarias ESPACIO PÚBLICO, ÁREA VERDE
									<b>PROHIBIDOS</b> RESIDENCIAL EQUIPAMIENTO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Se prohíben todas las actividades industriales o de impacto similar al industrial molestas, contaminantes o peligrosas INFRAESTRUCTURA: Se prohíbe la edificación o instalación de Uso de Suelo Infraestructura sanitaria y energética

	ZONA	S.P.M M2	C. OC.	C. CONS T.	ALT. MAX.	SIST. AGRUP	Ante jardin	DENS. Hab/ há	USO DE SUELO
<b>ESPACIO PÚBLICO Y TURISMO</b>	ZE3	--	--	--	--	--	--	--	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: relacionadas con la pesca artesanal. ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE Se prohíbe cualquier tipo de edificación.
	ZE5	--	0.02	0.02	3,5	--	5 m	--	EQUIPAMIENTO: Seguridad unidades policiales ESPACIO PÚBLICO. ÁREA VERDE: Miradores y pérgolas, juegos infantiles, ferias libres.
	ZTE	2500	0.01	0.01	7m	--	--	--	ESPACIO PÚBLICO: Art 2.1.30 OGUC ÁREA VERDE: Artículo 2.1.31 OGUC
	ZT	2500	0,4	0,6	7m	aislado	10 m		RESIDENCIAL: sólo cabañas ESPACIO PÚBLICO: Art 2.1.30 OGUC ÁREA VERDE: Artículo 2.1.31 OGUC

**ZP1: Infraestructura Portuaria de Borde Costero**

Figura 5.3.-3: Zona ZP1



Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona corresponde al borde costero del sector de Quebrada El Gritón, limitando al sur con las zonas ZI2 y ZI1. Los usos permitidos guardan relación con la conservación natural, los usos pesqueros artesanales, el turismo y la infraestructura portuaria de transferencia de carga. En esta zona no se permiten edificaciones a excepción de las contempladas en los artículos 2.1.30 y 2.1.31 de la OGUC.

Esta zona tiene una superficie de 57.02 hectáreas.

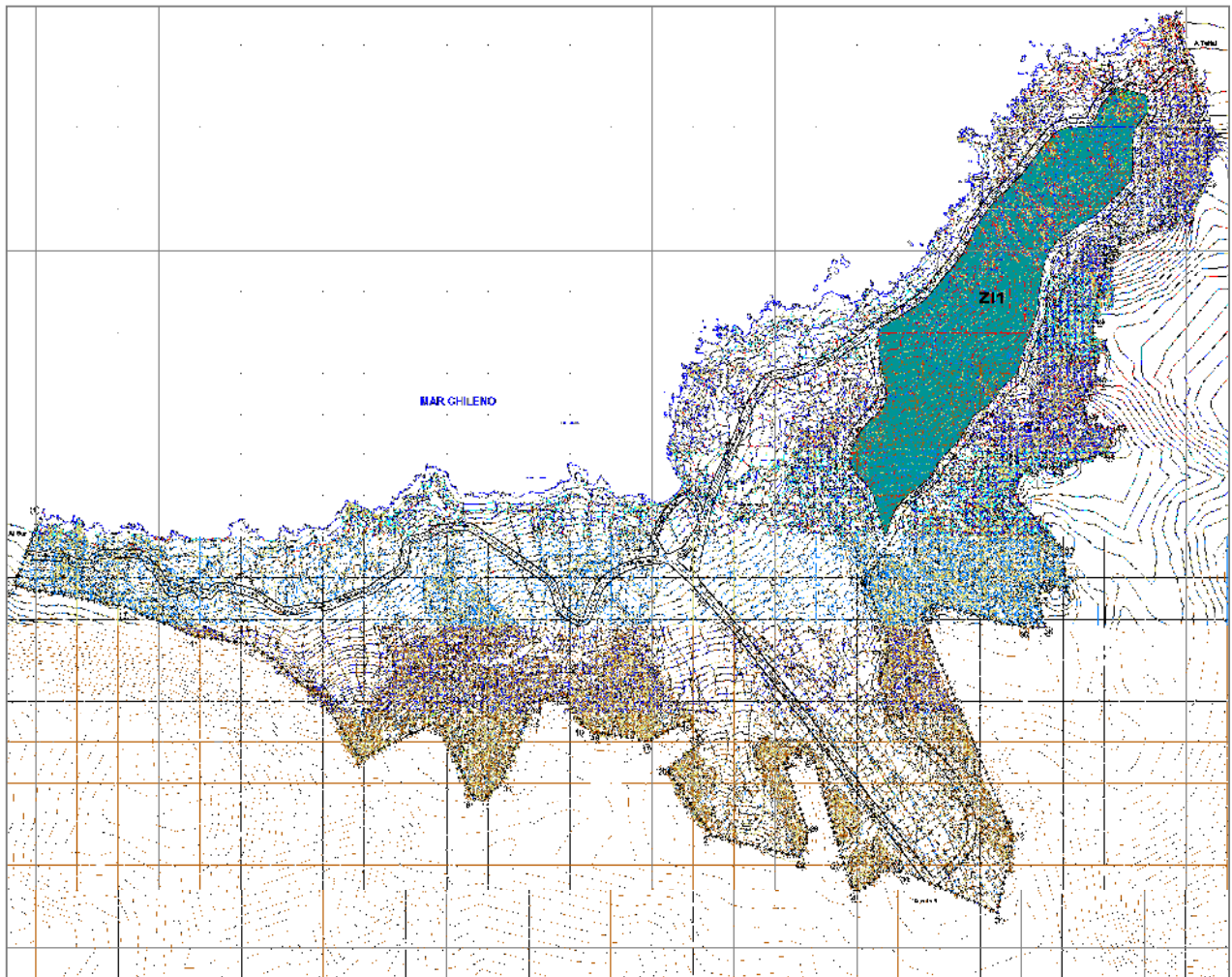
**ZI1: Industrial Inofensiva.**

Figura 5.3.-4: Zona ZI1

Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona se ubica hacia el borde costero nororiental del sector de la Quebrada El Gritón, entre las calles Proyectada 12 y la Ruta B-898. Se define como parte del sistema portuario en que sus actividades no requieren estar en el borde costero como primera línea. En esta zona se permiten actividades productivas inofensivas, dando normas y condiciones de edificación que potencien un desarrollo armónico con el paisaje.

Esta zona tiene una superficie de 98,32 hectáreas.

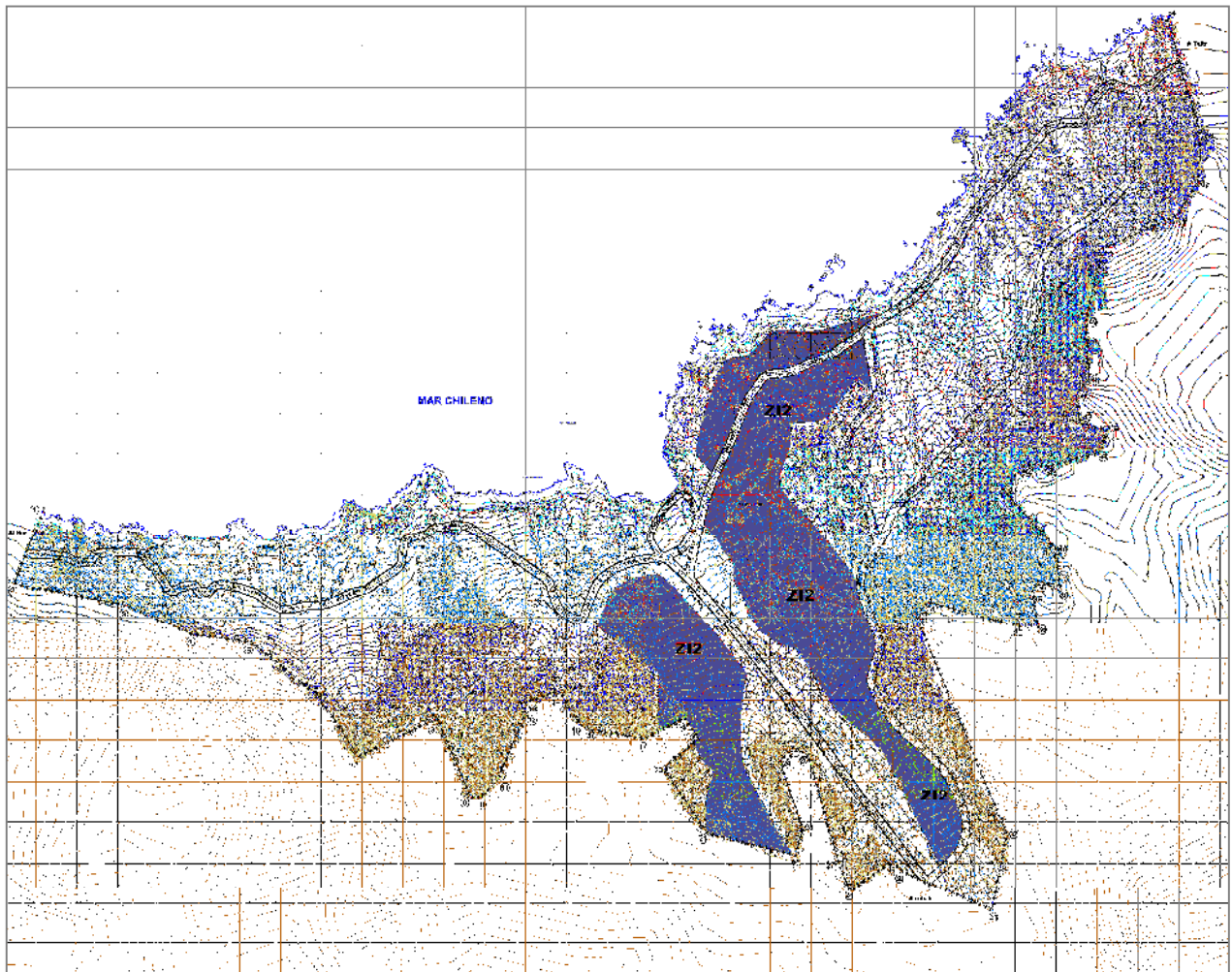
**ZI2: Industrial Molesta**

Figura 5.3.-5: Zona ZI2

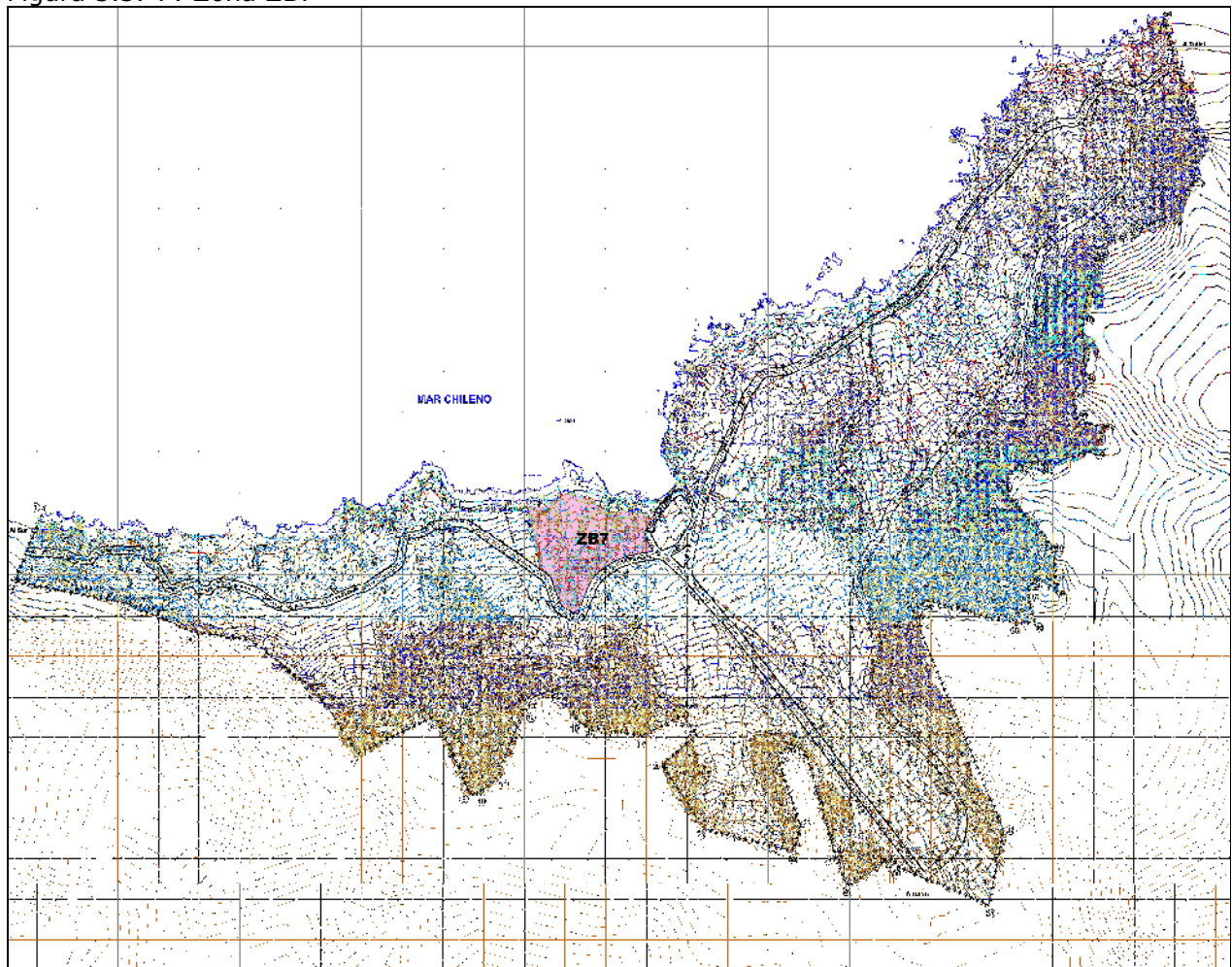
Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona se emplaza hacia el centro del sector el Gritón, próxima a las rutas B-904 y B-898, y es la principal zona de actividad portuaria. Por ello funciona en estrecha relación con la zona ZP1. En esta zona se permiten actividades productivas relacionadas con el funcionamiento de puerto pesquero y el puerto multipropósito, generando las condiciones para un desarrollo armónico con el paisaje.

Esta zona tiene una superficie de 146,31 hectáreas.

**ZB7: Equipamiento Sector Quebrada El Gritón**

Figura 5.3.-7: Zona ZB7



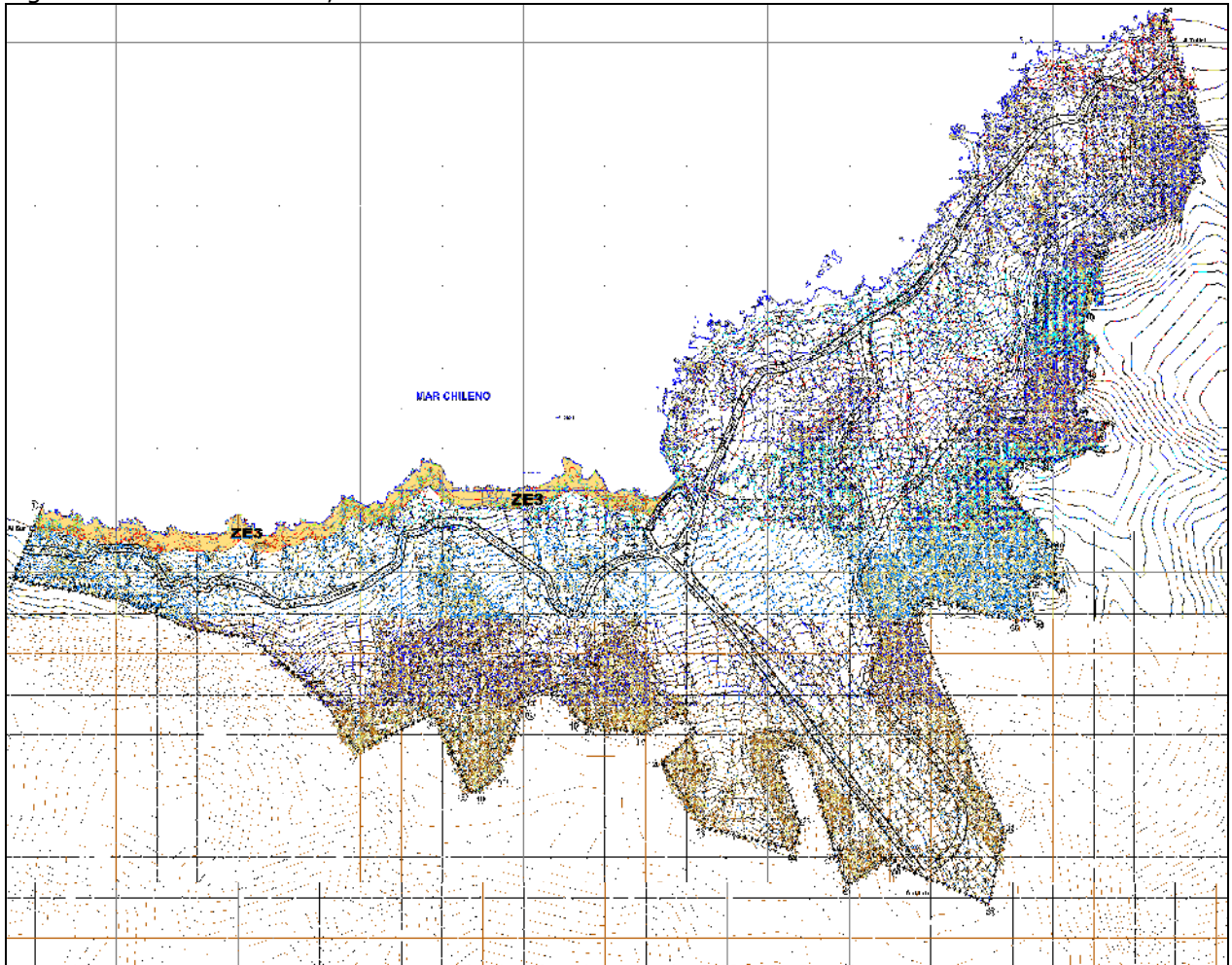
Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona se ubica en el sector de la Quebrada El Gritón, en el extremo norponiente de la Ruta B-904. Está orientada a dar cabida a servicios y ciertos equipamientos de carácter básico, complementarios para el funcionamiento tanto de las actividades productivas como de las turísticas, permitidas en las demás zonas de este sector.

Esta zona tiene una superficie de 19,83 hectáreas.

**ZE3: Espacio Público de Playa**  
**ZE5: Espacio Público de Plazas**

Figura 5.3.-8: Zonas ZE3,



Entorno Playa



Fuente: obtención propia URBE

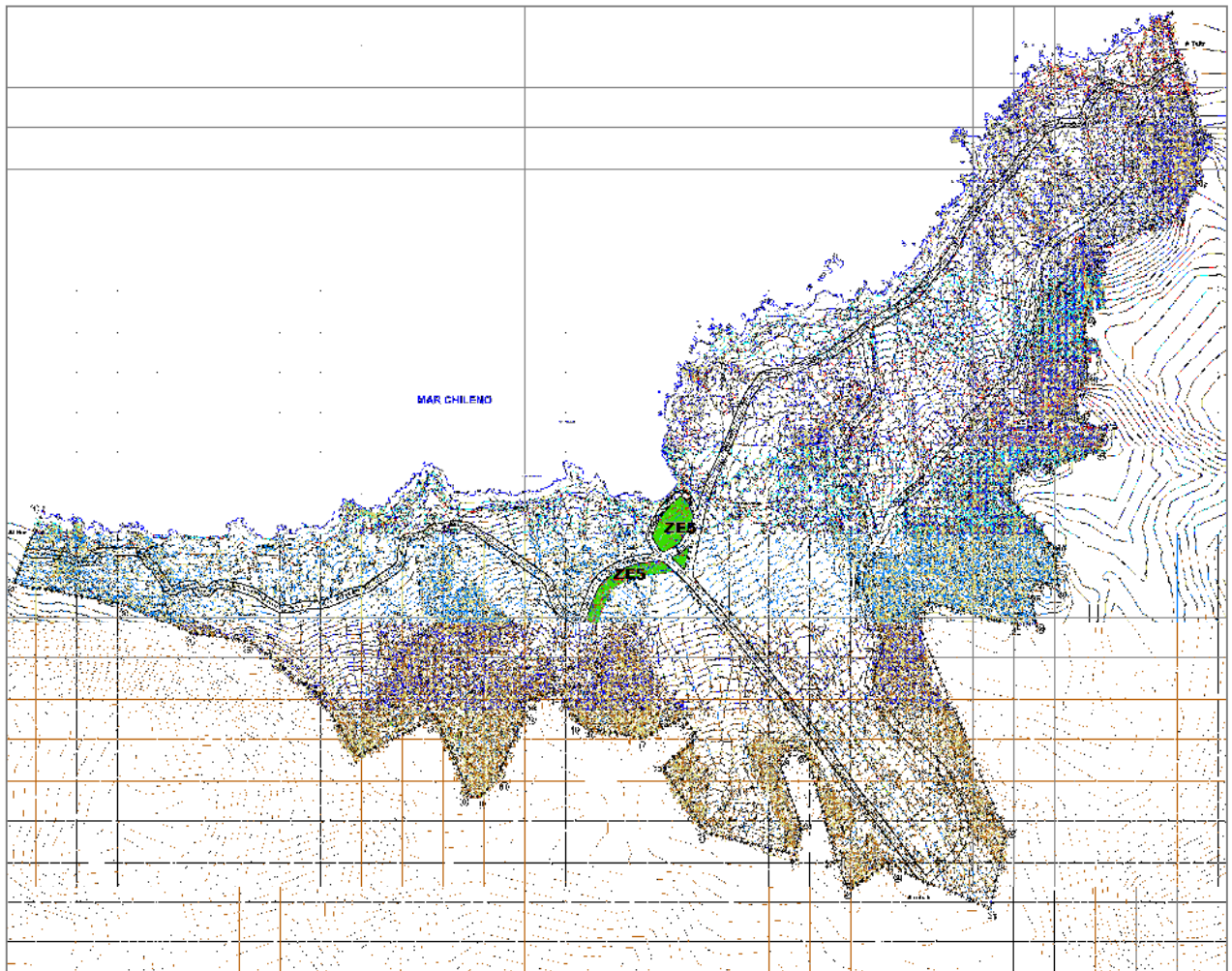


Figura 5.3.-9: Zona Espacio Público de Plazas: ZE5,

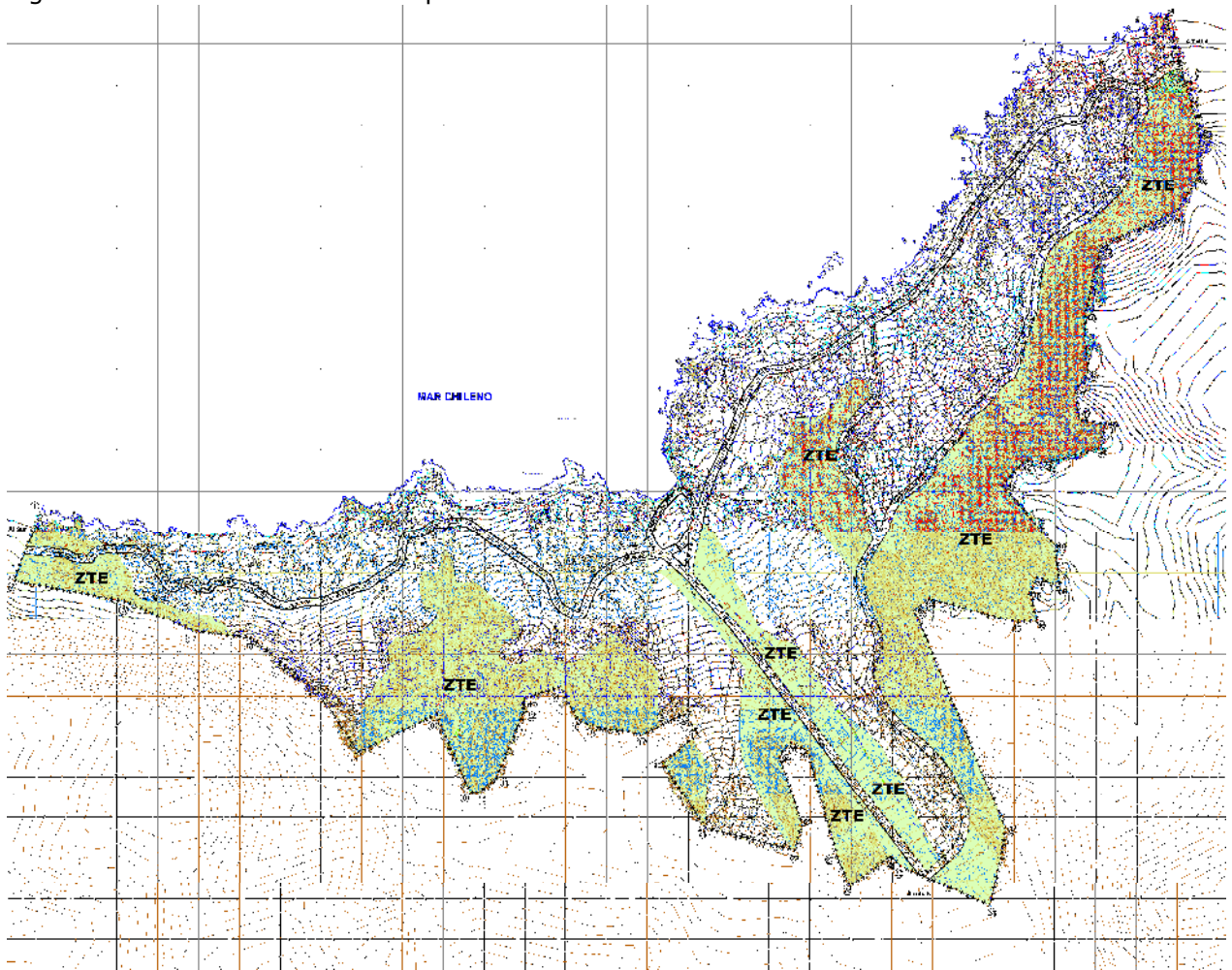
Fuente: elaboración propia URBE

Se determina dos zonas de Espacio Público (ZE3 y ZE5) coincidente con el área de playas y el área de Riesgo de Inundación de la Quebrada del Gritón. En este sector se establece una articulación del sistema vial, a través de una rotonda, que articula las distintas vialidades del frente costero portuario, con tal vía que conecta con la Ruta 5 y el sector de Cifuncho.

Estas zonas tienen 30,75 y 6,85 hectáreas respectivamente.

**ZTE – Turística Especial**

Figura 5.3.-9a: Zona Turística Especial ZTE



Fuente: elaboración propia URBE

Esta zona corresponde a todo el sector de mayores pendientes en el sector Quebrada El Gritón. El fundamento de esta zona está relacionado con mantener las características naturales del sector pudiendo ser utilizada a manera de esparcimiento y recreativa con senderos, lugares de observación de la naturaleza entre otros similares. No se permite la construcción permanente de algún tipo de construcción, por lo que es una zona que debe permanecer libre de ello. Así también gran parte de ella se encuentra bajo un área de remoción en masa y de inundación de cauces naturales, por lo que se favorecerá el espacio libre y natural.

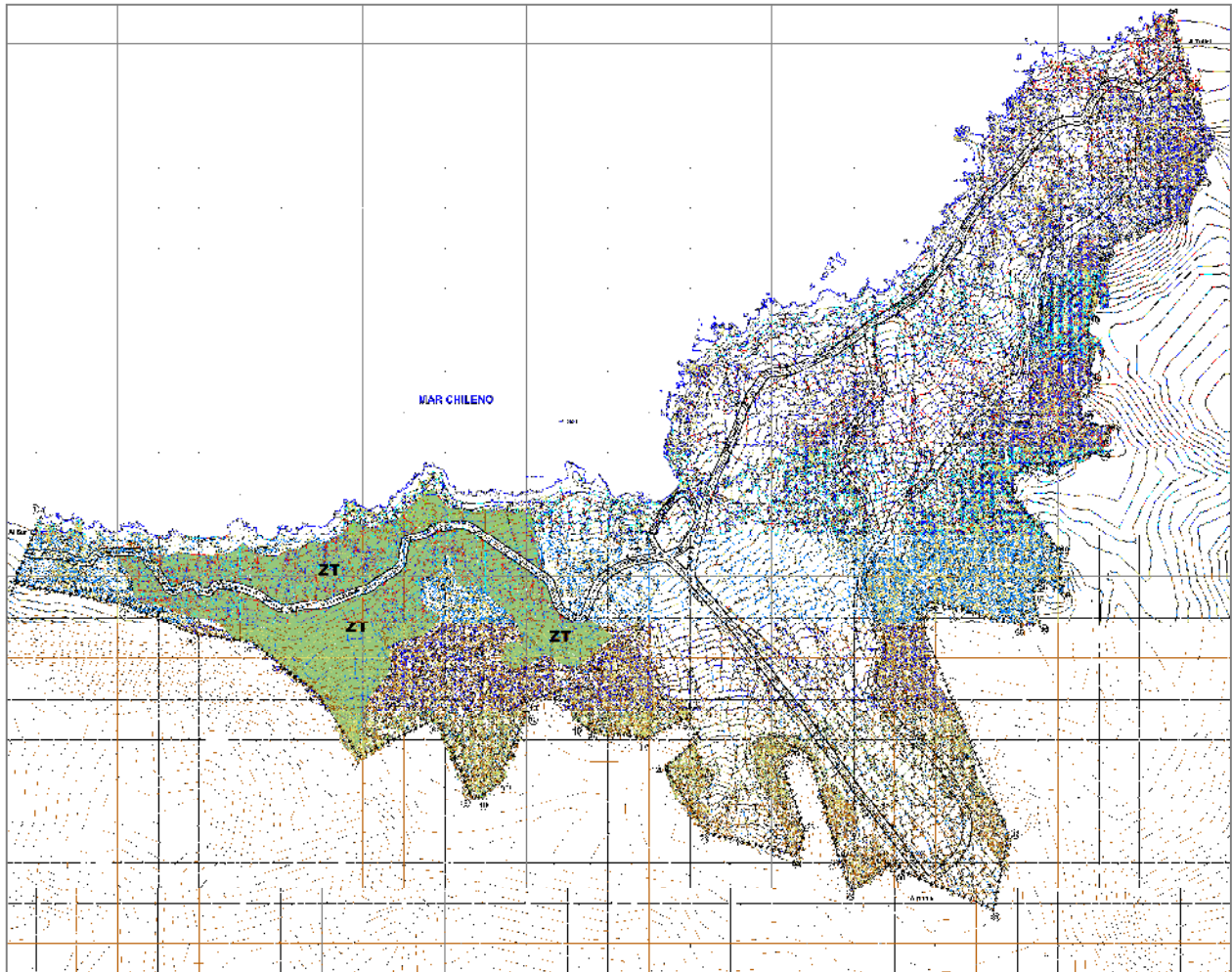
Esta zona tiene una superficie de 321,29 há

### ZT - Turística y Esparcimiento

Esta zona es el complemento de la ZE3 y la ZTE en el sector Quebrada El Gritón. Se considera que tenga un uso turístico donde se permite el uso residencial, pero sólo lo referente a hospedaje como cabañas, así como las áreas verdes y camping y el espacio público asociado al borde costero. Se pretende mantener las características naturales del sector.

Esta zona tiene una superficie de 103,84 hectareas.

Figura 5.3.-9b: Zona Turística y Esparcimiento ZT



Fuente: elaboración propia URBE

### 5.3.4. Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

Las Áreas Restringidas al desarrollo urbano, en los sectores de la modificación correspondientes al sector de la Quebrada El Gritón corresponden a las siguientes:

#### Áreas de Riesgo

- ARA: Área de riesgo por aluvión
- ARR: Área de riesgo por remoción en masa
- ARM: Área de riesgo inundable debido a maremoto o tsunami.

Estas áreas se grafican en los Planos MPRCT-V- PZ-01c.

#### **Condiciones para Áreas de Riesgo**

Cuando las zonas definidas por la anteriormente para el estén afectadas por una o varias áreas de riesgo, de acuerdo a lo graficado en el plano MPRCT-V- PZ-01c, aplicará lo señalado en el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

En tanto no se superen las condiciones de riesgo, según lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC, en estas zonas sólo se admitirán el uso de suelo de área verde y/o espacio público, con edificaciones complementarias a dichos usos.

Una vez realizado el estudio fundado e implementado las medidas de mitigación necesarias a las que se refiere la OGUC, las normas urbanísticas corresponderán a las de la zona que se encuentra bajo el área de riesgo, conforme a lo graficado en el Plano MPRCT-V-PZ-01c, y detallados en la ordenanza.

#### **a) Área de Riesgo por Aluvión ARA**

Las áreas afectas a riesgo por aluvión, corresponde a aquellas áreas propensas a un movimiento descendente por efectos de la gravedad de volúmenes de material constituido por roca, suelo o ambos. Pueden ocurrir eventos excepcionales por descargas de agua inusualmente altas, tales como las producidas por el rompimiento de presas naturales o artificiales, incremento en las lluvias, liberación súbita de agua de lagos glaciales o subglaciales, entre otros fenómenos.

El Área de Riesgo por aluvión asociado a quebradas, comprende terrenos que presentan condicionantes que determinan zonas restringidas y específicas de edificación, por ser áreas potencialmente afectas a este tipo de flujo.

Esta área se extiende entorno a la Ruta B-904, siguiendo el curso de la Quebrada.

#### **b) Área de Riesgo Remoción en Masa ARR**

Las áreas de remoción en masa se relacionan a movimientos de ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras, las cuales corresponden a aquellas áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones, según artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Esta área se extiende por la ladera que rodea este sector.

### **c) Área de Riesgo Inundable por Maremoto y/o Tsunami (ARM)**

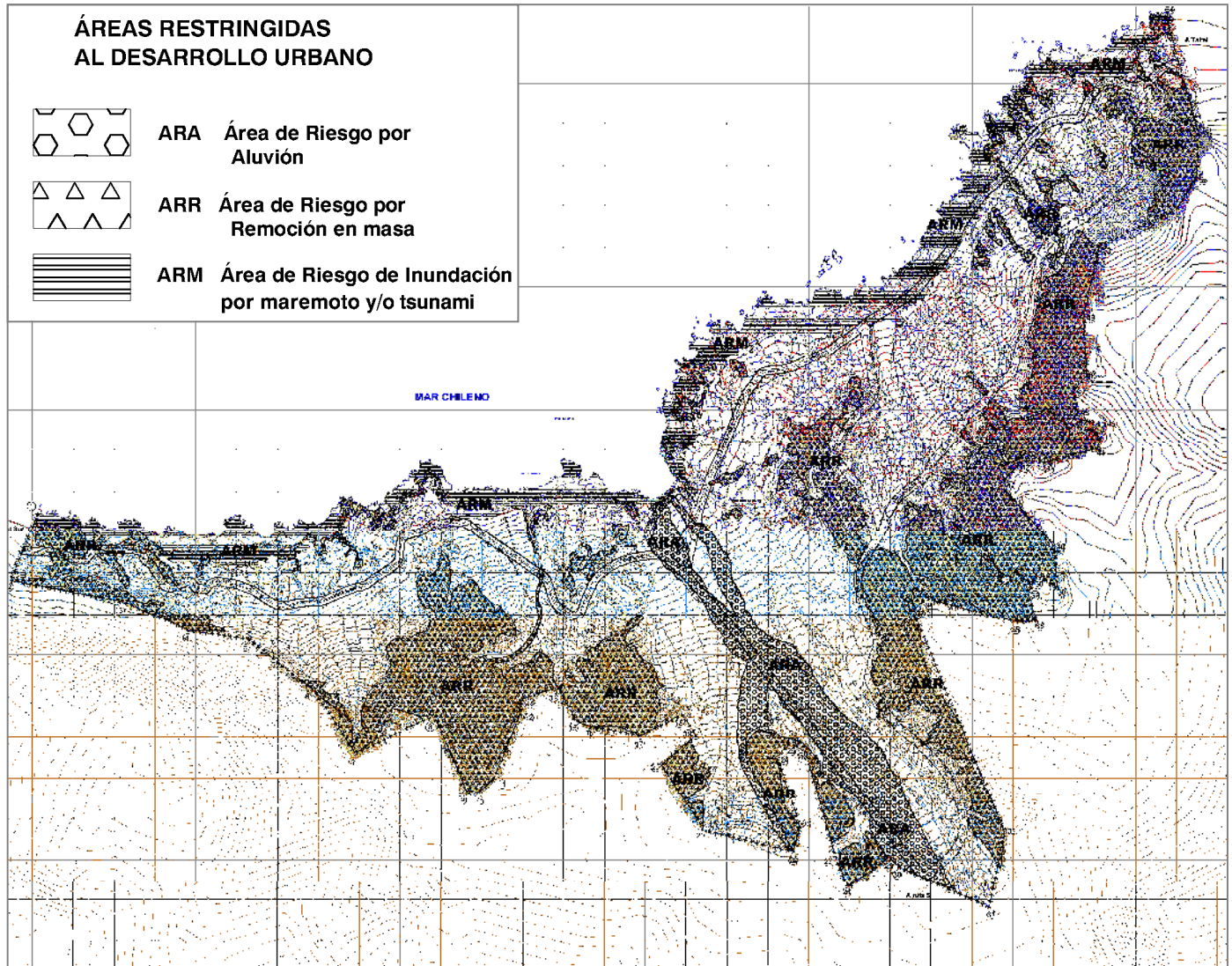
Estas áreas de riesgo corresponden a zonas inundables por maremoto o tsunami, derivado de un movimiento sísmico en el fondo marino, por erupción de volcán marino, por un movimiento en masa submarino o un movimiento en masa que impacta un cuerpo de agua.

Aquellas áreas propensas a ser inundables por ocurrencias de maremotos o tsunamis se encuentran definidas según la carta de inundación elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) el año 2004, para el área urbana consolidada de Taltal y graficadas en los planos MPRCT-V-PR-03a, MPRCT-V-PR-03b y MPRCT-V-PR-03c.

Los usos de suelo de equipamiento educacional y de salud bajo esta área de riesgo estarán sujetos a la ubicación sobre vías de escape o evacuación consistentes con los planes de emergencia desarrollados por la Municipalidad y/u ONEMI. En este particular se propone la consolidación de una red vial de ancho suficiente (20 o más metros) en el sentido Norte - Sur, a distanciamiento regular. Todas estas vías conectan el borde costero con las zonas de seguridad sobre la cota 30 m.s.n.m. de acuerdo a los planos MPRCT-V-PZ-01a, MPRCT-V-PZ-01b y MPRCT-V-PZ-01c dentro del área de la presente modificación. Adicionalmente, es requisito para la edificación de estos equipamientos cumplir con el requerimiento del Artículo 2.1.17, en lo concerniente a estructuras edificadas resistentes.

Esta área se extiende de manera homogénea en la extensión del borde costero.

Figura 5.3.-9a: Áreas Restringidas Sector El Gritón



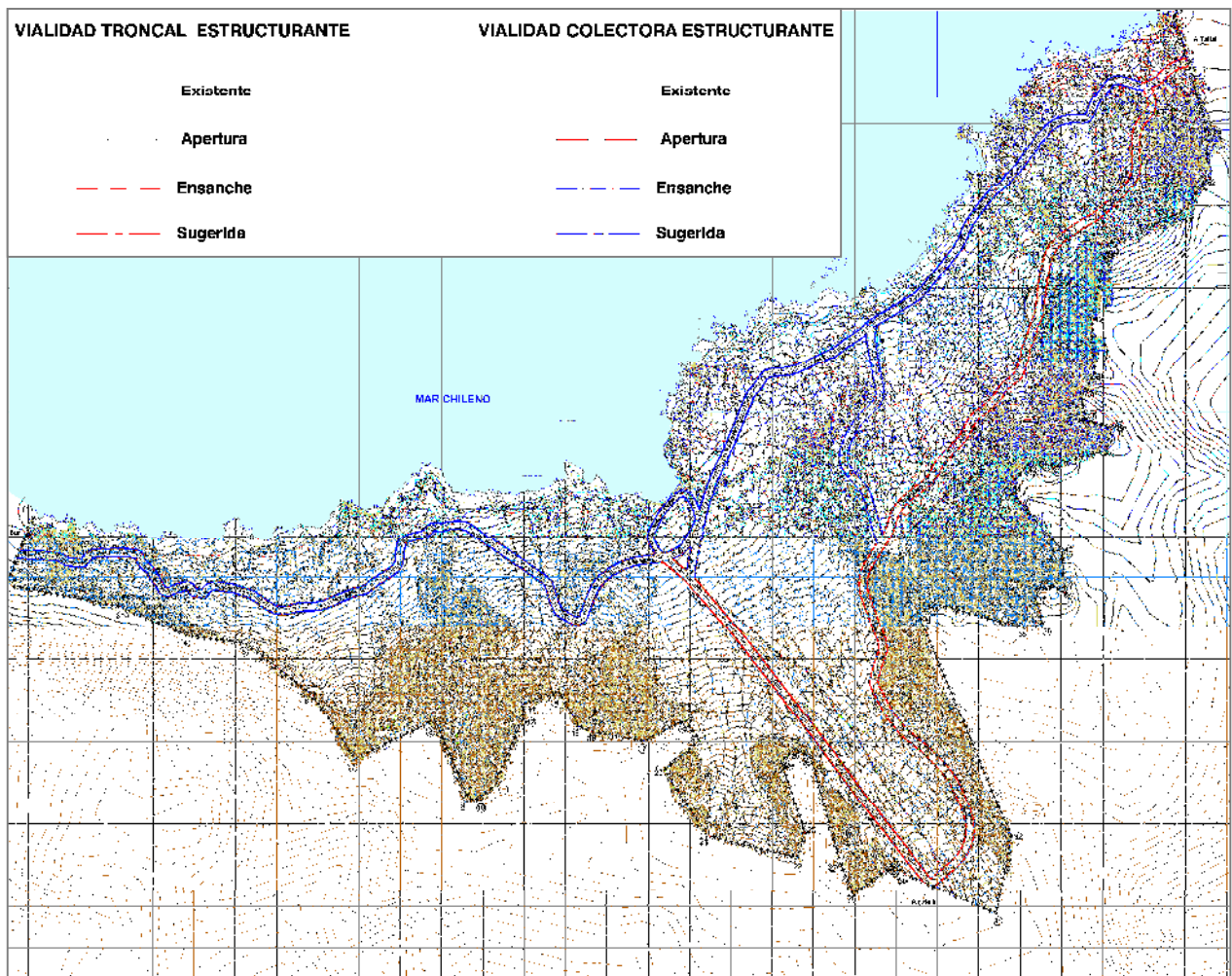
Fuente: Elaboración propia URBE

### 5.3.5. Vialidad

#### 5.3.5.1 Vialidad Estructurante MPRCT para El Sector de El Gritón.

La estructura vial que jerarquiza la propuesta, y que por su carácter de conectividad, se enmarca dentro del territorio comunal, sobrepasando los límites del área de modificación, corresponde a la siguiente:

Figura 5.3.-10: Plano Vialidad MPRC Sector El Gritón



Fuente: Elaboración propia URBE.

Para la estructuración vial del sector de El Gritón, se consideran dos factores determinantes: Su vocación portuaria, y su integración al territorio comunal y regional, identificando como vía estructurante principal la Ruta - 898, actualmente existente, la cual se extiende hacia el nor oriente conectando con el sector urbano de Taltal y hacia el sur poniente por el borde costero, y la ruta B-904 hacia el sur, en dirección a la ruta 5. En base a esto se proyecta la malla necesaria, estructurando el territorio en base a la conectividad entre las distintas zonas, de manera que se disponga de superficie para el desarrollo de proyectos de carácter portuario, considerando su escala y magnitud. Las vías proyectadas reconocen una forma actual de circulación en el territorio.

La malla vial se estructura en base a vías Troncales, integrando el sector de El Gritón al territorio, y las vías colectoras, que permiten la conectividad interna entre las distintas zonas, potenciando así el desarrollo de las actividades de carácter productivo y portuario.

**Vías Troncales Existentes:** Estas corresponden a la ruta B-898 y la ruta B-904.

**Vías Trocales Propuestas:** Corresponde a la calle Proyectada 12, como circunvalación de las zonas industriales.

NOMBRE	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales(m)		
	Desde	Hasta	Ancho Actual	Ancho Propuesto	Observación
Proyectada 12	Ruta B-898	Ruta B-904	-	40	Apertura
Ruta B-904	Proyectada 12	Ruta B-898	40	40	Existente
Ruta B-898	Proyectada 12	Límite modificación oriente	40	40	Existente

**Vías Colectoras Existentes:** Estas corresponden a la Ruta B - 898 que recorre todo el borde costero de este sector, hacia el sur poniente y hacia el nor oriente, y el Camino Sin Nombre que conforma el anillo central de conectividad.

**Vías Colectoras Proyectadas:** Estas corresponden a Proyectada 11 y un tramo de Camino sin nombre 1 , dando forma a la conectividad interna desde el sector portuario de borde costero hacia las zonas de acopio relacionado y por otro lado se proyecta un circuito interno en la zona D4, que apoye el desarrollo industrial.

NOMBRE	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales(m)		
	Desde	Hasta	Ancho actual	Ancho propuesto	Observación
Ruta B-898	Limite Modificación Poniente	Proyectada 12	40	40	Existente
Camino sin nombre 1	Proyectada 11	Ruta B-898	-	30	Existente (huella)
	Ruta B-898	Proyectada 12	-	40	Apertura
Proyectada 11	Ruta B-898	Proyectada 12	-	40	Apertura

## **6. ESTUDIOS ESPECIALES CONTENIDOS EN LA MEMORIA EXPLICATIVA**

A continuación se presentan los estudios que complementan la Modificación de Plan Regulador Comunal:

### **6.1. ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL**

### **6.2. ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL**

### **6.3. ESTUDIO FUNDADO DE RIESGOS**

## **6.1. ESTUDIO DE CAPACIDAD VIAL**

## **6.2. ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL**

### **6.3. ESTUDIO FUNDADO DE RIESGOS**

## **V. ANEXOS**

### **7. ANEXOS A LA MEMORIA EXPLICATIVA**

#### **7.1. ANEXO MEDIO FÍSICO NATURAL**


#### **7.2. ANEXO PATRIMONIO HISTÓRICO**

#### **7.3. ACTA CONCEJO MUNICIPAL ACUERDOS SECTOR QUEBRADA EL GRITÓN**

## **7.1. ANEXO MEDIO FÍSICO NATURAL**

## **7.2. ANEXO PATRIMONIO HISTÓRICO**

### 7.3. ACTA CONCEJO MUNICIPAL ACUERDOS SECTOR QUEBRADA EL GRITÓN



**REPUBLICA DE CHILE**  
**I. MUNICIPALIDAD DE TALTAL**

ORD. : 396 /2011  
 ANT. : Acuerdo de Concejo  
 MAT. : La señalada

---

Taltal, **28 DIC 2011**

**DE : GUILLERMO HIDALGO OCAMPO**  
Alcalde de la Comuna

**A : SEÑOR GONZALO GODOY BARRIENTOS**  
Secretario Ministerial de Vivienda y Urbanismo

---

Estimado Seremi:

Me es grato saludarle y a la Hacerle llegar el acuerdo del Concejo Municipal, respecto a la Modificación del Plano Regulador de Taltal, Sector El Gritón.

- 1.- Ampliar la zona de uso industrial considerada en la modificación del plan regulador de Taltal, sector Quebrada el Gritón, hacia el sector este y sur de la quebrada, de manera que pueda desarrollarse un área industrial acorde a la magnitud del proyecto de puerto que se está considerando, de acuerdo a imagen adjunta.
- 2.- Considerar estas áreas industriales con la calificación de no molestas y molestas, no considerando las peligrosas.
- 3.- Dar un uso turístico a la zona de los 80 metros sobre la alta marea, de manera que esta zona quede sin uso industrial, contemplando los atravesos del muelle y de los ductos necesarios para la toma de agua y retorno de aguas.
- 4.- Dar un uso de equipamiento turístico y actividades complementarias que potencien el carácter no residencial del área (vivienda) a las zonas inmediatas a las áreas industriales.
- 5.- No permitir la instalaciones provisionarias de alquileres o ramos afines que afectan la imagen de las zonas turísticas.

Se adjunta Minuta de acuerdo, Certificado de acuerdo de Concejo, Plano Esquemático y listado de actividades complementarias a la turística.

Se despide Atentamente de Ud.



**GUILLERMO HIDALGO OCAMPO**  
Alcalde de la Comuna

**GHO/rcc**  
**Distribución:**  
 Director Serviu II Región  
 Secretaria  
 Concejo Municipal  
 Archivo ✓



REPUBLICA DE CHILE  
MUNICIPALIDAD DE TALTAL  
SECRETARIA MUNICIPAL

### ACUERDO DE CONCEJO N° 322



**RENE CORDERO CORNIDE**, Secretario de la Ilustre  
Municipalidad de Taltal, quien suscribe, certifica que:

En Sesión Extraordinaria N° 10, de fecha 15 de  
Diciembre del año 2011, el Concejo Municipal aprobó por  
unanimidad **"LOS CINCO PUNTOS DE LA MINUTA AL PLAN REGULADOR  
DE TALTAL, SECTOR QUEBRADA EL GRITON, CON LAS OBSERVACIONES  
HECHAS"**.

Taltal, 19 de Diciembre de 2011

### **MINUTA DE ACUERDO DE CONCEJO MODIFICACION PLAN REGULADOR DE TALTAL SECTOR EL GRITÓN.**

De acuerdo a lo siguiente:

El estudio de Modificación del Plan Regulador de Taltal, sector Quebrada El Gritón que lleva a cabo el Minvu en Convenio con esta municipalidad a través de la Consultora Urbe Limitada , la exposición realizada por la empresa Puerto Taltal S.A., el día 22 de noviembre de 2011, la visita realizada al sector Quebrada El Gritón el día 7 de diciembre de 2011y la visita al puerto de Totalillo el día 9 de diciembre de 2011, se establece la siguiente proposición de acuerdo:

- 1.- Ampliar la zona de uso industrial considerada en la modificación del plan regulador de Taltal, sector Quebrada el Gritón, hacia el sector este y sur de la quebrada, de manera que pueda desarrollarse un área industrial acorde a la magnitud del proyecto de puerto que se está considerando, de acuerdo a imagen adjunta.
- 2.- Considerar estas áreas industriales con la calificación de no molestas y molestas, no considerando las peligrosas.
- 3.- Dar un uso turístico a la zona de las 80 metros sobre la alta marea, de manera que esta zona quede sin uso industrial, contemplando los atravesos del muelle y de los ductos necesarios para la toma de agua y retorno de aguas.
- 4.- Dar un uso de equipamiento turístico y actividades complementarias que potencien el carácter no residencial del área (vivienda) a las zonas inmediatas a las áreas industriales.
- 5.- No permitir la instalaciones provisionarias de alqueros o ramos afines que afectan la imagen de las zonas turísticas.
- 5.- Envíese este acuerdo a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Antofagasta, para su implementación con la empresa consultora Urbe Limitada.
- 6.- Adjúntese plano esquemático y documentos de listado de actividades complementarias a la turística.



**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS****AREAS VERDES** Plazas, parques.

Plazas, Paseos, Avenidas, Parques, Plazoletas, jardines

**DEPORTES****ESPARCIMIENTO Y  
TURISMO**Clubes sociales, Hoteles, Casinos, Teatros, Cines, Clubes Sociales,  
Restaurantes, Pub, heladerías, Cines, Bares, Fuentes de Soda, Peñas**COMERCIO** Menor**SERVICIOS PÚBLICOS**Ministerios, Intendencias, Cortes de justicia, Servicios de Utilidad pública,  
Servicios de Administración Pública, Municipios, Juzgados, Correos,  
Telecomunicaciones, Servicios de Utilidad Pública**SERVICIOS****PROFESIONALES**Oficinas en General, Bancos, Oficinas profesionales, Oficinas en General,  
Sucursales Bancarias

## 8. FUENTES DE INFORMACIÓN.

- **Ambiental.**

Aramayo, O. "Plan de Manejo Sector Costero Paposo", Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile, 95 páginas.

CONAMA (2009), Informe de calidad de aire de la región de Antofagasta, Actualizado al 31 Diciembre 2008, Antofagasta, Chile.

COREMA REGION DE ANTOFAGASTA, "Aplica sanción a proyecto que se indica, conforme al artículo n°64 de la Ley n°19300". Proyecto: "Planta Central Termoeléctrica Taltal", Resolución Exenta n°160/2000,4 páginas.

ENDESA Chile (2007) Declaración de Impacto Ambiental, Construcción de estanques de petróleo Diesel de 2.500 m<sup>3</sup> para la unidad N°1 de la Central Termoeléctrica Taltal-INGENDESA. Chile

ENAMI (2007) Calidad de aire material particulado respirable PM10, planta Taltal, CESMEC División medio ambiente, Chile.

GAJARDO, R (1994) La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y Distribución Geográfica, Ed. Universitaria.

HAUSER, Arthur (1989), "Remociones en Masa en Chile", Boletín N° 45, Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).

INGENDESA (2004) Modelación del cumplimiento de la norma primaria de calidad el aire en el área de influencia de la central termoeléctrica de Taltal, Gestión Ambiental Consultores S.A., Chile.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, REGION DE ANTOFAGASTA, "Antecedentes: Oficio n°316/ 2010 Consulta si procede la aplicación del art.62 de la L.G.U.C., respecto de la calificación de MOLESTA para la planta Procesadora de Minerales José Antonio Moreno de Taltal, propiedad de ENAMI. Materia: Se pronuncia sobre documento que indica", Ordinario N° 1125/2010, 2 páginas.

PLAN REGULADOR DE DESARROLLO URBANO DE LA Región de Antofagasta (PRDU) (2004), vigencia del 16 junio 2005 Resolución N° 7 MINVU, Región de Antofagasta. Chile

PLAN REGULADOR COMUNAL de TALTAL (PRCT) (2000), Vigencia del 30 de Diciembre 2001 Resolución N° 36 del MINVU, Región de Antofagasta. Chile

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DEL BORDE COSTERO (PRIBC) (2004), Vigencia del 16 noviembre 2004 Resolución N° 73 del MINVU, Región de Antofagasta. Chile.

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A (2009), Declaración de Impacto Ambiental, Obras de Control Aluvional Qda. Taltal, y Afluentes, Ciudad de Taltal, Región de Antofagasta, Dirección de Obras Hidráulicas, MOP.

TORRES Rafael (2009) Contaminación ambiental en Taltal BCM Minuta Documento elaborado por Área de "Recursos Naturales, Ciencia, Tecnología e Industria". Asesoría Parlamentaria BCN, Chile.

UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA (2003), Declaración de Impacto Ambiental Ejecución de Vertedero Municipal de Taltal.

VERTICE (2009) Declaración de Impacto Ambiental Empresa ACUINOR, Cultivo en Etapas de Engorda para la producción en cautiverio de Seriola lalandi en el sector Caleta El Gritón, Bahía Isla Blanca, Taltal.

- **Económico y Sociodemográfico**

Banco Central de Chile  
 Instituto Nacional de Estadísticas  
 Censos de población y vivienda  
 Sociedad de Fomento Fabril  
 Ministerio de Desarrollo Social, encuesta Casen  
 Ministerio de Minería  
 Sernageomin  
 Observatorio Urbano MINVU  
 Pladeco Comuna de Taltal  
 Sernapesca  
 Directemar  
 Contraloría General de la República  
 Municipalidad de Taltal  
 INE (2005) Ciudades, Pueblos y Aldeas, 300 páginas.  
 INE Censos de Población y Vivienda, Años 1970, 1982, 1992 y 2002  
 Información censal 1992- 2002, extraída por programa REDATAM, CELADE- INE

Paginas Web consultadas

[www.INE.cl](http://www.INE.cl)

[www.observatoriourbano.cl](http://www.observatoriourbano.cl)

- **Estudio y Factibilidad Sanitaria**

Actualización Plan de Desarrollo de Antofagasta de Aguas Antofagasta S.A. Año 2005  
 Actualización Plan de Desarrollo de Taltal de Aguas Antofagasta S.A. Año 2005  
 Plan de Desarrollo Comunal de Taltal de la Ilustre Municipalidad de Taltal  
 Memoria Plan Regulador de Taltal  
 Antecedentes de Ministerio de Desarrollo Social, Banco Integrado de Proyectos 2010

- **Cartografía**

Plan Regulador Comunal de Taltal (2000).  
 Plan Seccional Modificadorio del Plan Regulador Comunal de Taltal, Sector FF.CC., Salitrero y Borde Costero Norte de Taltal (2008).  
 Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero de la Región de Antofagasta, vigente de Diciembre de 2004.  
 Plan Seccional Cifuncho, Taltal, (2003).  
 Cartografía digital de la Comuna de Taltal, elaborado por el Instituto Geográfico Militar, a escala 1:50.000.  
 Aguas Antofagasta

---

<sup>i</sup> Bioclimatología de Chile, 1975

<sup>ii</sup> Adecuación al diseño de obras de control aluvional de Taltal, Región, CONIC – BF, 2009

<sup>iii</sup> Obras de control aluvional Quebrada Taltal y Afluentes, ciudad de Taltal, región de Antofagasta, 2010