



**ADECUACIÓN ESTUDIOS PREVIOS ACTUALIZACIÓN  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD**

**ETAPA 3:  
ENTREGA FINAL Y TRAMITACIÓN PRC**

**INFORME AMBIENTAL**

**NOVIEMBRE, 2013**

Consultor:  **INFRACON**  
CONSULTORES

## **“ADECUACIÓN ESTUDIOS PREVIOS ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD, REGIÓN DE LOS LAGOS”**

El presente documento es el “INFORME AMBIENTAL” correspondiente a la ETAPA 3: ENTREGA FINAL Y TRAMITACIÓN PRC, de la Adecuación Estudios Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud, encargado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Los Lagos a INFRACON S.A.

### **EQUIPO CONSULTOR:**

Pablo Badilla Ohlbaum, Arquitecto Planificador  
Libertad Burgos Lechuga, Arquitecto Planificador  
Jaime Gallardo Vicencio, Geógrafo  
Patricio Rojas, Geógrafo  
Oscar Ulloa, Ingeniero Civil  
Irene Baeza, Ingeniero Civil  
Catherine Barra Campaña, Cartógrafo  
Andrés Fock, Geólogo  
Constanza Urresty, Geólogo  
Daniel Benoit, Abogado

### **CONTRAPARTE TÉCNICA:**

Ilustre Municipalidad de Ancud  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos

Consultor:  **INFRACON**  
CONSULTORES



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD**

---

**PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD  
REGIÓN DE LOS LAGOS**

**INFORME AMBIENTAL**

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'J' and 'G' followed by a flourish.

---

**Jaime Gallardo Vicencio  
Geógrafo**

**NOVIEMBRE, 2013**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES .....	6
3.	OBJETIVOS DEL PLAN REGULADOR COMUNAL.....	7
3.1	Objetivo General.....	7
3.2	Objetivos Específicos.....	7
4.	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO QUE SE INTEGRAN AL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN .....	8
4.1	Inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Ancud .....	8
4.2	Respuesta del Ministerio del Medio Ambiente al Inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.....	8
4.3	Invitación a los Organismos de la Administración del Estado a Participar del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan.....	12
4.4	Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica con los Organismos de la Administración del Estado .....	13
5.	INSTRUMENTOS Y/O ESTUDIOS CONSIDERADOS EN LA FORMULACIÓN DEL PLAN.....	15
5.1	Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, Región de Los Lagos (Gobierno Regional de Los Lagos) .....	15
5.2	Estudio Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo) .....	16
5.3	Plan de Desarrollo Comunal 2010–2018 (Ilustre Municipalidad de Ancud) .....	18
5.4	Plan Regulador Comunal de Ancud 1996 y Modificaciones Años 2000 y 2009 (Ilustre Municipalidad de Ancud).....	18
5.5	Estudio Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud 2007 (Ilustre Municipalidad de Ancud y Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Los Lagos).....	22
5.6	Declaración de Impacto Ambiental Construcción Hospital San Carlos de Ancud 2013 (Servicio de Salud Chiloé) .....	27
6.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - ESTRATÉGICO .....	28
6.1	Rol, Jerarquía y Población de los Centros Poblados .....	28
6.2	Análisis de los Centros Poblados .....	31
6.2.1	Localidad de Ancud.....	31
6.2.2	Localidad de Chacao .....	33
6.3	Análisis de Escenarios de Crecimiento Urbano.....	35
6.4	Análisis del Medio Natural.....	36
6.4.1	Vegetación .....	36
6.4.2	Áreas Silvestres Protegidas .....	37
6.4.3	Paisaje y Turismo.....	37
6.5	Análisis de Riesgos Naturales .....	38
6.5.1	Peligro de Inundaciones Terrestres y Flujos de Detritos o Barro.....	38
6.5.2	Peligro de Inundación por Maremoto .....	40
6.5.3	Peligro de Remociones en Masa .....	41
6.5.4	Síntesis y Recomendaciones.....	44
7.	CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN .....	48
7.1	Problemática Ambiental .....	48
7.2	Criterios de Sustentabilidad.....	49
7.3	Definición de los Objetivos Ambientales.....	50

<b>8.</b>	<b>EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN.....</b>	<b>51</b>
<b>8.1</b>	<b>Alternativas de Estructuración .....</b>	<b>51</b>
8.1.1	Localidad de Ancud.....	51
8.1.2	Localidad de Chacao .....	52
<b>8.2</b>	<b>Cruce de Alternativas v/s Criterios de Sustentabilidad.....</b>	<b>55</b>
8.2.1	Cruce de Alternativa Localidad de Ancud .....	55
8.2.2	Cruce de Alternativa Localidad de Chacao.....	56
<b>8.3</b>	<b>Cruce Alternativas v/s Objetivos Ambientales.....</b>	<b>57</b>
<b>8.4</b>	<b>Evaluación Ambiental de Alternativas .....</b>	<b>58</b>
8.4.1	Alternativa de Estructuración, Localidad de Ancud.....	59
8.4.2	Alternativa de Estructuración, Localidad de Chacao.....	60
<b>9.</b>	<b>PLAN PROPUESTO.....</b>	<b>62</b>
<b>9.1</b>	<b>LÍMITE URBANO PROPUESTO.....</b>	<b>62</b>
9.1.1	Ampliación del Límite Urbano de la Ciudad de Ancud .....	62
9.1.2	Nuevo Límite Urbano de Chacao.....	63
<b>9.2</b>	<b>ZONIFICACIÓN PROPUESTA.....</b>	<b>64</b>
9.2.1	Consideraciones Generales.....	64
9.2.2	Conceptos Básicos .....	65
9.2.3	Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano.....	69
9.2.4	Zonas del Plan .....	73
9.2.5	Usos de Suelo.....	73
9.2.6	Normas Urbanísticas.....	75
9.2.7	Superficies .....	76
9.2.8	Sistema de Áreas Verdes .....	77
9.2.9	Vialidad Estructurante Ancud.....	80
9.2.10	Vialidad Estructurante Chacao.....	87
<b>10.</b>	<b>PLANOS DE ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>89</b>
<b>11.</b>	<b>PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>91</b>
<b>12.</b>	<b>CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN.....</b>	<b>92</b>
<b>13.</b>	<b>CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN .....</b>	<b>93</b>
<b>14.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>94</b>
	Anexo N°14-1: Ordinario de Comunicación de Inicio del Procedimiento de EAE.....	94
	Anexo N°14-2: Ordinario de Solicitud de Información y Participación a los Servicios Públicos.....	99
	Anexo N°14-3: Respuesta del MMA al Ordinario de Comunicación de Inicio del Procedimiento de EAE...	103
	Anexo N°14-4: Oficio de Invitación a Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica con los Organismos de la Administración del Estado .....	108
	Anexo N°14-5: Oficios de Consultas de los Organismos de la Administración del Estado a la Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan.....	110
	Anexo N°14-6: Listado de Asistencia a Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica con los Organismos de la Administración del Estado .....	112

## RESUMEN

El presente documento corresponde al Informe Ambiental elaborado por la Ilustre Municipalidad de Ancud en el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) aplicado a la Actualización del Plan Regulador Comunal de Ancud para las localidades de Ancud y Chacao.

En la actualidad en la comuna existe un Plan Regulador Comunal vigente desde el año 1996 y que aplica solamente a la localidad de Ancud. Dicho Plan recibió modificaciones menores en los años 2000 (Sector Centro) y 2009 (Zonas de Extensión Urbana). La localidad de Chacao no cuenta con Instrumento de Planificación Territorial alguno.

El procedimiento de EAE aplicado a este Plan Regulador Comunal se enmarca dentro de las exigencias formuladas por la Ley 20.417, la que modifica a la Ley 19.300 y establece en su artículo 7 bis que los planes reguladores comunales siempre deberán someterse a este procedimiento.

Para el caso de la EAE aplicada a los IPT, la incorporación de la “Dimensión Ambiental” es fundamental en todas las etapas de formulación del Plan, así como también el establecimiento de las variables de seguimiento ambiental de su futura implementación, todo lo cual asegura la sustentabilidad del Plan.

El Informe Ambiental se compone de las siguientes partes:

Primero se señalan los Antecedentes Generales de la comuna y del Plan que se está elaborando, para luego señalar cuales son los Objetivos Generales y Específicos que se persigue conseguir con la elaboración y puesta en vigencia del Plan Regulador Comunal.

Posteriormente, se da cuenta del proceso participativo realizado con los Órganos de la Administración del Estado, así como de los Instrumentos y/o Estudios Considerados en la Formulación del Plan como parte del proceso de diseño y desarrollo la EAE, para luego exponer los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del Plan.

Para dar cuenta de las consideraciones ambientales del Plan se presenta un Diagnóstico Ambiental-Territorial de la comuna y un Diagnóstico Ambiental Estratégico de los centros poblados. A continuación se explicitan las distintas Alternativas de Estructuración y su respectiva Evaluación Ambiental, describiendo tanto sus fundamentos como su expresión espacial, así como un análisis de cada una de ellas en relación al cumplimiento de los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad del plan. Luego, por medio de una matriz de evaluación de las principales variables ambientales, se analiza el impacto de la propuesta final de estructuración del territorio y se describe las características principales del Plan Propuesto.

Finalmente se realiza la descripción del Plan de Seguimiento Ambiental, con sus respectivos Criterios e Indicadores de Seguimiento y de Rediseño del Plan.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al “Informe Ambiental” elaborado en el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) aplicado a la formulación del Instrumento de Planificación Urbana (IPT), denominado “Plan Regulador Comunal de Ancud”, en adelante el Plan.

El procedimiento de EAE aplicado a este Plan Regulador Comunal se enmarca dentro de las exigencias formuladas por la Ley 20.417, la que modifica a la Ley 19.300 y establece en su artículo 7 bis que los planes reguladores comunales siempre deberán someterse a este procedimiento.

Este informe documenta el procedimiento realizado para incorporar las consideraciones ambientales al proceso de formulación del Plan, conforme a los ámbitos de acción que este instrumento regula, según lo establecido en los artículos 34 al 40 de la LGUC y el artículo 2.1.10 de la OGUC.

Como referencia para la elaboración de este “Informe Ambiental” se utilizaron:

- Circular DDU 247 emitida por la División de Desarrollo Urbano mediante, referida a la Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de los Instrumentos de Planificación Territorial (Ministerio del Medio Ambiente - Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2011).
- Borrador del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica (Ministerio del Medio Ambiente 2012).
- Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Territorial IPT (Cooperación Unión Europea – Ministerio del Medio Ambiente 2012).

De acuerdo a la Ley 20.417, la EAE es “el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales”,

En el caso de la EAE aplicada a los IPT, la incorporación de la “Dimensión Ambiental” es fundamental en todas las etapas de formulación del Plan, así como también el establecimiento de las variables de seguimiento ambiental de su futura implementación, todo lo cual asegura la sustentabilidad del Plan.

Para la comuna de Ancud este Plan corresponde a una Actualización de un IPT Vigente desde 1996, el que sólo contemplaba en la planificación comunal a la localidad de Ancud. Dicho instrumento fue modificado con posterioridad en los años 2000 y 2009. Dado que el límite urbano se encuentra vigente desde 1996, este requiere de modificaciones en forma de ampliaciones que permitan acoger las dinámicas actuales de crecimiento, especialmente hacia los sectores de Mutrico y Lechagua. Ante esta situación, el Plan vigente es insuficiente para regular el desarrollo urbano actual de la localidad de Ancud.

El presente Plan considera una nueva propuesta de límite urbano, zonificación de usos de suelo e identificación de vialidad estructurante para la localidad de Ancud. Además, incorpora como nueva área urbana a la localidad de Chacao, con su respectiva propuesta de límite urbano, zonificación de usos de suelo e identificación de vialidad estructurante.

## 2. ANTECEDENTES GENERALES

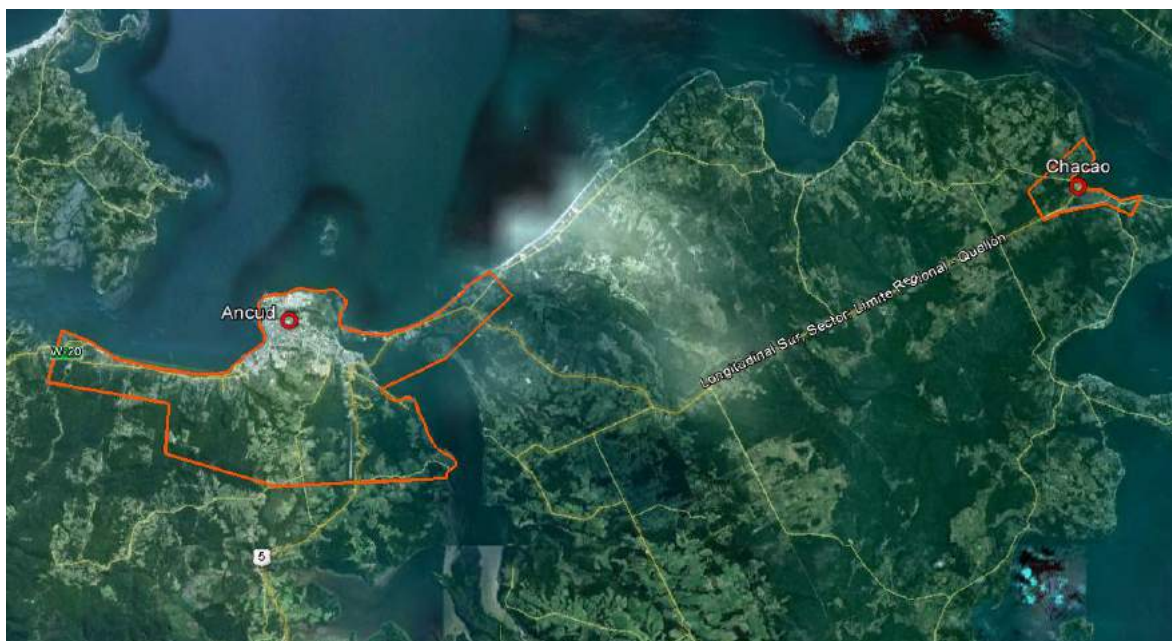
La comuna de Ancud se ubica en la Isla Grande de Chiloé, Provincia de Chiloé, Región de los Lagos. Las coordenadas geográficas entre las que se encuentra la comuna son, aproximadamente: 73° 15' y 74° 15' Longitud W; y 41° 50' y 42° 15' Latitud Sur. Situada en el sector norte de la Isla de Chiloé, la comuna limita al norte con el Canal de Chacao, al sur con la comuna de Dalcahue, al este con la comuna Quemchi y al oeste con el océano Pacífico. La superficie territorial de la comuna de Ancud es de 1.752 kilómetros cuadrados, tiene una población de 39.946 habitantes y una densidad de 22,8 hab/km<sup>2</sup>.

La comuna de Ancud presenta dos poblados importantes, Ancud y Chacao (Figura N°2-1). La ciudad de Ancud (San Carlos de Ancud) se ubica en el sector de la Isla Grande de Chiloé, en la península de Huaihuén (73° 49' 30" Oeste y 41° 52' 00" Sur) y es el centro poblado más importante de la comuna, que también está representado por la aldea de Chacao. La ciudad de Ancud se ubica aproximadamente a 85 kilómetros al norte de Castro (capital de la Provincia de Chiloé) y a 90 kilómetros de la ciudad de Puerto Montt, capital de la Región de los Lagos.

Por ubicarse en el extremo norte de la isla, Ancud se convierte en la puerta de entrada de la provincia de Chiloé. La existencia de la Carretera Panamericana Sur (Ruta 5 Sur), le otorga una excelente accesibilidad y contacto con los demás centros urbanos regionales. El accidente geográfico que significa el Canal de Chacao, actualmente es superado mediante un sistema coordinado y continuo de transbordadores que opera entre las localidades de Chacao y Parga.

Por otra parte, existen una serie de elementos naturales y artificiales que han condicionado el crecimiento de la ciudad. El más determinante es el mar que restringe su extensión hacia los sectores norte, poniente y oriente. Esta última dirección, se ve también restringida por la presencia de las áreas de inundación del estuario Pudeto.

**FIGURA N° 2-1: Localidades de Ancud y Chacao**



Fuente: Google Earth. Elaboración Propia.

### 3. OBJETIVOS DEL PLAN REGULADOR COMUNAL

El objetivo principal es la adecuación y actualización del Plan Regulador Comunal de Ancud Vigente así como de sus 2 modificaciones posteriores (2000 y 2009), además de la incorporación del sector de Chacao, con la finalidad de realizar su tramitación y promulgación correspondiente.

Las transformaciones urbanas observadas en la comuna para ocupar nuevas áreas ante la demanda habitacional, comercial y de servicio, así como la subdivisión de predio rustico, son elementos que constituyen aspectos articuladores de la necesidad de esta nueva propuesta de Plan Regulador Comunal.

#### 3.1 Objetivo General

Desarrollar la adecuación y actualización normativa del Estudio “Estudios Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud”, realizado anteriormente hasta el año 2007.

Realizar y aprobar el Plan de acuerdo a las nuevas exigencias ambientales, en especial respecto del Informe Ambiental y el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, acorde a las exigencias formuladas con la promulgación de la Ley N° 20.417.

#### 3.2 Objetivos Específicos

Adecuar el Plan, a los lineamientos establecidos en el Manual Práctico de Jurisprudencia Administrativa, sobre Planes Reguladores Comunales, Intercomunales y Metropolitanos emitido por la Contraloría General de la República.

- Adecuar el Estudio, a los requerimientos comunales que se hayan generado desde el término del estudio anterior a la fecha.
- Desarrollar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), del estudio adecuándose a las normas vigentes, y tramitar su posterior aprobación.
- Tramitar administrativamente el Estudio en las Audiencias Públicas y participaciones establecidas necesarias para su aprobación final.
- Constituir un marco de referencia para la toma de decisiones respecto a la creación de nuevos asentamientos en el territorio comunal o el crecimiento de los existentes.
- Prever y hacer compatibles los requerimientos de uso de suelo que demandan las distintas actividades presentes en la comuna, en el marco de un desarrollo sustentable ambientalmente.
- Revisar y adecuar si corresponde, las restricciones identificadas en el estudio existente, para la ocupación del territorio comunal, la localidad y sectores que se incorporan, con nuevos asentamientos de características urbanas.
- Perfeccionar los mecanismos de usos del suelo urbano, focalizando la normativa y sus objetivos, en función de la Estrategia de Desarrollo Regional.

## **4. ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO QUE SE INTEGRAN AL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN**

En el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica se solicita la participación de los Servicios Públicos en el proceso de elaboración del Plan Regulador Comunal. Esta invitación se divide en dos instancias, la primera consiste en una notificación acerca del inicio de la elaboración del Plan y donde también se les solicita entregar antecedentes que aporten al desarrollo del IPT, en este caso informes, estadísticas, estudios, entre otros. La segunda instancia consiste en una invitación a una reunión a desarrollar en la Municipalidad de Ancud. En dicha reunión se presentan los objetivos del plan, los elementos del diagnóstico estratégico, los criterios de sustentabilidad, los objetivos ambientales, las decisiones de planificación y la propuesta del Plan.

### **4.1 Inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Ancud**

Junto con la invitación enviada a los servicios públicos para participar del proceso de elaboración del Plan, se dio inicio al procedimiento de la EAE mediante acto administrativo, para ello se envió al Ministerio del Medio Ambiente la comunicación de inicio del procedimiento de EAE al Plan Regulador Comunal de Ancud. Este acto se efectuó mediante Ord. N°764 de fecha 23 de mayo de 2013 (Anexo 14-1).

### **4.2 Respuesta del Ministerio del Medio Ambiente al Inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica**

En respuesta a la comunicación de inicio del procedimiento de EAE del Plan, el Ministerio del Medio Ambiente formuló un oficio con observaciones y comentarios. Este documento con observaciones se presenta en el Anexo 14-3.

A continuación se desglosa cómo estos comentarios y/u observaciones fueron atendidos durante el procedimiento de EAE y en la elaboración del respectivo Informe Ambiental.

#### **a) Respecto de los objetivos del plan, los posibles efectos y objetivos ambientales a considerar en la elaboración del Plan y los criterios de desarrollo sustentable con que se abordará este instrumento.**

- Se hace presente que sólo se informan los objetivos específicos propios de la planificación, sin entregar mayores detalles sobre los alcances de la actualización del plan. Al respecto, cabe destacar la importancia de explicar de manera clara los objetivos específicos y los alcances del plan, haciendo referencia a las necesidades actuales y futuras de la comuna. De esta manera, se pueden entender y observar de mejor forma la coherencia existente entre dichos objetivos y los objetivos ambientales propuestos, así como también analizar cómo será considerado el criterio de sustentabilidad en el diseño del plan. Asimismo, se recuerda que en el futuro informe ambiental deberán presentarse dichos objetivos y la descripción detallada de la propuesta que se desea desarrollar, incorporando la planimetría respectiva para un mejor entendimiento de la situación existente y de la modificación realizada.

RESPUESTA: Se acoge la observación, se incorporan en el Capítulo 3 del Informe Ambiental los Objetivos Generales y Específicos que articulan la actualización del Plan Regulador Comunal de Ancud. También se presenta en los Capítulos 8 y 9 las alternativas de estructuración y la propuesta del Plan, respectivamente, acompañadas de las planimetrías correspondientes.

- Se observa, además, que se presenta una descripción de la problemática ambiental existente en la comuna, describiendo seis problemas ambientales de mayor relevancia en el área urbana de

Ancud y en la localidad de Chacao, que pudieran ser tratados directa o indirectamente en el marco del plan regulador comunal. Toda esta información será clave al momento de desarrollar en detalle el diagnóstico ambiental estratégico.

RESPUESTA: En el Capítulo 7 se presenta un mayor detalle de las problemáticas ambientales identificadas en las localidades de Ancud y Chacao. En el mismo capítulo se señala la forma en que estas problemáticas son tratadas en el marco del Plan.

- Respecto al criterio de desarrollo sustentable propuesto *"El plan deberá resguardar el crecimiento racional del área urbana, favorecer la protección del medio ambiente y resguardar las condiciones de habitabilidad de la población, a través de una propuesta de usos de suelo, estructura vial y normativa de edificación"*, aun cuando contempla aspectos asociados a las dimensiones social, económica y ambiental que se requieren, sus alcances son generales y no permiten identificar las implicancias de sustentabilidad que se manifestarán a través del diseño del plan. En tal sentido, se recomienda especificar los elementos propios de la comuna de Ancud que serán abordados por el criterio. Por ejemplo, se debería identificar en el planteamiento del criterio, qué se entenderá por resguardo del crecimiento racional del área urbana, cuáles serán los elementos ambientales que se desean proteger, en qué consisten las condiciones de habitabilidad de la población, entre otros. Asimismo, se debería explicar cómo se considerará el criterio en cuestión en el diseño de cada alternativa, y obviamente en la propuesta final.

RESPUESTA: Se acoge la observación, se modifica el criterio de sustentabilidad y se hacen explícitos en el planteamiento del criterio los elementos que lo justifican y que son reconocibles en el contexto de las localidades del Plan. A raíz de esta modificación también se realizan modificaciones menores a la descripción de las dimensiones social, económica y ambiental, así como también se modifican los objetivos ambientales. También se destaca que en la evaluación ambiental de las alternativas y plan propuesto se señala como fue considerado el criterio de sustentabilidad.

- Para los objetivos ambientales presentados, se hace presente que un objetivo ambiental debe ser formulado indicando primero la meta ambiental que se quiere lograr, para posteriormente explicar cómo se logrará dicha meta. En tal sentido, para los cuatro objetivos ambientales presentados, se tienen las siguientes observaciones específicas:

- Los objetivos *"Realizar una propuesta de usos de suelo acorde a las actividades de la población ..."* y *"Proponer el crecimiento racional de las localidades mediante una propuesta de límite urbano..."*, no poseen un carácter ambiental y corresponden más bien a objetivos propios del plan. Por lo anterior, se sugiere revisar su formulación.

RESPUESTA: Estos objetivos son eliminados dada la modificación que se realizó al criterio de sustentabilidad del Plan.

- El objetivo *"Reconocer e incorporar elementos singulares de valor paisajístico, de valor natural o de valor patrimonial mediante el reconocimiento de aquellos elementos que cuenten con protección oficial"*, aun cuando posee una meta ambiental pero general, por cuanto no especifica cuáles serán esos elementos a reconocer, y establece la forma cómo se logrará, también de manera general, no puede ser considerado como objetivo ambiental en el marco de la EAE, puesto que el reconocimiento de los elementos con protección oficial debe ser realizado de manera obligatoria por la respectiva normativa que regula el desarrollo de un plan regulador. En tal sentido, este objetivo debería ser revisado.

RESPUESTA: Se modifica el objetivo, dado que el objeto a resguardar ya se encuentra protegido por normativa vigente y el Plan sólo debe reconocerlos como tal. Por este motivo es que la atención del objetivo se cambia hacia el resguardo de las condiciones de entorno

de los bienes patrimoniales, de manera que las decisiones de planificación no afecten negativamente el entorno de la Iglesia de Chacao y el Fuerte San Carlos.

- Respecto al objetivo "*Proteger los elementos de valor ambiental localizados en sectores costeros, ribereños y de quebradas, por medio...*", se deberían especificar los elementos de valor natural existentes en la Comuna de Ancud que se desean proteger, con el objeto de que pueda ser considerado como un objetivo ambiental correctamente planteado.

RESPUESTA: Se acoge la observación, se explicitan en el enunciado del objetivo ambiental los elementos que se consideran para su protección o resguardo mediante la aplicación del Plan.

- Se recomienda que los objetivos ambientales se planteen de acuerdo con las metas ambientales que se pretenden alcanzar mediante la implementación del plan regulador. Estos objetivos ambientales han de definirse a partir de problemas ambientales estratégicos que existen en la comuna, y sobre los cuales, el plan busca hacerse cargo, o bien, formularse como activos ambientales que el municipio busca implementar en su comuna.

RESPUESTA: Se modifican los objetivos ambientales propuestos para dejarlos acorde a las exigencias del MMA, sin embargo, debe señalarse que este Plan surge en el contexto de la actualización de un estudio existente, por lo mismo, los problemas ambientales estratégicos identificados están acotados a las temáticas que pueden ser tratadas en el marco de un Plan Regulador Comunal.

- Cabe destacar, que tanto los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales, en el posterior informe ambiental, deberán explicar claramente la forma en que estos pueden concretarse, lo que será en función de las competencias propias del instrumento a elaborar.

RESPUESTA: Se acoge el comentario, en esta presentación del Informe Ambiental se hacen explícitas las solicitudes formuladas.

**b) Respecto de los órganos de la Administración del Estado convocados para el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.**

- En relación a los órganos de la Administración del Estado que participarán en la elaboración del plan, es importante tener en consideración la importancia de llevar un registro y archivo de las actas de todas las instancias de participación que se desarrollen y de los oficios de comunicación que se reciban. Asimismo, dichas actas y registros deberán ser adjuntadas en el informe ambiental, como también, se deberá dar cuenta de la forma en que sus opiniones ambientales fueron consideradas en el plan.

RESPUESTA: Efectivamente el Informe Ambiental contempla el registro de todas las consultas, invitaciones, listados de asistencia, comentarios y observaciones que formulan los servicios públicos durante el procedimiento. También se indica la forma en que las opiniones de los servicios públicos son consideradas (Ver Capítulo 4.4).

- Es importante considerar que la coordinación con otros órganos de la Administración del Estado es fundamental para un mejor desarrollo de la actualización del plan regulador, y por tanto, debe invitarse a participar desde el inicio de la modificación a todos aquellos organismos que puedan tener una opinión respecto de los cambios que se desean realizar, en el marco de sus propias competencias.

RESPUESTA: Para todas las instancias que se consideran para la participación de los servicios públicos se hace presente que se les invitó mediante comunicación oficial (ver Anexo 13), previo análisis de los servicios que pueden aportar con su opinión en la formulación del Plan. Esta comunicación también se hizo extensiva a la Seremi de Medio Ambiente.

**c) Respetto de la necesidad de contar con otros instrumentos o estudios existentes en otros Órganos de la Administración del Estado que puedan ser considerados para la elaboración del plan.**

- En relación a los estudios e instrumentos presentados para la elaboración del plan, se observa que la mayoría tiene carácter normativo y urbanístico, careciendo de estudios e instrumentos de carácter ambiental así como de instrumentos o estudios no normativos, los cuales también deberían incluirse en este punto. Para la información ambiental, se recomienda que la Ilustre Municipalidad de Ancud tome contacto con la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos a fin de solicitar dicha información.

RESPUESTA: Se solicitarán mayores antecedentes de orden ambiental con la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos.

- Respetto a lo anterior, es importante tener presente que en el informe ambiental se deberá especificar, sobre todo para los instrumentos o estudios que no sean normativos, de qué forma serán incorporados en el plan.

RESPUESTA: En el Capítulo 5 del Informe Ambiental se detallan los instrumentos y estudios considerados para la elaboración del Plan así como también la forma en que estos se incorporan como parte del Plan propuesto.

Adicionalmente, para la continuación del procedimiento de EAE, es importante que se tenga en consideración que la aplicación de dicho instrumento al plan regulador requiere de la elaboración del informe ambiental, en el cual se dé cuenta de las etapas realizadas, y a su vez contemple, además de los puntos anteriores, los siguientes contenidos mínimos:

**d) Un resumen de los efectos ambientales de cada alternativa evaluada para conseguir el logro de los objetivos del plan, incluyendo una descripción de la metodología aplicada para la evaluación ambiental de tales efectos y alternativas.**

- Para las alternativas del plan que se evalúen ambientalmente, se hace presente que todas ellas deben cumplir con los criterios de desarrollo sustentable y con los objetivos ambientales planteados, indistintamente que cumplan con los ámbitos y objetivos propios del plan. A su vez, se debe describir la metodología que se aplicará para evaluar los efectos ambientales que puedan surgir con la modificación del plan.

RESPUESTA: El presente Informe Ambiental cumple con este requerimiento, en el Capítulo 8 se encuentra descrita la metodología utilizada, la caracterización de cada alternativa considerada y el modo en que cada una cumple con los objetivos ambientales.

- Para los efectos ambientales, se recomienda que éstos sean evaluados para cada alternativa que se plantee en relación con el alcance de los cambios que se realicen al plan regulador comunal y la escala territorial del instrumento de planificación en cuestión, considerando la interacción que cada alternativa planteada tendrá con los problemas ambientales estratégicos identificados en el diagnóstico ambiental estratégico (DAE) que se haga para el territorio urbano de la comuna de Ancud.

RESPUESTA: El Informe Ambiental en el Capítulo 8 presenta la evaluación de efectos ambientales de las alternativas de estructuración desarrolladas, especialmente con relación a las problemáticas ambientales detectadas en las localidades del Plan.

- Por otra parte, se debe presentar fundadamente la alternativa seleccionada y detallar de qué manera se comporta respecto a los efectos ambientales identificados.

RESPUESTA: La fundamentación de la Alternativa Seleccionada se presenta en los Capítulos 8 y 9 del Informe Ambiental.

**e) Una propuesta de plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que son afectadas producto del plan desarrollado.**

- Una vez identificados los efectos ambientales de la propuesta de actualización, se deberá identificar para cada uno de ellos, la variable ambiental relevante que permita darles un seguimiento en plazos que deberán especificarse.

RESPUESTA: El Plan de Seguimiento Ambiental se presenta en el Capítulo 10 del presente Informe Ambiental.

- Elaborado el informe descrito, éste debe ser enviado a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente correspondiente para sus observaciones y cumplir con las restantes etapas que el procedimiento de EAE dispone.

RESPUESTA: El Informe Ambiental es presentado a la Seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos para su revisión y emisión de observaciones y comentarios.

#### **4.3 Invitación a los Organismos de la Administración del Estado a Participar del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan**

La I. Municipalidad de Ancud dando cumplimiento con el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) conforme a la Ley 20.417, que crea El Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, solicitó la participación de los servicios públicos en la etapa de elaboración y diseño del plan.

A continuación, se presenta el listado de los servicios públicos que han sido invitados a participar del proceso de elaboración del Plan:

- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- SEREMI MINVU
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
- SEREMI Medio Ambiente
- Consejo de Monumentos Nacionales
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección General de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección de Obras Portuarias (DOP)
- MOP Dirección Regional de Vialidad
- MOP Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
- DIRECTEMAR, Capitanía de Puerto de Ancud
- Subsecretaría de Pesca, Dirección Zonal de Pesca Región de Los Lagos
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- SEREMI de Economía
- Gobernación Provincial de Chiloé, Región de Los Lagos
- SEREMI de Bienes Nacionales
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- ESSAL

- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda

En Anexo 14-2 se presenta el Ord. N°763 de fecha 23 de mayo de 2013 con la comunicación enviada a los Servicios Públicos solicitando antecedentes que puedan aportar en la formulación del Plan.

#### 4.4 Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica con los Organismos de la Administración del Estado

Con fecha 24 de septiembre de 2013 se realizó una reunión con los Servicios Públicos en el marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Ancud, donde se expuso el Anteproyecto del Plan y sus principales alcances. Esta reunión se convocó mediante Ord. N°1408 de fecha 9 de septiembre de 2013 (Ver Anexo 14-4).

La reunión convocada se realizó en dependencias de la Municipalidad de Ancud y contó con la participación de funcionarios municipales y representantes de los siguientes servicios:

- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- MOP Dirección Provincial de Vialidad
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- Director de SECPLAN
- Profesional SECPLAN
- Profesional Unidad de Medio Ambiente

De los servicios participantes, sólo la DOH envió comunicación escrita con comentarios y observaciones. Esta comunicación se presenta en el Anexo 14-5. En Anexo 14-6 se presenta el listado de asistencia firmado por cada uno de los asistentes. Una vez finalizada la presentación por parte del equipo del Plan, los representantes de los servicios asistentes formularon las siguientes consultas y/o observaciones en forma verbal:

CONSULTA	COMENTARIO
<u>Consulta 1 Dirección de Vialidad</u>	
1. Se consulta si dentro de los antecedentes del Plan se tomó en consideración los probables loteos a desarrollarse a ambos costados del camino Lechagua.	Se indica que el Plan sólo considera como cierta la información oficial con que cuenta el Municipio. En relación al sector Lechagua hubo intenciones de desarrollar un loteo, pero esta inversión ya fue desestimada y se desconoce la existencia de otras iniciativas similares.
<u>Consulta 2 SERNAGEOMIN</u>	
2. Se consulta si las áreas de quebradas y cabeceras están incluidas como áreas de riesgo. También se señala que podrían proyectarse caminos de borde en las cabeceras de quebradas para evitar la instalación de viviendas.	Se indica que las áreas de riesgo identifican también a las cabeceras de quebradas como susceptibles, especialmente ante retroceso y remoción en masa. Respecto de la vialidad, se indica que debe proyectarse sólo la necesaria ya que esta caduca de acuerdo al Art.59 LGUC.

CONSULTA	COMENTARIO
<u>Consulta 3 CONAF</u>	
3. Se consulta si en el sector Mutrico existen restricciones a la localización de actividades, especialmente, de actividades productivas.	Se señala que el área sólo reconoce las actividades existentes, prohíbe la instalación de nuevas actividades molestas y el resto del sector se propone como áreas verdes con bajísimos coeficientes de ocupación.
<u>Consulta 4 SERNAGEOMIN</u>	
4. Se consulta respecto del límite de altura propuesto en el sector de ampliación del área urbana hacia el borde sur.	Se señala que la altura máxima permitida corresponde a 5 pisos.
<u>Consulta 5 DOH</u>	
5. Se consulta si el Plan considera como áreas de restricción las zonas de cauces de ríos, esteros y quebradas.	Se indica que estas áreas están identificadas como zonas susceptibles de riesgo por inundación por lo que el Plan las zonifica como áreas restringidas al desarrollo urbano.

Respecto de las observaciones formuladas por escrito a continuación se detallan la forma en que estas fueron abordadas por el Plan:

- Respecto del Plan Maestro de Aguas Lluvias este se encuentra en sus fases preliminares de desarrollo y aún no presenta avances respecto de las modelaciones para la ciudad de Ancud, por lo que aún no existen antecedentes que puedan ser utilizados de dicho estudio para incorporarse al estudio de riesgos del Plan.
- Con relación a las consultas realizadas sobre el paso de los esteros Matadero, La Toma y La Máquina, el Plan realizó las mejoras solicitadas respecto de los cambios de zona en áreas aledañas, con la consecuente mejora en la definición de las áreas de restricción y la ampliación de las zonas de áreas verdes correspondientes a los cauces y posibles áreas de desborde de los esteros citados.

## 5. INSTRUMENTOS Y/O ESTUDIOS CONSIDERADOS EN LA FORMULACIÓN DEL PLAN

Para lograr dar cumplimiento a los objetivos ambientales propuestos al instrumento en desarrollo se solicitó a los servicios públicos disponer de copias de aquellos estudios disponibles asociados a la materia de injerencia del Plan. En el Anexo N°13-2 se adjunta el ordinario enviado a los Servicios Públicos donde se les solicita su participación mediante la entrega de información, estudios y otros antecedentes que ellos puedan aportar para la formulación del Plan. De los antecedentes enviados por los servicios públicos y los antecedentes normativos recopilados, se tiene el siguiente listado de los estudios, planes, políticas y programas considerados en la formulación del IPT y en los capítulos siguientes se indica cómo estos son considerados en la propuesta del Plan.

- Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020 (Gobierno Regional de Los Lagos)
- Estudio Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos (2011, SEREMI MINVU)
- Plan de Desarrollo Comunal 2010–2018 (Ilustre Municipalidad de Ancud)
- Estudio Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud (2007, Ilustre Municipalidad de Ancud y SEREMI MINVU Región de Los Lagos)
- Plan Regulador Comunal de Ancud (1996, Ilustre Municipalidad de Ancud)
- Modificación PRC Ancud Sector Centro (2000, Ilustre Municipalidad de Ancud)
- Modificación PRC Ancud Zonas de Extensión Urbana (2009, Ilustre Municipalidad de Ancud)
- Modificación PRC Ancud Sector Lechagua (2004, Ilustre Municipalidad de Ancud)  
(DIA Rechazada, 07/12/04)
- Seccional Villa Chacao. Modificación PRC Ancud (2004, Ilustre Municipalidad de Ancud)  
(DIA Rechazada, 30/11/04)
- DIA Construcción Hospital San Carlos de Ancud (2013, Servicio de Salud Chiloé)

### 5.1 Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, Región de Los Lagos (Gobierno Regional de Los Lagos)

La Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) es el instrumento de largo plazo que define, en el sentido más amplio, cómo se logrará el desarrollo de la región y dónde estarán puestos los énfasis que darán pie a dicho progreso. En el caso de la Región de los Lagos se encuentra una ERD vigente y que corresponde al período 2009-2020.

Con relación a la comuna de Ancud, la ERD define al territorio comunal como parte de la “Zona Chiloé”. Esta zona se define como representativa de características geográficas y culturales que hacen de Chiloé una zona con atractivos especiales y diferentes a la oferta turística del resto del país.

Según señala la ERD, en la última década, la zona de Chiloé ha sufrido un proceso de importantes transformaciones originadas, principalmente, por el auge económico vinculado a las actividades turísticas, pesquera y, especialmente, la acuicultura. En su interior se localiza un número importante de centros poblados, algunos de los cuales se han visto alterados, esencialmente, por su acelerada expansión demográfica.

Esta mayor presión por el uso de los recursos que se ha dejado ver en esta zona, ha puesto en evidencia la necesidad creciente de reforzar e implementar acciones de planificación territorial, principalmente, en la franja costera donde han confluído múltiples usos e intereses, poniendo de manifiesto su especial fragilidad. La misma situación se deja ver en el desarrollo de sus centros poblados, los cuales han expandido sus límites urbanos a causa de la fuerte presión que se ha venido ejerciendo por el uso del suelo.

De acuerdo a la definición realizada en la ERD, en la “Zona Chiloé”, donde se localizan Ancud y Chacao, es estrictamente necesaria la planificación territorial ante la expansión demográfica que han experimentado los principales centro poblados, en este caso Ancud, que aunque cuenta con un PRC vigente, este se encuentra sobrepasado respecto de su expresión territorial (límite urbano) y su expresión normativa (ordenanza y propuesta de usos de suelo), la que se encuentra desactualizada. Ambas situaciones, junto con la inclusión de Chacao, demuestran la necesidad de contar con un nuevo PRC en la comuna, lo que es reflejado en la definición que realiza la ERD para la “Zona Chiloé”.

## **5.2 Estudio Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Los Lagos (Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo)**

La región de Los Lagos actualmente no cuenta con un Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), por lo que para efectos del presente Plan se utilizaron los antecedentes correspondientes al estudio del PRDU elaborados por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos.

El PRDU de la Región de Los señala que Ancud representa un centro urbano de nivel provincial, en una segunda categoría (junto con Castro, La Unión y Puerto Varas). El rol principal de Ancud consiste en proveer de servicios a los sectores ubicados al norte de la Isla Grande de Chiloé, y servir de base tanto a la explotación de recursos naturales relacionados con la pesca, la ganadería y la agricultura, como de los servicios a nivel provincial y del turismo.

Con respecto a la propuesta del PRDU para la comuna de Ancud, se destacan las siguientes zonas:

- i. Zonas Urbanas (ZU)
- ii. Zonas de Desarrollo Condicionado (ZDC)
- iii. Zonas Preferentemente Agropecuarias (ZPA)
- iv. Zona de Protección de Bosque (ZPB)
- v. Zona de Protección de la Biodiversidad (ZPBi)
- vi. Zonas SNASPE (ZS)
- vii. Zonas de Desarrollo Preferentemente Turístico (ZDPT)

De acuerdo a la descripción de las zonas propuestas, el área urbana actual (vigente) de Ancud se localiza en la zona ZU, mientras que las áreas de expansión del límite urbano se localizan en la zona ZDC (sectores Lechagua y Mutrico), mientras que la localidad de Chacao y sus alrededores se sitúan en la zona ZPA. Es sobre estas zonas preferentemente que se propone el presente Plan, ya que ampliará el límite urbano vigente de Ancud y propone un nuevo límite urbano para la localidad de Chacao.

El PRDU propuesto plantea que en aquéllas partes del territorio regional en que las zonas se superpongan primarán las exigencias de la zona más restrictiva. En esta misma línea el PRDU establece lineamientos respecto del control de la ocupación en áreas expuestas a peligros naturales, la localización de plantas de disposición de residuos sólidos; indicaciones que controlan la localización de las actividades industriales y de almacenamiento y acopio; medidas para controlar el desarrollo de actividades residenciales e industriales en todas aquellas áreas de valor natural; y lineamientos relacionados con la protección del patrimonio de sitios arqueológicos y edificaciones patrimoniales.

En concordancia con los lineamientos del PRDU, el Plan propuesto también regula la ocupación de áreas expuestas a riesgos mediante la identificación de áreas restringidas al desarrollo urbano, en este caso por presentar riesgo de inundación (AR1) o por estar expuestas a avalanchas, rodados, aluviones o erosión acentuada (AR2). También identifica zonas destinadas a acoger equipamientos (ZCE, ZE-1, ZE-2, ZED) e infraestructuras (ZIP, ZIS), así como actividades productivas (ZEAP1, ZEAPR1, ZEAPR2), restringe la

localización en sectores sensibles por su valor natural (ZAV) y genera áreas de protección de recursos de valor cultural, en este caso para las edificaciones patrimoniales (ZEC, MH, ICH).

De acuerdo a las definiciones del PRDU uno de los lineamientos de este instrumento de carácter indicativo es que los instrumentos de planificación de escala intercomunal y comunal deben incentivar una distribución más equilibrada de la población al interior del sistema urbano regional. Si bien es un hecho ampliamente reconocido que revertir esa tendencia requiere de un conjunto integrado de medidas que van más allá de lo que es competencia de los instrumentos de planificación urbana, estos instrumentos si deben alinearse con el objetivo de un mayor equilibrio en la distribución territorial de la población urbana.

En lo que se refiere a normativa urbana algunos de los instrumentos disponibles para ello y con los que se debe implementar este lineamiento son los siguientes:

- Mejoramiento en la dotación de espacios públicos y áreas verdes.
- Protección del entorno natural y del paisaje.
- Delimitación de áreas de riesgo y definición de medidas de mitigación.

Desde la perspectiva del mandato que establece el PRDU para los planos reguladores comunales, este Plan en su formulación considera la ampliación del límite urbano para la localidad de Ancud y una propuesta de límite urbano para la localidad de Chacao, de esta forma dentro de la jerarquía comunal se establece la existencia de dos localidades con características urbanas, cumpliendo con el lineamiento general al reconocer e integrar estas localidades al sistema urbano regional.

En relación a los instrumentos que se enumeran anteriormente, se debe indicar que todos y cada uno de ellos son parte integral de las materias que trata el Plan. A continuación se detalla cómo cada uno de ellos se incorpora a la formulación de la propuesta.

- Mejoramiento en la dotación de espacios públicos y áreas verdes.

Se incorpora a la propuesta el reconocimiento de los espacios públicos (plazas y áreas verdes viales), áreas verdes existentes y áreas verdes proyectadas. Para las áreas verdes existentes estas se reconocen en su calidad de Bien Nacional de Uso Público. El reconocimiento para todas estas áreas se realiza mediante la inclusión en la leyenda del plano de zonificación de una simbología específica para cada una de ellas. En el caso de los espacios públicos existentes (plazas, plazoletas, plazas de juegos, entre otros) se les denomina como "Espacio Público". También se incluye en la propuesta la simbología de las "Zonas de Áreas Vedes (ZAV)" para las áreas verdes proyectadas, no importando si estas sean públicas o privadas.

- Protección del entorno natural y del paisaje.

Como parte de la formulación del Plan se favorece la protección del entorno natural de las localidades estableciendo un Límite Urbano que busca restringir la expansión horizontal de las localidades, proteger el espacio rural que las rodea, favorecer la protección del entorno natural y resguardar el valor paisajístico de la zona.

La propuesta de "Zonas de Áreas Vedes (ZAV)" involucra grandes sectores, principalmente por 3 motivos: primero, para proteger sectores ambientalmente sensibles (sector Mutrico, riberas río Quempillén y varias quebradas urbanas); segundo, por el valor paisajístico (cerro Hueihuen); tercero, porque los sectores están expuestos a riesgos naturales (bordes y cauces de ríos y quebradas, sectores de playas, bordes y pies de acantilados, entre otros).

- Delimitación de áreas de riesgo y definición de medidas de mitigación.

Para la delimitación de las áreas de riesgo se realizan estudios específicos para identificar las áreas susceptibles a riesgos naturales, estas áreas se reconocen y se norman en la propuesta del Plan al considerarse como Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano. Las Áreas de Riesgo identificadas corresponden

a AR1 (zonas inundables o potencialmente inundables) y AR2 (zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas).

En el caso de los PRC estos no definen medidas de mitigación, según indica el Art. 2.1.17 de la OGUC, deben ser los titulares de los proyectos apoyados por los profesionales competentes, quienes presenten los estudios correspondientes donde se indique las medidas de mitigación a utilizar para los riesgos naturales existentes.

A partir de los antecedentes expuestos y al revisar la propuesta del Plan se puede dar cuenta que el IPT cumple con los lineamientos expresados por la propuesta del PRDU, aun cuando debe recordarse que este último instrumento no se encuentra vigente.

### **5.3 Plan de Desarrollo Comunal 2010–2018 (Ilustre Municipalidad de Ancud)**

El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) es el principal instrumento de planificación y gestión de la organización municipal. Su propósito es contribuir a una administración eficiente de la comuna y promover iniciativas de estudios, programas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes.

El PLADECO de la comuna de Ancud se encuentra vigente y abarca el período 2010-2018. Dentro del apartado de Planes y Programas se señala que el Lineamiento Estratégico N°4 corresponde a la integración territorial, política, física y virtual de la comuna. La responsabilidad sobre la gestión de este lineamiento recae en la DOM, SECPLAN y Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Ancud.

En detalle este lineamiento estratégico plantea los siguientes objetivos:

- Proveer a algunos sectores del territorio comunal de elementos que contribuyan a elevar su calidad de vida, desde la perspectiva de superar los déficit en infraestructura y equipamiento comunitario, áreas verdes, etc.
- Ordenamiento del territorio, básicamente a través de algunas propuestas generales que se incluyen en el Plan de Desarrollo y de normas con un mayor grado de detalle incluidas en el Plan Regulador.

Con relación a este lineamiento estratégico es que se debe destacar que la formulación del PRC Ancud considera como parte de su propuesta aportes al mejoramiento de la calidad de vida, ampliación de la oferta de suelo para instalación de infraestructura y equipamientos y normas urbanísticas para la regulación del territorio, todas estas propuestas constituyen un aporte a cada uno de los objetivos formulados.

### **5.4 Plan Regulador Comunal de Ancud 1996 y Modificaciones Años 2000 y 2009 (Ilustre Municipalidad de Ancud)**

#### **Plan Regulador Comunal de Ancud 1996**

El Plan Regulador Comunal vigente, aprobado en 1996, reemplazó al anterior PRC formulado en 1961. Este último había sido confeccionado como una respuesta a los requerimientos producidos por el terremoto y maremoto del año '60, y a sus sucesivas modificaciones posteriores, abarcando 267 ha ubicadas al poniente de la península de Huaihuén, una faja que bordea el litoral hacia el sector Fátima, y postulando distanciar los asentamientos urbanos de la ribera del mar. Cabe destacar la faja de protección dispuesta entonces en prevención de futuros maremotos, sobrepasadas posteriormente por el desarrollo de la ciudad, producto del alto valor del precio de suelo debido a su proximidad al centro, y a los atractivos escénicos propios del borde mar y la bahía.

En términos generales, el PRC vigente de 1996 fija un área consolidada en función de aquellos sectores que cuentan con urbanización completa; un área de extensión urbana contigua a la anterior, concebida para acoger el crecimiento para 30 años; y áreas de restricción a la localización de determinadas actividades, con la finalidad de cautelar la seguridad de los habitantes y a la vez preservar el funcionamiento adecuado de obras de infraestructura urbana relevantes. Igualmente, se busca el mejoramiento de la accesibilidad, enfatizando la relación con las áreas de extensión urbana carentes de una trama vial desarrollada.

Se establecieron nueve zonas: ZU-1, ZU-2, ZU-3, ZU-4, ZU-5, ZU-6, ZU-7, ZU-8 Y ZU-I, más las zonas especiales ZE-1, ZE-2, ZE-3, ZE-4, ZE-5, ZE-6, ZE-7, ZE-8 Y ZE-9, a las cuales se les asignó los siguientes usos de suelo:

La zona ZU-1 define usos de suelo y condiciones de subdivisión y edificación que favorecían la densificación del sector, permitiendo igualmente la actividad residencial. La zona ZU-2 reconocía las especiales condiciones del bordemar en el área central de la ciudad. Las zonas ZU-3, ZU-4 y ZU-5, consideraban usos preferentemente residenciales con diferentes estándares según la zona, acogiendo el equipamiento complementario e impidiendo usos incompatibles; la última de éstas incluía las zonas de extensión, y permitía actividad productiva inofensiva.

Las zonas ZU-6 y ZU-7 enfatizan la localización de equipamiento en función de ciertas vías. Mientras la primera reconocía el carácter de eje estructural de la Av. Arturo Prat, la segunda lo hacía con el costado sur de Av. Almirante Latorre. La zona ZU-8, por su parte, distingue la favorable disposición frente al paisaje de la ladera norte del cerro Huaihuén, disponiendo condiciones para el uso residencial en predios de grandes dimensiones, equipamiento turístico y complementario a la residencia, garantizando también la transparencia del paisaje.

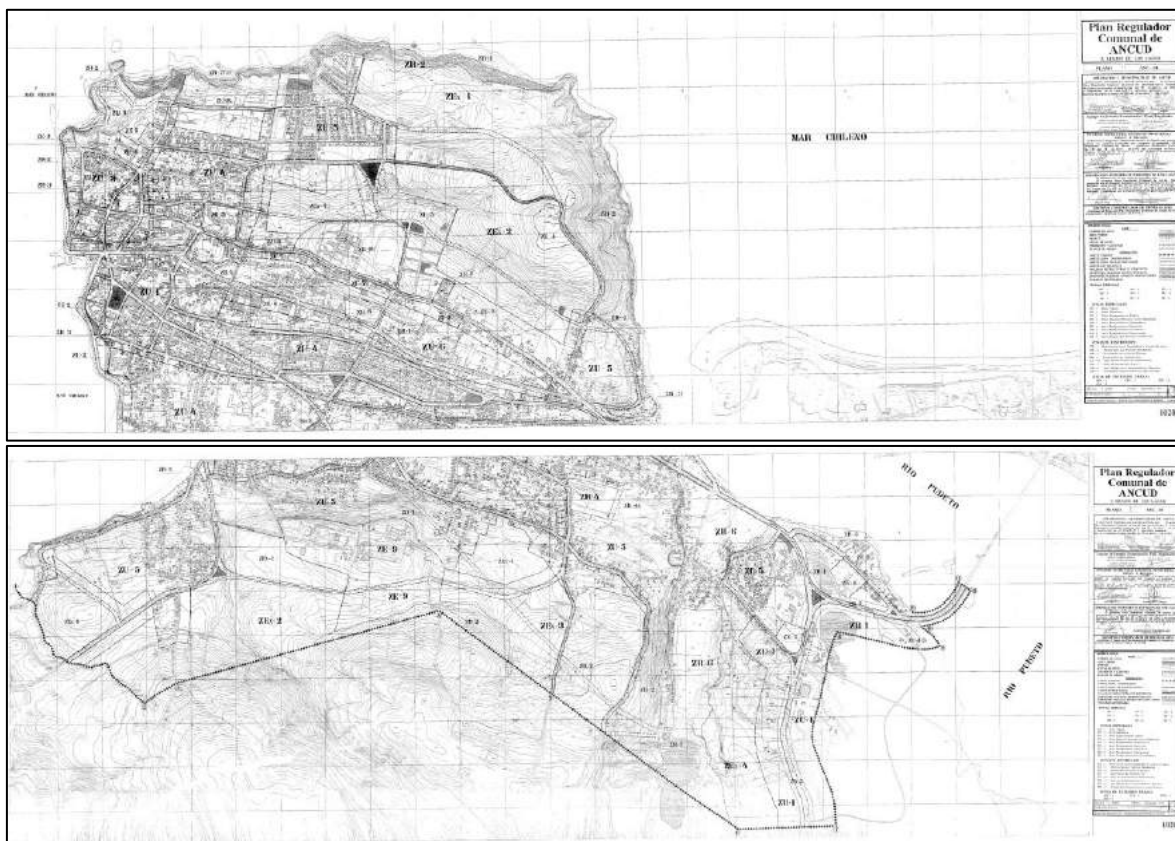
La zona ZU-I se localiza en torno a áreas adyacentes de la Ruta 5 en su tramo urbano, y acogía actividades productivas combinadas con equipamiento turístico, de servicio a la carretera y otros afines, prohibiendo la actividad residencial.

Las zonas especiales reconocen características particulares o equipamientos significativos de diferentes sectores de la ciudad de Ancud. De este modo, la zona ZE-1 distinguía una zona típica relacionada con la caleta de pescadores artesanales en el sector Pudeto Bajo. La zona ZE-2 constituye un área de preservación de construcciones históricas de la colonia. La zona ZE-3 establece una zona de equipamiento exclusivo para el sector de Pudeto. La zona ZE-4 corresponde a la cumbre del Cerro Huaihuén, que se buscaba preservar como mirador. Las zonas ZE-5, ZE-6, ZE-7, ZE-8 y ZE-9 corresponden a las zonas especiales de protección de equipamiento existentes de salud, deportes, carcelario, educacional y del Grupo de Instrucción de Carabineros, respectivamente.

Se definieron siete zonas de restricción, en atención a salvaguardar la seguridad e integridad de las personas: ZR-1, ZR-2, ZR-3, ZR-4, ZR-4a, ZR-5, ZR-6 y ZR-7. Estas áreas consideraban las áreas inundables y de protección de los cauces de agua, terrenos con fuertes pendientes y acantilados, playas, cementerio y faja de protección en torno al mismo, faja de protección de la Ruta 5, área con peligro de aluvión en caso de desborde del tranque de Agua Potable y zona de protección del embalse de agua potable de Ancud, respectivamente.

Finalmente, se propusieron las siguientes zonas de expansión urbana: ZEx-1, ZEx-2, ZEx-3 y ZEx-4 que se muestran en las Figuras 5-1 (página siguiente).

**FIGURA N° 5-1: Plan Regulador Comunal Vigente, Ciudad de Ancud (Láminas Norte y Sur)**



Fuente: Observatorio Urbano.

Desde la perspectiva de la presente actualización el Plan Regulador Comunal vigente constituye el marco de acción básico desde donde comienza el desarrollo del actual estudio, ya que este Plan inicia con el estudio de 2007 y su primer paso metodológico es detectar las falencias normativas, de límite urbano y zonificación de usos de suelo necesarias de corregir de cara a obtener un nuevo Plan.

En líneas generales el PRC vigente requiere acomodarse a la nueva configuración espacial de los principales centros poblados de la comuna de Ancud, en este caso la ciudad de Ancud y la inclusión como nueva área urbana a la localidad de Chacao. Específicamente en Ancud la superficie urbana debe ser ampliada hacia los sectores de Lechagua y Mutrico, también se deben reconocer el patrimonio cultural con protección oficial y generar acciones que permitan resguardar los sectores con sensibilidad ambiental y paisajística.

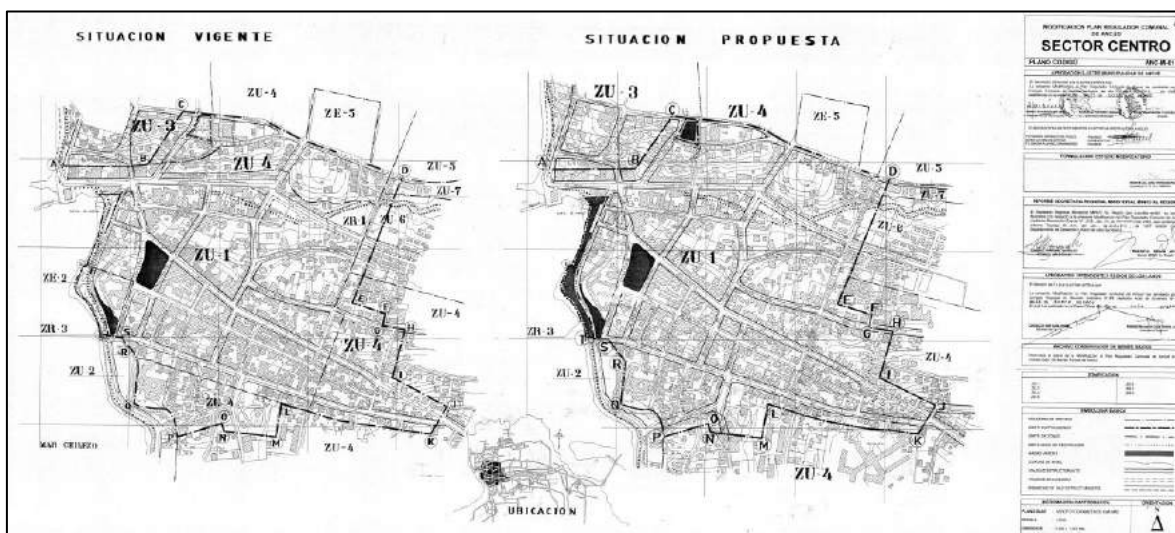
### **Modificaciones e Intentos de Modificaciones al Plan Regulador Comunal de Ancud**

Se ha considerado pertinente incorporar no solamente aquellos instrumentos de planificación vigentes, sino también aquellos otros que han avanzado en su proceso de formulación. Aun considerando que hayan sido rechazados en la versión ingresada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por algún organismo competente; estos presentan antecedentes fundamentales que han sido incorporados y adecuados en el actual proceso de formulación del PRC, considerando las observaciones correspondientes emitidas por los organismos correspondientes.

**a) Modificación PRC Ancud Sector Centro (Aprobado, 2000)**

El Seccional opera sobre la normativa ya vigente del PRC de Ancud, modificando parte de los límites de zonas ZU-1 y ZR-3 (Figura N°5-3), y entregando algunas precisiones a la Ordenanza, tanto en artículos generales como en condiciones específicas por zona, que aluden a temas de Bombas de Bencina y Servicio Automotriz, Marquesinas, Vialidad y Transporte, y a las condiciones de usos de suelo y de subdivisión y edificación, complementando las normas establecidas.

**FIGURA N° 5-2: Modificación PRC Ancud, Sector Centro**



Fuente: Observatorio Urbano.

**b) Modificación PRC Ancud Sector Lechagua (Rechazado DIA, 07/12/04)**

El Seccional Lechagua propone un crecimiento del área urbana actual a través de una franja al poniente de la ciudad a lo largo del camino Ancud-Guabún o Ruta W-20, incorporando el borde costero y un espesor desde éste hacia el interior de la Isla. El objetivo es incorporar a la ciudad de Ancud un territorio con gran potencial económico-turístico, al disponer de nueva superficie con características semiurbanas que posibilita usos residenciales de nivel socioeconómico medio a alto y usos turísticos.

Se busca beneficiar al mismo tiempo al área rural circundante, así como a las diversas localidades menores que se encuentran en su área de influencia (Quetalmahue, Mar Brava, Guabún, Faro Corona, Fuerte Ahui, entre otras), puesto que representa un centro intermedio que aporta posibilidades de abastecimiento de provisiones, de servicios de carácter privado y público, equipamiento comercial, educacional, de salud, servicios y otros.

**c) Seccional Villa Chacao. Modificación PRC Ancud (Rechazado DIA, 30/11/04)**

El Seccional de Villa Chacao postula que el centro poblado cuenta con una envergadura e intensidad de usos tales que requieren de ser regulados mediante un instrumento de planificación propiamente urbano. Más aún, considerando un desarrollo futuro potencial que posibilitara su crecimiento.

En consecuencia, la propuesta de modificación incorpora al PRC vigente una nueva delimitación de área urbana para la localidad de Chacao, que comprende la consolidación del núcleo urbano existente con una zonificación que considera sus características presentes y demandas futuras.

**d) Modificación PRC Ancud Zonas de Extensión Urbana (Aprobado, 2009)**

Esta modificación afectó a las zonas de extensión urbana, pero específicamente a la norma específica de subdivisión predial ya que la densidad de estas zonas es aumentada a 50 viv/há. Las zonas afectadas corresponden a las zonas de Extensión Urbana: SEX-1, ZEX-2; ZEX-3 y SEX-4.

Respecto de la modificación del sector centro se debe indicar que esta será revisada en base a la propuesta realizada, pero que normativamente requiere de una actualización ya que la nueva propuesta del Plan modifica la delimitación de la zona y las normas urbanísticas que esta tenía.

Respecto de la modificación de las zonas de extensión urbana se indica que el Plan modifica las densidades en las zonas que este cambio involucraba, en este caso se trata de un aumento de la densidad ya que estas antiguas áreas de extensión son las que presentan mayor demanda para la expansión de la ciudad.

Respecto de la propuesta de modificación Seccional Villa Chacao, el actual Plan se hace cargo de incluir dicha propuesta como una nueva área urbana. La misma situación se repite para la modificación del PRC Ancud Sector Lechagua, ya que el Plan amplía el límite vigente y propone la inclusión de Lechagua dentro del nuevo límite urbano.

**5.5 Estudio Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud 2007 (Ilustre Municipalidad de Ancud y Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Los Lagos)**

El año 2007 se terminó la elaboración del Estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal de Ancud encargado a la Pontificia Universidad Católica de Chile. A continuación, se presenta una síntesis de las propuestas elaboradas por dicho estudio:

La propuesta del Plan ampliaba el área urbana de la ciudad de Ancud e incorporaba como una nueva área urbana a la localidad de Chacao.

La configuración de la propuesta de usos de suelo para ambas localidades se estructuraba en base a la identificación de 3 macro zonas: zonas urbanas consolidadas, zonas de extensión urbana y zonas de restricción (Ver Figuras N°5-4 y 5-5 para la localidad de Ancud, Figura N°5-6 para la localidad de Chacao).

a) Zonas Urbanas Consolidadas

Zonas Residenciales y de Actividades Productivas

La Zona Ancud Centro (ZU-1), mantiene las condiciones determinadas en el Plan Regulador Comunal de Ancud de 1996, incluyendo las modificaciones incorporadas en el Seccional Modificación PRC Ancud Sector Centro, aprobado con fecha 6 de julio del 2000, y algunas precisiones respecto de las condiciones de uso de suelo y de edificación. Esta zona acoge preferentemente equipamiento, actividad comercial, de servicios y productiva inofensiva, y también acepta el uso residencial. Parte de la zona se encuentra inserta en el sector vulnerable por la cota de inundación de Tsunami. La Zona Borde Costanera (ZU-2), reconoce en Ancud el conjunto de predios que enfrenta a la Costanera desde el cruce con calle Yungay y su extensión hacia el sur, continuando por calles Dr. González Canessa y San Martín. El objeto es generar las condiciones normativas que promuevan la recuperación y activación con usos de equipamiento comercial, deportivo y cultural, de los predios con frente a la playa de Fátima y la Bahía de Ancud. Este frente se reconoce como una de las fachadas de la ciudad respecto del acceso al centro, desde el sector de Lechagua. Parte de la zona se encuentra inserta en el sector vulnerable por la cota de inundación de Tsunami. En el plano aparecen graficados como parte de esta zona aquellos predios que actualmente presentan acceso desde la Costanera, no obstante un proceso posterior de fusión podría variar tal configuración. La Zona Lord Cochrane-Bellavista (ZU-3), en esta zona se permite el uso residencial ya que se trata de un sector consolidado y también el

equipamiento. La zona incluye dos sectores, uno colindante por el norte con el sector centro de Ancud, y otro más reducido, al norte del Polvorín y la Hostería de Ancud. La Zona Pericentro Norte (ZU-4), corresponde a un sector al norte del sector céntrico, que acoge usos mixtos de vivienda, comercio, actividades productivas inofensivas y equipamiento complementario. La Zona Habitacional Mixta (ZU-5), consideran un conjunto de sectores poblaciones de niveles socioeconómicos bajos y medios que se extienden pericentralmente al centro y las zonas urbanas del norponiente de la península Huaihuén, cubriendo parte importante de la misma. Estos sectores admiten una mayor variedad de usos compatibles con la vivienda y el funcionamiento de la ciudad, permitiendo talleres y actividades productivas inofensivas, que puedan representar fuentes de trabajo para los habitantes del sector, así como actividades relacionadas con las vías de acceso a la ciudad, desde la Ruta 5-Sur. La Zona Costanera Norte (ZU-6), determina un sector al norte de la península de Huaihuén, que se relaciona con el borde costero y las vistas al Canal de Chacao, de un gran valor paisajístico. Se privilegian los usos residenciales y de equipamiento complementario, así como los relacionados con el turismo, en base a predios de mayores dimensiones hacia el norte del eje Costanera Norte, y de tamaño medio hacia el sur de la misma. La Zona Pudeto Bajo con Restricción Tsunámica (ZU-7), designa el sector acotado al norponiente de la Ruta 5-Sur y de la Zona de Protección de Humedales (ZR-5). Se proponen parámetros similares a la zona ZU-8, con mayores restricciones para la actividad productiva y consideraciones respecto de la vulnerabilidad ante un eventual Tsunami. La Zona Residencial Turística Acceso Oriente (ZU-8), representa el sector que acompaña a la ex Ruta 5-Sur, en su costado oriente y parte del poniente, y acoge usos residenciales, comerciales, de equipamiento y actividades productivas y de carácter similar a los industriales inofensivos, en predios de tamaño mediano. La Zona Industrial con Restricción Tsunámica, Mutrico (ZU-9), comprende los terrenos localizados bajo la cota 9 m.s.n.m., en el sector de Mutrico. Dado su emplazamiento en una zona de baja altitud y exposición a la amenaza potencial de Tsunami, se admiten usos residenciales controlados y actividades y equipamientos industriales no peligrosos y molestos de baja densidad sujetos a restricciones. La Zona Centro Chacao (ZU-10), reconoce la zona urbana consolidada de la villa Chacao, acogiendo en general usos mixtos regulados, atendiendo a la escala de la localidad. La Zona Periferia Oriente y Sur Chacao (ZU-11), distingue diferentes fragmentos distribuidos al sur y al oriente del área urbana consolidada, y un sector en torno al cruce del Camino a Chacao Viejo con el Camino a Pulelo. En estos sectores se permiten usos residenciales, comercio, equipamiento de menor escala y actividades productivas inofensivas.

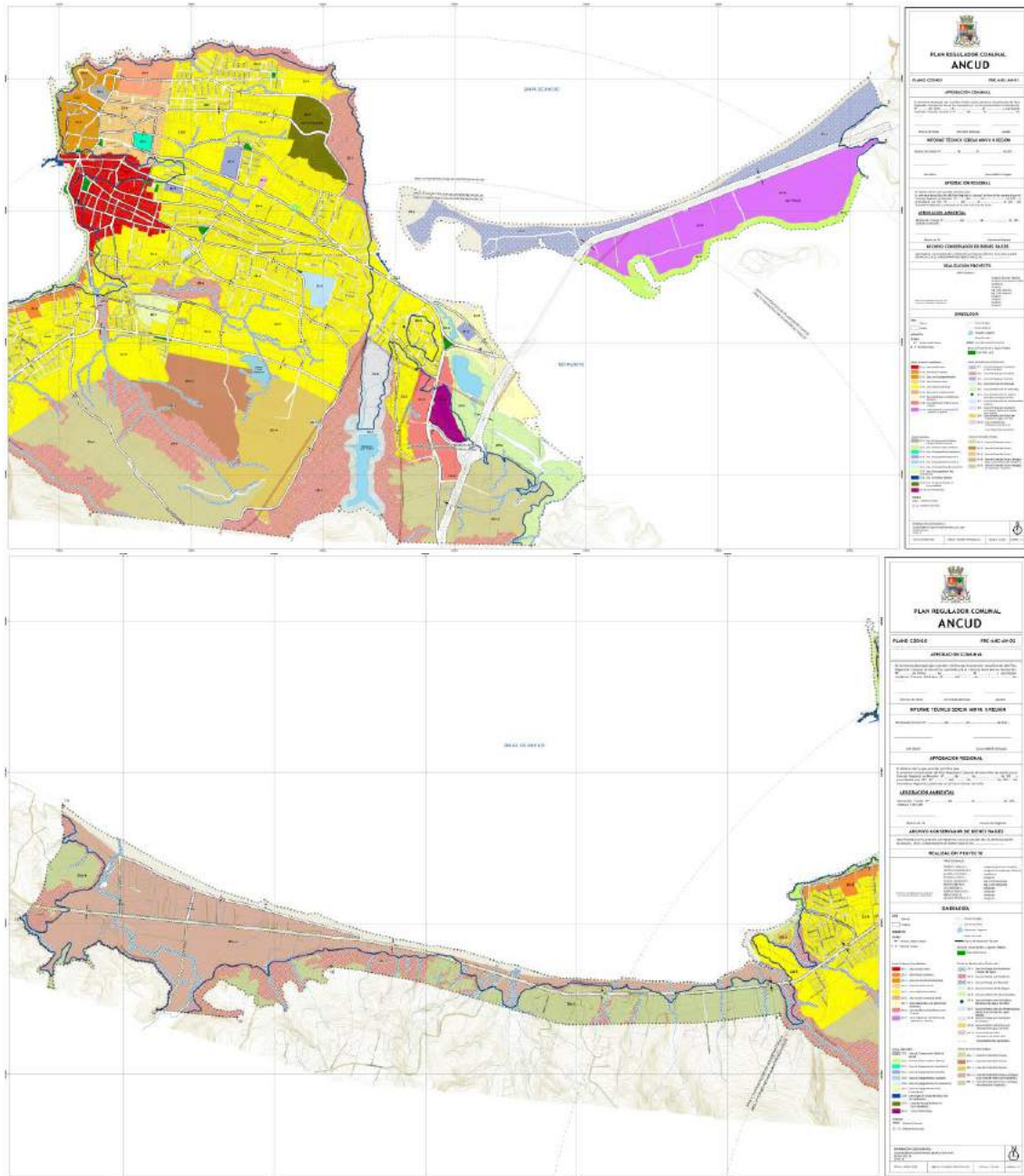
#### Zonas Especiales y de Equipamiento

Las Zonas Especiales se entremezclan en medio de las otras zonas, reconociendo particularidades de algunos sectores o predios notables. La Zona de Conservación Histórica Fuerte y Polvorín de Ancud (ZE-1), corresponde a construcciones de carácter histórico de origen colonial, donde se busca preservar su condición patrimonial. La Zona Borde Costero y Riberas (ZE-2), reconoce la franja de terreno litoral en Ancud –tramos discontinuos- y en Chacao, que presenta favorables condiciones de costa, tanto hacia el Canal de Chacao como hacia el Estuario Pudeto, para preservar sus atractivos y desarrollar usos vinculados con el potencial turístico. Se permiten áreas verdes, espacio público y equipamiento comercial y cultural. La Zona de Equipamiento Hospitalario (ZE-3), corresponde al Hospital de Ancud. La Zona de Equipamiento Deportivo (ZE-4), reconoce usos existentes de usos deportivos, como el Estadio Pudeto, el Gimnasio Fiscal, y el Estadio de Chacao. La Zona de Equipamiento Carcelario (ZE-5), corresponde a la cárcel de Ancud, y en ella prevalecerán las normas vigentes para el funcionamiento de este tipo de actividad. La Zona de Equipamiento de Cementerio (ZE-6), está constituida por el Cementerio existente en Ancud y Chacao, respectivamente, incluyendo sus recientes ampliaciones para el caso del primero, así como sus diversas instalaciones. La Zona de Feria Costumbrista (ZE-7), representa un sector que por localización y situación de propiedad de los predios, se le considera estratégico para acoger equipamiento comercial, cultural y de esparcimiento. La Zona de Terminal Marítimo (ZE-8), se ubica en el sector de Pudeto y corresponde a una zona que permite labores propias para el funcionamiento de un terminal marítimo y de la Armada Nacional. La Zona de Parque-Mirador en Cerro Huaihuén (ZE-9) corresponde al paño de terreno ubicado en la cumbre y parte de las laderas del Cerro Huaihuén, que busca ser potenciado como un patrimonio verde y turístico para la ciudad. Acoge equipamiento en el mismo sentido y uso residencial restringido. La Zona Pudeto Bajo (ZE-10), comprende al predio que actualmente ocupa la industria Chilolac en el sector de Pudeto Bajo, al costado oriente de la ex

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

Ruta 5-Sur. Reconoce los usos existentes de actividad productiva, subordinando estas condiciones a la permanencia de la industria mencionada, anticipando su incorporación a la zona ZU-8 en el mediano plazo, una vez que éste deje de operar en el terreno.

FIGURA N° 5-3: Láminas A y B del PRC 2007



Fuente: Estudio PRC 2007, PUC.

FIGURA N° 5-4 Lámina Chacao del PRC 2007



Fuente: Estudio PRC 2007, PUC.

La Zona de Conservación Histórica Iglesia de Chacao (ZE-11), distingue el predio de la Iglesia de Chacao, recientemente recuperada, que posee un valor identitario fundamental para la localidad, encontrándose entre las más antiguas de la isla, y de las pocas que presenta dos torres.

La Zona de Equipamiento Autopista (ZE-12), corresponde a terrenos localizados en el cruce del nuevo trazado de la Ruta 5-Sur, en Chacao, y la extensión de calle Alonso de Ercilla, disponiendo usos afines a esta localización.

#### b) Zonas de Extensión Urbana

Las Zonas de Extensión Urbana (ZEx-1, ZEx-2 y ZEx-3), designan aquellas áreas intraurbanas que se extienden hacia el sector centro-sur de Ancud, y sur-oriente de Chacao, reconociendo diferentes parámetros de subdivisión predial y coeficientes de ocupación de suelo y constructibilidad. La ausencia de un límite de densidad permite, eventualmente, la disposición de vivienda social.

Las Zonas de Extensión Urbana Lechagua (ZEx-4 y ZEx-5), por su parte, reconocen extensiones del área urbana hacia el sector Lechagua, considerando bajas densidades de ocupación y formatos de subdivisión de mayor tamaño, en atención a preservar las condiciones paisajísticas del lugar y distribuir armónicamente la edificación con relación marco natural existente; se diferencian respecto de la curva de inundación de tsunami (9 m), y condiciones de restricción consecuentes.

Finalmente, la Zona de Extensión Urbana ZEx-6, reconoce el sector de expansión urbana en el sector nororiente de Chacao, adyacente a camino Punta Remolino. Se permite uso de vivienda restringido en función de su condición de vulnerabilidad ante un evento de tsunami.

#### c) Zonas de Restricción

La Zona de Riesgo por Cauces de Agua (ZR-1), para los cauces naturales pertenecientes a los ríos, esteros y quebradas que se insertan dentro del límite urbano se definen áreas de protección que consideran una franja de 10 m de ancho paralelo a cada costado del talweg, de acuerdo a las disposiciones del D.S. N° 609 del

31/8/78 (Tierras y Colonización) publicado en el Diario Oficial de 24/1/79, el D.S. N° 4363 de 1931 correspondiente a la Ley de Bosques, el Artículo 171 del Código de Aguas.

La Zona de Riesgo por Pendientes (ZR-2), reconoce aquellas áreas de fuertes pendientes, acantilados y fallas geológicas en que la remoción en masa de materiales se puede presentar como fenómenos de aluviones, aludes, derrumbes, deslizamientos, rodados de piedras u otros materiales de arrastre; todo ello desencadenado por sismos, lluvia intensa o aceleración del escurrimiento de agua a través de las quebradas.

La Zona de Riesgo por Tsunamis (ZR-3), comprende los terrenos localizados bajo la cota 9 m.s.n.m., propensos a ser inundados por olas de tsunami y marejadas, dado su emplazamiento frente a la bahía, baja altitud y alta exposición a este tipo de amenazas, tal como ha ocurrido históricamente. Se definen condiciones de uso del suelo acorde a esta condición, incluyendo actividades turísticas.

La Zona de Protección de Playas (ZR-4), está compuesta por el conjunto de playas que se extienden a lo largo de la línea de costa de la Península de Ancud y la Bahía Lechagua, en el sector Mutrico y en la localidad de Chacao.

La Zona de Protección de Humedales (ZR-5), funda sus condiciones en los valores naturales de un sistema ecológico que son necesarios de preservar. Corresponde a un importante humedal en el sector de Pudeto, disectado por la Ex Ruta 5 y sujeto a fuertes presiones antrópicas.

La Zona de Restricción de Bombas Elevadoras de Aguas Servidas (ZR-6), corresponde a puntos específicos ubicados al interior de la ciudad de Ancud, destinados a proteger las instalaciones de elevación de aguas servidas.

La Zona de Restricción Infraestructura Sanitaria y Embalse de Agua Potable (ZR-7), corresponde a la faja de protección del embalse del sistema de abastecimiento de Agua Potable de la ciudad de Ancud, y trazado de recintos con estanque de distribución.

Las cuatro zonas siguientes: Zona de Riesgo por Inundación de Embalse (ZR-8), Zona de Restricción Planta de Tratamiento Aguas Servidas (ZR-9), Zona de Restricción por Infraestructura Eléctrica (ZR-10), y las Áreas de Restricción Aeródromo Pupelde, representan ámbitos territoriales de protección y restricción ligados a obras de infraestructura; es decir, piezas de naturaleza antrópica que afectan las posibilidades de uso y edificación en su entorno inmediato.

La superficie total urbana propuesta para ambas localidades es de 1.412,8 hás, de este total la ciudad de Ancud abarca 1.332,2 hás desglosadas en un 61,4% correspondiente a zonas urbanas (35,6% considera zonas de urbanas consolidadas o semi-consolidadas y 25,8% zonas de extensión urbana), 5,4% zonas industriales y un 28,8% de zonas de restricción o preservación, el resto corresponde a zonas especiales y áreas verdes. Mientras que en Chacao la superficie total es de 80,6 hás, donde tres cuartas partes del límite propuesto corresponde a uso urbano consolidado y de extensión urbana.

### **Análisis del Estudio PRC 2007**

Debido a que esta propuesta de Plan data de los años 2005 – 2007, cuenta con una serie de aspiraciones territoriales y ambientales que hoy no tienen cabida dentro del marco jurídico de la Ley y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, todo lo cual se encuentra confirmado por los dictámenes de la Contraloría General de la República.

Por ejemplo, hoy se posee claridad respecto de que un PRC no tiene atribuciones para establecer “macroáreas” (área consolidada, área de expansión, zonas especiales, etc.) sino que debe restringirse a dividir en zonas el área urbana. También se tiene claro que el PRC no tiene otra finalidad sino que establecer los usos y las normas urbanísticas de cada zona y definir además las áreas de riesgo que condicionan esos usos, y las áreas de protección (del patrimonio natural o cultural), siempre y cuando estas áreas de protección

estén establecidas en otro cuerpo legal. En ese sentido, aclara que el Plan no está llamado a proteger el medioambiente siendo ello atribución de otros cuerpos legales.

Según detallan los ejemplos dados anteriormente el proyecto del PRC Ancud 2007 tiene incorporados en su estructura varios de estos elementos, por este motivo el presenta Plan, tomando como base el estudio anterior, lo somete a revisión y reformulación. Sin embargo, debe señalarse que si bien se considera necesaria esta reformulación en lo general, se considera que el PRC Ancud 2007 debe mantener en lo conceptual las decisiones de planificación adoptadas en dicho proceso. Por estos motivos, el presente Plan realiza una adaptación en la denominación de zonas, manteniendo la propuesta de límites urbanos, los parámetros de usos del suelo, normas urbanísticas y vialidad estructurante ya discutidos en el proceso realizado hasta 2007.

#### **5.6 Declaración de Impacto Ambiental Construcción Hospital San Carlos de Ancud 2013 (Servicio de Salud Chiloé)**

El proyecto denominado “Construcción Hospital San Carlos de Ancud”, consiste en el diseño, construcción y operación de un nuevo Recinto Hospitalario para la comuna de Ancud, el cual forma parte del mejoramiento de infraestructura impulsado por el Ministerio de Salud.

El terreno donde se localizaría este recinto se encuentra en área rural, inmediatamente al costado del límite urbano vigente, en el sector del Cerro Caracoles, entre Av. Caicumeo y la prolongación de Av. La Paz. Actualmente el terreno pertenece a la Municipalidad de Ancud y existe una promesa de compra por parte del Servicio de Salud Chiloé.

El proyecto contempla la construcción de un recinto hospitalario de aproximadamente 18.876 m<sup>2</sup> en terreno de 7 hectáreas, además de la construcción de la vialidad interior, estacionamientos, área de carga y descarga con patio de maniobra para camiones. Este nuevo hospital contará con área de hospitalización con un total de 103 camas proyectadas, servicios de urgencia diferenciado (adultos, pediátrico, gineco-obstétrico) y dará cobertura para los habitantes pertenecientes a las comunas de Ancud, Quemchi, Curaco de Velez, Dalcahue y Quinchao.

En la propuesta del Plan se amplía el límite urbano hacia el sector sur, por lo que el terreno considerado para la construcción del hospital queda al interior de la nueva área urbana. Respecto de la normativa propuesta, el Plan acoge el uso de Hospital dentro de la zona, en este caso la zona ZE-1 y la normativa propuesta permite acoger este tipo de equipamientos.

## 6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - ESTRATÉGICO

### 6.1 Rol, Jerarquía y Población de los Centros Poblados

A lo largo de la historia la ciudad de Ancud ha ocupado una posición importante en el plano regional y provincial; en el siglo XIX la ciudad ocupaba el primer lugar por su tamaño demográfico, entre todas las ciudades componentes de la actual Región de Los Lagos, para pasar, luego al cuarto y quinto lugar, posición que mantiene hasta el censo de 2002, como se puede apreciar en el Cuadro N°6-1.

**CUADRO N° 6-1: Rango de las ciudades de la actual Región de Los Lagos 1865 - 2002**

Ciudades	Censos						
	1865	1895	1907	1930	1970	1992	2002
Puerto Montt		3	3	3	3	3	1
Osoorno	3	2	2	2	2	1	2
Valdivia	2	1	1	1	1	2	3
Castro	5	7	10	4	6	6	4
<b>Ancud</b>	1	4	5	6	5	5	5
La Unión	4	5	4	4	4	4	6
Puerto Varas		11	11	7	7	7	7
Río Bueno		6	6	5	8	8	8
Quellón					16	11	9
Calbuco	6	10	9	10	12	9	10
Paillaco			15	13	9	10	11
Los Lagos				11	11	12	12
Frutillar		9	14	12	13	15	13
San José		13	8	16	14	14	14
Río Negro			13	13	10	13	15
Mauñilín	7	12	12	15	17	17	16
Corral		8	7	9	15	16	17

Fuente: Rovira y Silva (2005) en base a datos INE, diferentes años.

El rol actual de la ciudad de Ancud es ser proveedora de servicios administrativos, comerciales y económicos a los sectores ubicados en la parte norte de la isla, rol que se ve matizado por la escasa presencia de empresas en la ciudad.

El crecimiento de la población de la ciudad de Ancud ha sido constante, tal como lo demuestran las cifras del Cuadro N°6-2. Este crecimiento sostenido se ha manifestado desde el censo de 1940 año desde el cual la ocupación humana del territorio se ha afianzado, alcanzando actualmente una cifra superior a los 27.000 habitantes. Este proceso de consolidación urbana de la ciudad de Ancud, se ve reafirmado con el nivel jerárquico que posee la ciudad en el contexto regional y provincial.

**CUADRO N° 6-2: Evolución de la población ciudad de Ancud**

Año censo de Población	Ciudad de Ancud
1865	4.851
1875	4.366
1885	3.665
1895	3.096
1907	3.424
1920	4.295
1930	3.321

Año censo de Población	Ciudad de Ancud
1940	4.078
1952	6.410
1960	7.390
1970	11.923
1982	16.537
1992	23.148
2002	27.292

Fuente: Censos de la República de Chile, 1865-2002 (INE, 1998)

A su vez, la comuna de Ancud presenta para el año 2002 un total de 39.946 personas, cuya composición se desglosa en un 68,32 % correspondiente a población urbana y un 31,68 % a población rural. Por otra parte, según los datos del Censo de Población y Vivienda de 2002 Chacao posee la categoría de aldea con un total de 450 habitantes.

La comuna de Ancud en los últimos cincuenta años aumentó en más del doble su población, pasando de 17.501 habitantes en el año 1952 a casi 40 mil habitantes al 2002 (ver Cuadro N°6-3), cifra que representa al 28,7% de la población de la provincia de Chiloé, y al 3,7% de la población regional.

Este acelerado crecimiento se ha concentrado fundamentalmente en el período 1982-1992, con una tasa de crecimiento de 2,46% anual. Mientras, que en el último decenio (1992-2002) la tendencia demográfica muestra cifras más moderadas, alcanzando una tasa de 0,63% anual, valor por debajo del promedio regional que alcanzó a 1,24% anual.

**CUADRO N° 6-3: Evolución de la población de la comuna de Ancud**

Censo	Comuna	Aumento absoluto	% de Variación	Población Urbana	% Urbano	Población Rural	% Rural
1952	17.501	-	-	6.396	36,55	11.105	63,45
1960	18.387	886	5,06	7.848	42,68	10.539	57,32
1970	23.103	4.716	25,65	12.318	53,32	10.785	46,68
1982	29.423	6.320	27,36	17.098	58,11	12.325	41,89
1992	37.516	8.093	27,51	23.595	62,89	13.921	37,11
2002	39.946	2.430	6,48	27.292	68,32	12.654	31,68

Fuente: Equipo Consultor en base a datos del Servicio Nacional de Estadística y Censos (1952); Dirección de Estadística y Censos (1960); INE (1970); INE (1982); INE (1992); INE (2002).

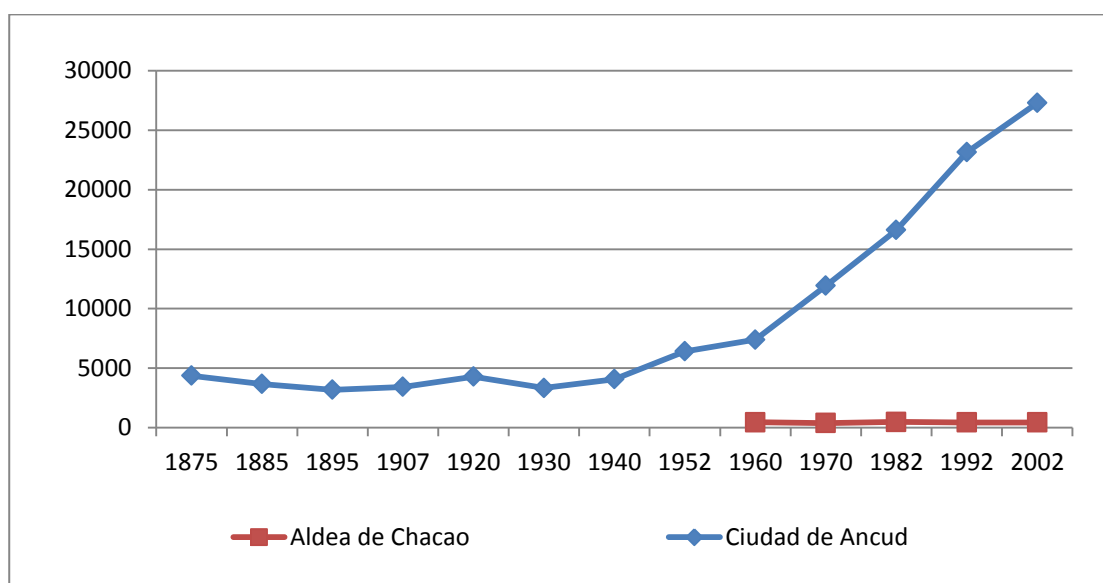
Más allá de la disminución relativa del crecimiento demográfico de la comuna, los datos anteriores muestran un constante aumento relativo de la población urbana, la que actualmente representa casi el 70% de la población total, cifra similar al porcentaje de la región que alcanza al 68,4%.

El asentamiento urbano principal de la comuna es la ciudad de Ancud con 27.292 habitantes y en menor medida la aldea de Chacao puerta de entrada a la Isla Grande de Chiloé. El crecimiento de la población de Ancud se puede dividir en tres fases; una primera fase de crecimiento negativo de 1875 a 1930, donde la población decreció en 1.025 personas a una tasa anual de -0,49%, no obstante en algunos subperíodos creció a tasas positivas pero muy bajas (1907-1920) no superando, en todo caso, el umbral de las 5.000 personas al final del período. La segunda fase se extiende entre 1930-1960, este período se puede clasificar como de crecimiento moderado en donde la ciudad incrementó a una tasa anual de 2,6%, duplicando su población en estos 30 años. Finalmente, la tercera fase va de 1960 hasta hoy, y se caracteriza por un fuerte crecimiento demográfico, ya que la ciudad casi triplicó su población. Al interior de este intervalo se identifican dos decenios de elevado crecimiento: 1960-1970 donde se registró la mayor tasa de crecimiento anual (4,9%)

de la historia de Ancud. Actualmente Ancud de mantener su dinámica de crecimiento (1,66% para el período 1992-2002) se podría transformar en el futuro en una ciudad de nivel intermedio, entendiendo como intermedio aquellas ciudades que superan el umbral de los 50.000 habitantes, aspecto que será tratado más adelante en las proyecciones de población.

La aldea de Chacao, de acuerdo a los antecedentes revisados, registra datos de población sólo desde 1960 en adelante (ver Figura N°6-1). Además es importante destacar que de acuerdo a la estadística oficial se le considera como área urbana sólo hasta el censo de 1982, en los censos posteriores está considerada como área rural, sin embargo para efectos de este análisis se le considerará como área urbana. En función de los datos disponibles, Chacao en estos 42 años ha mantenido una población bajísima en torno a las 450 personas, prácticamente sin ninguna variación, por lo que se puede afirmar que su crecimiento se encuentra estancado. A futuro mantendrá tal condición a no ser que se vea afectada por proyectos que activen su desarrollo.

**FIGURA N° 6-1: Evolución de la población de la ciudad de Ancud y aldea de Chacao**



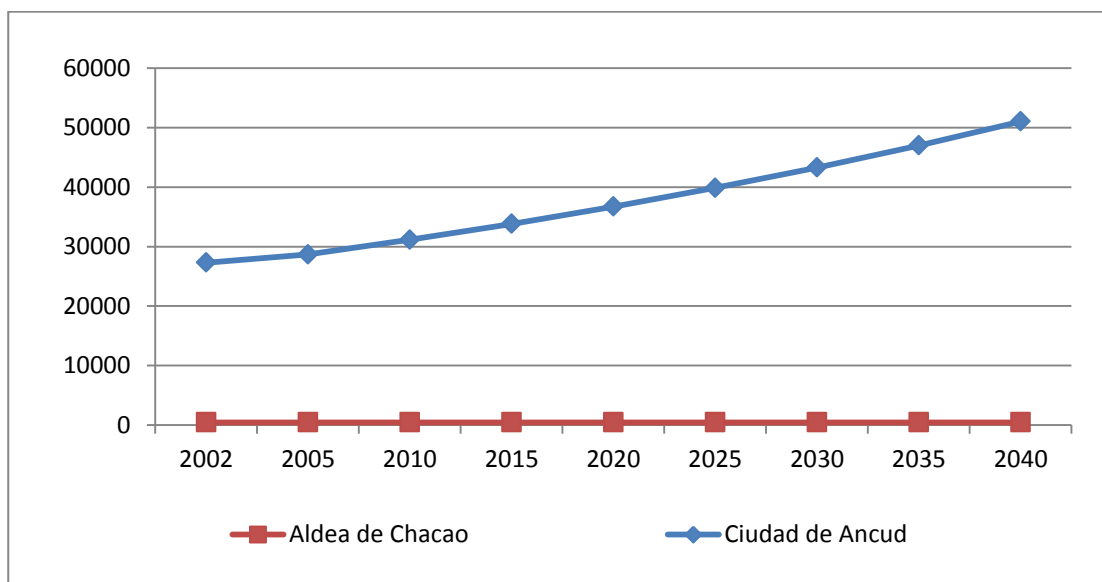
Fuente: Equipo consultor en base a datos del Servicio Nacional de Estadística y Censos (1952); Dirección de Estadística y Censos (1960); INE (1970); INE (1982); INE (1992); INE (1998); INE (2002).

Por otro lado, la población rural en términos brutos se ha mantenido casi igual los últimos cincuenta años, representando actualmente menos de un tercio de la población total comunal: ésta ha crecido sólo 1.549 personas, registrando una tasa de crecimiento de 0,26% anual. Sin embargo, entre 1952-1970, la cantidad absoluta de población rural decreció, para luego ascender levemente hasta 1992. En el último decenio (1992-2002) la población rural volvió a decrecer (-0,95%), al igual que en la región donde se registró una tasa de crecimiento anual de -0,85%. Estas evidencias permiten proyectar en el futuro un descenso paulatino de la población rural a favor de la urbana, tal como ocurre a nivel nacional y mundial.

Empleando la tendencia de crecimiento geométrico anual durante el último decenio (1992-2002) es posible proyectar la población urbana para los próximos 30 años. La tasa calculada para la ciudad de Ancud es de 1,66%, valor moderado considerando la tasa de crecimiento regional urbano que alcanzó los 2,39%. Respecto a Chacao la tasa es muy baja (0,07%), por lo que se puede afirmar que la población se mantendrá prácticamente estable, no obstante ha crecido en superficie urbana como se analiza más adelante.

Se proyecta que en los próximos tres décadas la población de Ancud crezca un 72,2% bordeando las 50 mil personas, mientras que Chacao sólo aumentará un 2% (Figura N°6-2).

**FIGURA N° 6-2: Proyección de la población de la ciudad de Ancud y aldea de Chacao.**



Fuente: Cálculos del equipo consultor.

También se ha estimado la población comunal y el aporte de la población urbana al total para los próximos 30 años (Cuadro N°6-4). Los pronósticos muestran un aumento progresivo de la proporción de población urbana, y por tanto una disminución de la población rural, así como también una mínima participación de Chacao en el total comunal.

**CUADRO N° 6-4: Proyección de población comunal 2005-2040**

Año	Comuna de Ancud	Ciudad de Ancud	%	Aldea de Chacao	%
2005	40.705	28.674	70,44	451	1,11
2010	42.003	31.135	74,13	452	1,08
2015	43.342	33.808	78,00	454	1,05
2020	44.723	36.709	82,08	455	1,02
2025	46.149	39.860	86,37	457	0,99
2030	47.620	43.281	90,89	458	0,96
2035	49.138	46.996	95,64	460	0,94
2040	51.704	51.030	98,7	462	0,9

Fuente: Cálculos equipo consultor.

## 6.2 Análisis de los Centros Poblados

### 6.2.1 Localidad de Ancud

La ciudad de Ancud corresponde a un centro poblado de trazado orgánico o irregular, que sigue la lógica topográfica del terreno sobre el cual se asienta. La evolución de su estructura urbana en el tiempo ha devenido hacia una tipología que tiende a la ciudad de redes, en torno a un polo consolidado y de cierta intensidad urbana, correspondiente al centro histórico de la ciudad, y un segundo polo menos consolidado correspondiente a la zona de Pudeto y de acceso al centro urbano desde la Ruta 5; otros pequeños polos se distribuyen hacia el norte de la península, hacia el poniente en dirección al Camino Lechagua, y hacia el sur por el Camino Caicumeo.

El trazado irregular de la ciudad de Ancud se ha gestado más como resultado de una topografía de lomajes y pendientes, que como una trama coherente e integrada que apunte a favorecer la conectividad entre los diferentes sectores de la ciudad, o de ésta con su entorno inmediato.

La estructura interna de la ciudad de Ancud favorece la conexión en el sentido oriente-poniente. En este sentido, se puede mencionar la Av. Aníbal Pinto, que se transforma en el eje estructurante de la capital comunal, conectando el sector centro con la Ruta 5-Sur, que penetra a la ciudad desde el poniente, una vez atravesado el Puente Pudeto. Las Avdas. Almirante Latorre, Arturo Prat y Pudeto, distribuyen hasta el sector céntrico los flujos que provienen desde la Avda. Aníbal Pinto, al oriente de la ciudad.

En contraste, las vías cuyo trazado se orienta en el sentido norte-sur, tienden a carecer de continuidad, resultando tramos cortos y fragmentados. La Av. Pedro Montt articula estos flujos en el sector centro. Igualmente la calle Baquedano, que conecta precisamente el perímetro del sector central con parte de la zona norte de la ciudad. Hacia la zona sur, en cambio, no existen conexiones de cierta jerarquía con el centro de la ciudad; tan solo la calle Caicumeo permite una distribución relativa, pero igualmente en el sentido oriente-poniente, a partir de su empalme con Pudeto. La ciudad de Ancud carece de conexiones de jerarquía en el sentido norte-sur, obligando a movimientos discontinuos.

Mención aparte merece la vía Antonio Burr, eje que se organiza en el sentido oriente - poniente, conectando la calle Baquedano con los flujos internos de las poblaciones SERVIU, y del sector Bórquez Solar, para luego girar en torno al cerro Huaihuén y aparecer transversal a la Av. Almirante Latorre. Si bien no ejerce una condición vial significativa en la actualidad, su trazado y extensión le otorgan un gran potencial de eje estructurante, articulando los paños ya consolidados por los que atraviesa.

La ciudad de Ancud presenta a grandes rasgos edificación en baja altura, de uno hasta tres pisos, con tipo de agrupamiento preferentemente aislado. La mayor excepción la representa el sector céntrico, con construcción continua en su mayor parte, y alturas que alcanzan los tres a cuatro pisos. El mayor contraste en términos de calidad se encuentra en sectores de Pudeto bajo y Fátima, con edificaciones levantadas de modo informal, y frecuentemente en zonas de riesgos.

La capital comunal acoge fundamentalmente usos residenciales, combinado con algunos sectores de equipamiento, orientados a satisfacer las demandas de los habitantes del centro urbano, así como del hinterland comunal. Este equipamiento se distribuye de manera más bien dispersa, principalmente en torno al sector centro y a lo largo de vías como Almirante Latorre y Arturo Prat. Especial mención merece el centro histórico de la capital comunal, en virtud de la mayor densidad de vías y de su configuración morfológica, ya que no por su claridad en la orientación del trazado.

Los marcados ritmos de crecimiento urbano que experimenta la ciudad han originado que esta se expanda en todas direcciones, presionando el espacio rural y sectores ambientalmente sensibles, especialmente hacia los sectores de Pudeto y Mutrico, donde existen renovales de especies nativas. En este último sector la ocupación corresponde principalmente a instalaciones de orden productivo y de almacenamiento. Otros de los sectores presionados por la expansión urbana son las quebradas urbanas, las que cada vez se encuentran más comprimidas, y el camino Lechagua donde se han ido localizando viviendas aisladas en formato de parcela aprovechando la buena comunicación con el centro y la calidad paisajística del sector.

Los espacios públicos mayormente corresponden a las calles, avenidas, plazas y sectores de playas, aunque las áreas verdes resultan escasas y se encuentran salpicadas de modo disperso y residual en medio de la irregular trama urbana. Igualmente, destacan más bien por su ausencia, usos que aluden a una apropiación del borde costero, siendo los casos de la Costanera desde el muelle hacia el poniente, y la Playa Arena Gruesa, las manifestaciones más representativas de esta frágil apropiación.

Una escasa actividad industrial tiene lugar en el sector norte del acceso a la ciudad por la Ruta 5-Sur, con galpones destinados a la producción pesquera, las instalaciones de Chilolac al oriente de la misma vía, una vez que ésta ya se ha orientado hacia el sur (Castro); de mayor impacto son los usos que tienen lugar al sur de la misma Ruta-5, en las afueras del puente Pudeto.

El área urbana de Ancud cuenta con servicios de agua potable cuya administración corresponde a la Empresa de Servicios Sanitarios de los Lagos ESSAL S.A. El servicio de agua potable de Ancud, se abastece de tres fuentes superficiales, estos son el tranque Pudeto, El Estero Mechaico y el estero Bellavista.

El tranque Pudeto está construido por un embalse en el cual se captan las aguas, que luego de ser tratadas mediante filtro en presión, son impulsadas por dos cañerías independientes hasta los de regulación de la ciudad.

La captación del estero Mechaico está constituida por una barrera que peralta las aguas del estero, desde allí son conducidas a una planta elevadora que las impulsa hasta una cámara de carga ubicada en el camino a Lajas Blancas, desde esta cámara de carga se conducen hasta el tranque Pudeto, lugar en que se mezclan las aguas de ambas fuentes para su tratamiento en conjunto. Cabe señalar, que de ser necesario, esta fuente puede abastecer de manera directa el estanque más alto de la ciudad y abastecer el total de la población.

El estero Bellavista es una captación que en la actualidad se ocupa de manera eventual en los meses de invierno. Corresponde a un tranque que está formado por un pequeño muro de contención de hormigón. Alimenta en forma gravitacional el estanque Caicumero, aportando un caudal aproximado de 8 l/s.

Ancud también tiene sistema de recolección de aguas servidas el que cuenta con 8 plantas elevadoras que impulsan las aguas servidas, desde ochos sectores de recolección hasta la planta elevadora Yungay que eleva el total de las aguas servidas hasta la planta de tratamiento.

La planta de tratamiento de aguas servidas consiste en una planta de lodos activados con aireación extendida. Las aguas tratadas son descargadas en la Bahía de Ancud mediante un emisario de 625 m de largo y 500 mm de diámetro.

### **6.2.2 Localidad de Chacao**

El centro poblado de Chacao, por su parte, se organiza en un trazado en damero que se asienta sobre un entorno algo más regular y de baja altura. El espacio propiamente "urbano" se concentra en un conjunto de unas 13 manzanas, la mayor parte de éstas ortogonales, más no todas edificadas, y cuyo centro desplazado se encuentra en la Plaza de Armas. De este "centro" regular se desprenden algunas vías de uso intensivo interurbano, en torno al cual tiende a desarrollarse un crecimiento urbano, de carácter más orgánico, dadas las sinuosidades de los trazados que se extienden sobre zonas tradicionalmente rurales, y sobre el borde costero.

El tipo de construcción predominante corresponde a viviendas en madera, en su mayor parte recubiertas con tejuelas, y con una altura predominante de uno o dos pisos. Se sitúan aisladas en medio de los terrenos, presentando en ocasiones un pequeño antejardín y cercos de baja altura. Destacan en el conjunto algunas edificaciones destinadas a equipamiento que adquieren una mayor envergadura, como la Iglesia de Chacao y la llamada Escuela Vieja, ambos edificios que se enfrentan a la Plaza de Armas. Otras edificaciones significativas corresponden a la Escuela Municipal de Chacao, que ocupa parte significativa de la segunda manzana desde la Plaza de Armas hacia el surponiente, y el conjunto de edificaciones localizadas al lado surponiente de la Iglesia, correspondiente a instalaciones de la Parroquia utilizadas como lugar de hospedaje en temporada veraniega.

La trama urbana de Chacao está conformada por un trazado ortogonal, dispuesto sobre un damero compuesto por una docena de manzanas de forma rectangular, y con dos apéndices, uno hacia el oriente, conformado por calles Ramón Freire que se extiende a lo largo de la costanera que avanza hacia los muelles, y Domingo Espiñeira, y otro hacia el sur, a lo largo de calle Sommermeir.

Chacao acoge, igualmente, usos preferentemente residenciales, en baja densidad y relativamente homogéneos, en medio del cual es posible distinguir un sector con una mayor consolidación en torno a la Plaza de Armas, donde se organizan usos de equipamiento de culto, de educación, comercio y algunos servicios públicos.

La intensidad de uso no alcanza a configurar un centro, propiamente tal, dado que los elementos urbanos de interés, complementarios a esta condición de centro se distribuyen de manera dispersa a lo largo de las calles. Tal es el caso del muelle de los transbordadores y el recinto de la Armada de Chile, distantes de la plaza a lo largo de la Costanera; el equipamiento deportivo mayor, que se ubica hacia el sur por la calle Sommermeir, en un sector periférico prácticamente rural; y con el control carretero de Carabineros, que funcionalmente está ligado al tránsito de vehículos cuyo origen o destino es el citado muelle, pero que se ubica en la salida opuesta de la localidad, en el camino a Ancud.

Destaca la localización del comercio en torno al trazado de la Ruta 5, que en el sector urbano asume las vías Ramón Freire y Sommermeir. No presenta actividad industrial. Sí cuenta con diversos aunque escasos equipamientos, en su mayor parte para atender la demanda estrictamente local, que incluso en épocas de mayor afluencia de habitantes como el verano, se adapta a las circunstancias.

El espacio público de Chacao está conformado por el espacio de las calles, que sumado a una ausencia de veredas formales en la mayor parte del centro poblado, determina una carencia al respecto. La única área verde consolidada es la Plaza de Armas. Existe además un pequeño espacio público asociado a la villa Padre José Mairlot. No obstante, hay que hacer presente que la baja densidad de la localidad hace que la vegetación no esté ausente, ni en terrenos particulares ni en otros espacios públicos, como la ladera que separa las calles Ramón Freire y Domingo Espiñeira, o los bordes del estero Chacao.

La estructura interna está dada por el damero, conformado de manera equivalente por las vías Ramón Freire, Alonso de Ercilla y Jorge Montt, en el sentido oriente-poniente, y por Bernardo O'Higgins, Bellavista y San Antonio, en el sentido norte-sur. Entre éstas, destaca el sistema Ramón Freire - M. Ruiz de Gamboa Norte (Plaza de Armas) - Esmeralda, que si bien cuenta con una sola cuadra pavimentada, entre calle Sommermeir y la Plaza de Armas, se prolonga luego hacia el poniente, atravesando mediante un puente el estero Chacao, para continuar luego por el camino a Caulín, el cual se bifurca posteriormente dando al camino hacia Punta Remolinos.

El sistema de agua potable de la localidad de Chacao, se encuentra bajo el programa A.P.R. (Agua Potable Rural). Este sistema fue construido en el año 1965 y la puesta en operación en el año 1969 y fue concebido como un sistema de agua potable urbano, siendo abastecido desde una malla de punteras.

En la localidad no existe red de alcantarillado de aguas servidas. La población utiliza sistemas de alcantarillado domiciliario particular en base a fosas sépticas y pozos negros. Sin embargo, en abril del año 2013 se inició un proyecto para dotar de recolección y disposición de aguas servidas a la localidad de Chacao.

### 6.3 Análisis de Escenarios de Crecimiento Urbano

Considerando que el crecimiento poblacional no es un factor determinante en la proyección futura de los centros urbanos de Ancud y, en especial, Chacao, se realizó un análisis de los cambios de usos de suelo urbano entre los años 1991 y 2005 a través de fotografías aéreas y modelar sus tendencias, para los próximos 30 años. Al respecto se debe destacar que la localidad de Chacao entre 1991 y 2005 creció 10 ha, mientras que su población aumentó en solo 3 personas entre el censo de 1992 y 2002.

Para estimar la demanda futura de suelo urbano se ha utilizado como referencia la tasa de crecimiento anual que ascendió a 3,55 en Ancud y a 2,62 en Chacao; considerando que Ancud pasó de 309 ha a 504 ha entre los años 1991 y 2005, y Chacao de 22 ha a 32 en igual periodo. Adicionalmente se ha considerado un escenario de crecimiento urbano alto (doble de la tasa promedio) y, finalmente, un escenario de crecimiento urbano bajo (mitad de la tasa promedio), obteniéndose los resultados incluidos en el Cuadro N°6-5.

**CUADRO N° 6-5: Uso urbano proyectado en hectáreas en Ancud y Chacao**

Año	Ancud (superficie ha)			Chacao (superficie ha)		
	Crecimiento Promedio (3,55)	Crecimiento Alto (7,1)	Crecimiento Bajo (1,77)	Crecimiento Promedio (2,62)	Crecimiento Alto (5,24)	Crecimiento Bajo (1,31)
2005	504,2	504,2	504,2	32,4	32,4	32,4
2010	600,2	710,4	550,4	36,9	41,8	34,6
2015	714,6	1.001,0	600,8	42,0	54,0	36,9
2020	850,9	1.410,9	656,1	47,8	69,7	39,4
2025	1.013,1	1.988,6	716,5	54,4	90,1	42,1
2030	1.206,3	2.802,9	782,4	61,9	116,3	44,9
2035	1.436,4	3.950,6	854,4	70,4	150,2	47,9
2040	1.710,3	5.568,1	933,1	80,2	193,9	51,1

Fuente: Equipo Consultor.

Dadas las condiciones específicas que presenta la comuna de Ancud, tanto desde el punto de vista de las oportunidades que para ella existen en el sistema de Chiloé como de las amenazas posibles, el escenario de crecimiento urbano bajo, aparece como poco probable. En consecuencia, sólo se considerará para el Plan Propuesto un escenario de crecimiento promedio. En este escenario, basado en la tendencia de desarrollo urbano comunal, sería posible orientar, dentro de los marcos propios del accionar municipal, esto es usos del suelo, estructura vial y espacios públicos y áreas verdes, el crecimiento urbano futuro de la comuna y proteger las áreas ambientalmente más sensibles.

Este escenario se concibe como la evolución natural del territorio de Ancud, pero con la introducción de transformaciones que eviten una profundización de las tendencias actuales negativas como, en el caso de Ancud, la no continuidad y fragmentación de las vías en sentido norte-sur por carecer de vías de jerarquía en este sentido, al revés de lo que sucede en sentido oriente-poniente.

El escenario de crecimiento urbano alto, calculado sobre la base de una tasa de crecimiento del doble de la tasa tendencial, correspondería a una situación a evitar en el caso de Ancud, dado que los niveles de crecimiento urbano involucrados harían prácticamente imposible influir y orientar dicho crecimiento, desde los instrumentos propios de la gestión municipal y concretamente desde las herramientas incluidas en un PRC.

Este escenario sería el resultado de la nula intervención en el proceso de crecimiento urbano, lo que significaría no sólo la elevación de las tasas actuales sino además, la profundización de ciertas situaciones de crecimiento urbano inorgánico sobre todo hacia los lomajes interiores y también informalmente en torno al borde costero, tanto en el sector de Fátima como en torno Pudeto y al sector de Mutrico.

En el caso de la localidad de Chacao pareciera posible la absorción de un cierto número de población a partir de las condiciones actuales. No obstante, la construcción de un nuevo embarcadero ligado a la ampliación de la Ruta 5 sur, significa una probable reactivación de su crecimiento orientado hacia el oriente y sur-oriente.

En los últimos años el sector que bordea al camino a Lechagua ha resultado ser uno de los más presionados por el crecimiento inmobiliario, especialmente de segunda vivienda o viviendas en formato de parcelas de agrado.

## 6.4 Análisis del Medio Natural

### 6.4.1 Vegetación

La comuna de Ancud se caracteriza por la existencia del Bosque Higrófito de Chiloé Quintanilla (1984), más conocido como “Selva de Chiloé”, determinada por su densa cobertura vegetal siempreverde, ombrófila con una importante estratificación arbórea, dominando el Roble de Chiloé (*Nothofagus nitida*).

Gajardo (1994) distingue dos tipos de bosques en la comuna de Ancud:

- Bosque laurifolio de Chiloé: los bosques representan una situación húmeda, hidrófila y se distribuyen en suelos planos de mal drenaje (Ñadis). En su composición florística y fisonomía tiene un importante papel la presencia de coníferas, especialmente aquellas de la familia *Podocarpaceae*. Esta formación vegetal posee tres asociaciones vegetales:

- *Nothofagus nitida* – *Podocarpus nubigena*: Coigue de Chiloé – Mañío macho
- *Nothofagus nitida* – *Tepualia stipularis*: Coigue de Chiloé – Tepu
- *Chusquea quila* – *Fuchsia magellanica*: Quila – Chilco

- Bosque siempreverde con turberas de la Isla de Chiloé. se encuentra ubicado en las cumbres de los sectores montañosos del norte de la Isla de Chiloé, hacia el sur descienden prácticamente al nivel del mar. Dentro de esta formación boscosa se encuentran las siguientes comunidades:

- *Pilgerodendron uvifera* – *Tepualia stipularis*: Ciprés de las Guaitecas – Tepu.
- *Pilgerodendron uvifera* – *Philesia magellanica*: Ciprés de las Guaitecas – Coicopihue

Cabe mencionar la gran presión a la que está sometido el bosque chilote, principalmente a causa de presiones antrópicas asociadas a la roturación de ecosistemas para ganadería lechera y por la expansión de las superficies afectadas por incendios vegetales en la cercanía del eje Ancud- Quellón, por lo que el tapiz forestal irá conformándose por poblaciones de renovales junto a los cuales además ya hay un avance rápido de especies arbóreas colonizadoras de carácter exótico junto con la intrusión de numerosas malezas.

El análisis del bosque nativo basado en el catastro de vegetación nativa elaborado por CONAF permite distinguir las principales formaciones vegetacionales existentes en la comuna: formaciones boscosas achaparradas, adultas y renovales, que presentan la mayor cobertura vegetal de la comuna, destacándose en este grupo la predominancia del bosque nativo adulto. A continuación se encuentran las zonas de praderas perennes que representan la segunda formación predominante en Ancud. En tercer lugar se encuentran los matorrales con una cobertura de 18,6%. Otras formaciones corresponden a las marismas herbáceas, plantaciones, y la vegetación herbáceas en orilla.

La conservación de la diversidad biológica es fundamental para la preservación del medio ambiente, así la identificación de las especies endémicas que presentan problemas de conservación es clave para impulsar acciones de resguardo que aseguren la representatividad de esta flora amenazada. De acuerdo al “Libro rojo

de la flora terrestre de Chile”, publicado por CONAF, las especies vegetacionales que presentan problemas de conservación en la comuna de Ancud se encuentra el alerce (*Fitzroya cupressoides*) clasificada en la categoría “vulnerable”, y que podría pasar a la categoría “en peligro” si es que los factores causales de su disminución continúan operando. Cabe mencionar que esta especie fue declarada Monumento Natural en 1976 a través de Decreto Supremo y que se trabaja intensamente en catastros y estudios que permitan facilitar acciones de conservación sobre esta especie.

En relación a lo anterior se puede decir que la ampliación de los límites urbanos de Ancud y Chacao no afecta al bosque nativo y especie amenazada, ya que se emplaza fundamentalmente sobre praderas perennes.

No obstante, la zona de humedales en el sector Pudeto-Mutrico considerada dentro del área de zonas de expansión, comprende un ecosistema singular debido a su diversidad biológica vegetal y animal, pudiéndose constatar, entre las primeras, plantas palustres que manifiestan los cambios de acuerdo al avance de las estaciones, y entre las segundas, aves como patos silvestres, garzas e inclusive el paso esporádico de cisnes de cuello negro.

#### **6.4.2 Áreas Silvestres Protegidas**

En la comuna de Ancud se encuentran dos áreas silvestres protegidas. La primera corresponde al Parque Nacional Chiloé perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y la otra a la Reserva Genética del golfo de Quetelmahue (Subsecretaría de Pesca).

El Parque Nacional Chiloé, creado el 17 de noviembre de 1982, ubicado en la Cordillera de la Costa de la Isla Grande de Chiloé, Provincia de Chiloé, en las comunas de Ancud, Dalcahue, Castro y Chonchi, abarca un total de 43.057 hectáreas. Se distinguen 3 sectores separados por las condiciones geográficas, estos son el sector Chanquín, cercano al poblado de Cucao, el sector Abtao y el sector Chepu perteneciente a la comuna de Ancud, este posee una extensión de 9.000 hectáreas y se extiende desde el río Lar por el norte hasta el río Metalqui por el sur, incluyendo toda la zona costera, además del Islote Metalqui.

La Reserva Genética del Golfo de Quetelmahue se creó bajo Decreto Supremo 184 de la Subsecretaría de Pesca, del año 1982, con el objetivo de restaurar y conservar el banco natural de ostras, con el propósito de conservar su diversidad y potenciar las investigaciones científicas relativas al aprovechamiento como recursos genéticos nativos.

Respecto a áreas silvestres protegidas privadas se encuentra la Reserva Ecológica Puquelinhue, el Parque Ecológico y Mitológico de Chiloé y la Estación Biológica senda de Darwin ubicadas en el camino Ancud-Chacao.

Ninguna de las áreas silvestres protegidas se localiza dentro, en las inmediaciones o en contacto con las áreas urbanas del Plan.

#### **6.4.3 Paisaje y Turismo**

La comuna de Ancud presenta una serie de paisajes tanto de carácter natural como antrópico, los cuales espacialmente pueden ser agrupados en unidades, ya que tienen similares características físicas, biológicas o culturales. Para su clasificación se tomó en consideración factores topográficos, pendiente y altitud, ya que estas variables marcan un quiebre dentro del paisaje y dan paso a nuevas unidades.

La unidad de paisaje más reconocible en la comuna de Ancud es el bosque nativo (38,5%), la cual se caracteriza por tener fuertes pendientes. Luego destaca las unidades de matorral y paisaje, por sobre los 25% de cobertura, destacando también la presencia del paisaje matorral en altura, el cual cubre casi la totalidad de

las zonas sobre los 450 m.s.n.m. de la comuna. Es decir entre estas 3 unidades, más otras unidades de distintos niveles topográficos, cubren cerca del 95% del paisaje, y al ser estas de carácter natural, se puede hablar de una comuna con baja intervención antrópica.

Dentro del 5% restante destacan los cuerpos de agua y los terrenos húmedos, entre ellos destacan estuarios, lagunas, vegas, humedales, y marismas. Luego en un segundo grupo aparecen los afloramientos rocosos, playas y dunas, los cuales están ubicados principalmente en la costa occidental o bordeando algún cuerpo de agua. El paisaje antrópico y las poblaciones humanas están asociados únicamente a las localidades de Ancud y en menor medida a Chacao, más la escasa presencia de plantaciones forestales.

Cuantitativamente las unidades de paisaje se encuentran muy fragmentadas, si bien existen grandes parches, como los de bosque nativo, matorral y praderas, por contraparte se presentan una gran cantidad de pequeños parches, que llegan, incluso en estas mismas unidades, a tener cerca de 100 m<sup>2</sup> de extensión, estos se localizan en forma heterogénea y combinada, lo cual hace que se presente esta matriz como un paisaje muy cambiante.

De los atractivos turísticos, los sitios con mayor desarrollo corresponden a las zonas urbanas de Chacao y especialmente de Ancud, en donde se pueden encontrar distintos servicios, artesanía, arquitectura, museos y cultura chilota en general, pero aún bajos niveles de infraestructura.

En el camino entre Chacao y Ancud destacan: un vivero de ostras en el sector de Caulín, la Reserva Ecológica Puquelinhue, el Parque Ecológico y Mitológico de Chiloé y la Estación Biológica senda de Darwin. Luego sobresalen desde Ancud hacia la costa del Pacífico y la península Lacuy, los islotes con presencia de pingüinos Magallánicos y de Humboldt y fauna en general; el pueblo de Quetalmahue, con comidas y costumbres regionales, a continuación una serie de playas bahías y roqueríos, el comienzo de un tramo del Sendero de Chile (Mar Brava-Río Lar Metolqui) y el Monumento Nacional San Miguel de Agüi. Desde Ancud hacia el sur destacan interesantes paisajes, refugios de pesca, para finalmente llegar al Parque Nacional Chiloé en su zona norte, el cual es uno de los principales atractivos ecoturísticos de la comuna y de la Isla de Chiloé.

## **6.5 Análisis de Riesgos Naturales**

### **6.5.1 Peligro de Inundaciones Terrestres y Flujos de Detritos o Barro**

Este tipo de riesgo fue analizado a partir de la identificación de sectores que históricamente han presentado inundaciones, ya sea por desborde de cauces naturales o por acumulación de agua en zonas deprimidas, humedales o marismas, y a partir del análisis del medio físico. Las principales inundaciones que podrían afectar a la comuna de Ancud tienen relación con desbordamientos de cauces naturales. Generalmente se manifiestan con una frecuencia anual, en la estación lluviosa, y se han registrado eventos de mayor magnitud asociados a temporales excepcionales.

El régimen de precipitaciones se caracteriza por un monto de precipitación anual de 3.046,8 mm (estación Ancud - Pupelde: Latitud 41° 54' S, Longitud 73° 48' W, Altitud: 110 m.s.n.m.), siendo el mes más lluvioso mayo con montos de 520 mm. El gráfico siguiente expone el comportamiento de los parámetros climáticos de temperatura y precipitación para la estación de Ancud - Pupelde.

En el Proyecto PRC 2007 las zonas de riesgo por inundación fueron incorporadas en la zonificación urbana como "ZR-1, Zonas de Riesgo por Cauces de Agua", considerando una franja de protección de 10 m para esteros y quebradas y como "ZR-5, Zonas de Protección de Humedales" la cual considera los cuerpos de agua, humedales y marismas que fueron identificados a partir del análisis del medio físico.

Esta zonificación urbana no incorpora algunos puntos reconocidos que han sufrido inundaciones con registros históricos que el mismo estudio señala, como por ejemplo el sector del muelle y la zona ubicada hacia el oriente, por la calle Arturo Prat, que está emplazada sobre el canal de una quebrada.

En consideración de lo anterior, se corrigió la zonificación de riesgo por inundaciones, incorporando los puntos históricos de inundación que no fueron incluidos dentro de la zonificación urbana como zonas de riesgo, todas las quebradas, esteros, ríos y otros cuerpos de agua, y los sectores de terrazas fluviales o llanuras de inundación, elementos que fueron identificados a partir de un análisis geomorfológico actualizado que complementa el realizado anteriormente.

Se consideró que el ancho de las franjas de protección de cauces naturales como esteros, ríos y quebradas mayores a partir de las características geomorfológicas de cada cauce y los sectores aledaños. Para quebradas menores se consideró una franja uniforme de 3 metros alrededor del eje de la quebrada. A pesar de que esto último ignora las singularidades geomorfológicas de cada sector, se considera que la cuenca aportante es tan pequeña que no es relevante la existencia de terrazas fluviales, encajonamiento de los cauces, tamaño de la cuenca, etc.

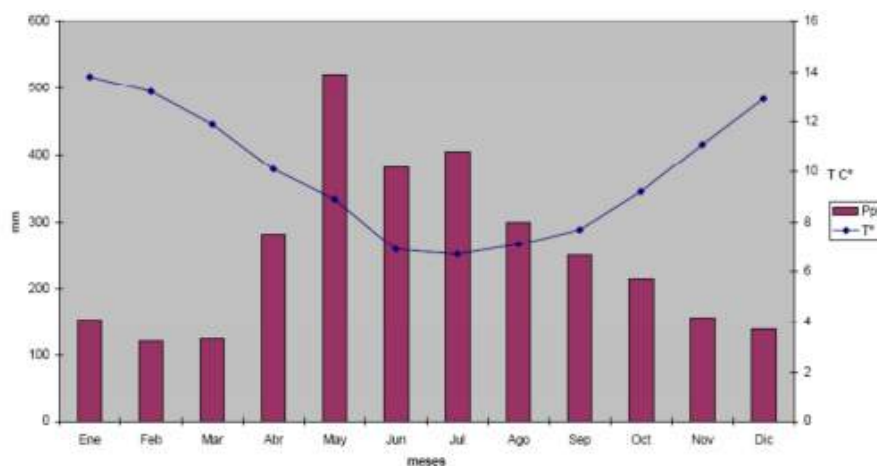
Las quebradas son zonas muy propicias para inundaciones por desborde de cauce debido a la gran cantidad de precipitaciones que se registran en la región (CUADRO N° 6-6:), con promedios anuales de precipitaciones superior a los 3.000 mm en Ancud, valor que supera ampliamente a los datos disponibles para Puerto Montt. Se observa que las precipitaciones tienden a aumentar hacia el sur y el oeste. Los montos de las precipitaciones se concentran en invierno, entre los meses de Mayo a Agosto; no obstante durante los restantes meses, estas superan los 60 mm, registrándose ausencia de períodos secos.

**CUADRO N° 6-6: Registro pluviométrico mensual promedio de la estación meteorológica de Puerto Montt – El Tepual (41° 25' S, 73° 05' W, 85 msnm) y Ancud – Pupilde (41° 54' S, 73° 48' W, 110 m.s.n.m).**

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
<b>El Tepual (mm)</b>	90,1	93,3	98,8	143,3	243,1	223,8	228,7	208,5	145,9	120,9	111,9	103,1	1.802,5
<b>Ancud Pupilde (mm)</b>	151,1	123,2	125,3	285,2	520,2	402,7	415,3	302,2	265,3	250,2	160,9	155,2	3.046,8

Fuente: Red Hidrométrica de la Dirección General de Aguas. MOP.

**FIGURA N° 6-3: Estadística Mensual de Precipitación y Temperatura**



Fuente: HRA Ingeniería (2012)

Con respecto a los flujos de barro y detrito asociado a precipitaciones intensas, no se consideró como una zonificación aparte, dado que las quebradas presentan una curva hipsométrica relativamente plana (es decir, no hay un gran desnivel entre la parte alta de la cuenca y el mar), y por lo demás, a partir de análisis de imágenes satelitales y visitas a terreno no se encontró una gran cantidad de material disponible para ser movilizado. Por lo anterior, la ocurrencia de flujos de barro y detritos está condicionada a la ocurrencia de deslizamientos rotacionales asociados a precipitaciones intensas, que aguas abajo inician un movimiento turbulento con comportamiento de flujo.

Debido a la gran cantidad de precipitaciones registradas en la zona de estudio (CUADRO N° 6-6:) se encuentran muchas zonas susceptibles de sufrir anegamiento. Generalmente se corresponde con zonas deprimidas, suelos de baja permeabilidad y/o zonas donde el nivel freático este muy próximo a la superficie. Este tipo de riesgo fue analizado en el Proyecto PRC 2007 a partir de antecedentes a escala regional proporcionados por CONAMA Región de Los Lagos, considerando las categorías de muy alta y alta vulnerabilidad de acuíferos.

Posteriormente se incluyó en la zonificación urbana como “ZR-5, Zona de Protección de Humedales”. Sin embargo, existen sectores de marismas que no fueron incluidos en dicha zonificación, como ocurre por ejemplo con el sector de marismas ubicado en el estero Chacao, que si está incluido en el Mapa Geomorfológico del mismo estudio.

En consideración de lo anterior, se revisó esta zonificación y corregirla de manera que queden incluidas en esta categoría todas las áreas de humedales, marismas y otros similares. Estas áreas fueron identificadas a partir de un análisis geomorfológico actualizado que complemente el realizado anteriormente.

La zonificación de susceptibilidad de inundaciones se presenta para Ancud (FIGURA N°6-4) y Chacao (FIGURA N°6-5). A partir del análisis de fotografías aéreas e imágenes satelitales, el mapeo geológico y geomorfológico y la información bibliográfica recopilada, se determinó la siguiente zonificación de susceptibilidad para inundaciones y flujos de barro:

- **Zonas de Alta Susceptibilidad de Anegamiento:** Sectores deprimidos en las áreas de estudio. Geológicamente corresponden a cuerpos de agua y depósitos lacustres.
- **Zonas de Alta Susceptibilidad (Flujos de barro o detritos):** Sectores de cauces fluviales naturales de ríos, esteros y quebradas. Geológicamente corresponde a depósitos aluviales de quebradas presentes en las dos localidades de estudio.
- **Zonas de Moderada Susceptibilidad (Inundación por Desborde de Cauces Naturales y Flujos de barro o detritos):** Corresponde al área de 3 metros próxima a quebradas menores.

### 6.5.2 Peligro de Inundación por Maremoto

El riesgo de inundación por tsunamis fue analizado a partir de la Carta de Inundación por Tsunamis para la bahía de Ancud, elaborada por el SHOA en el año 2004 y una serie de antecedentes históricos acerca de las características de los tsunamis que han afectado a la ciudad de Ancud y que indican cuáles han sido los lugares que han resultado con daños .A partir del análisis de los antecedentes históricos, de la carta de inundación del SHOA y de otros estudios como el de Ramírez (2007)<sup>1</sup>, el Proyecto PRC 2007 propone como zona de inundación por tsunamis los sectores ubicados bajo los 9 m en la ciudad de Ancud y bajo los 7 m para Lechagua y Chacao.

El riesgo de tsunami fue incorporado en dicho proyecto en función de tres mecanismos:

---

<sup>1</sup> Ramírez, J. 2007. Estudio Levantamiento Plano de Riesgo de Inundación Tsunami para la ciudad de Ancud. Informe Final Diagnóstico de Riesgos Naturales, Hidrológicos, Tsunami y Sísmicos. Natural Risk Consultores e Ilustre Municipalidad de Ancud.

1. Se definió una zona específica “ZR-3, Riesgo por Tsunamis”, la que abarca sólo algunas de las áreas ubicadas bajo la cota 9 m en Ancud y 7 m en Lechagua y Chacao.
2. En las áreas susceptibles de inundación por tsunami que no quedaron como ZR-3, la curva de inundación fue superpuesta a otras zonas propuestas en el Plan.
3. Se complementaron zonas urbanas consolidadas (ZU-2, ZU-9, ZU-13 y ZE-2) y de extensión (ZEx-6), con consideraciones específicas ante la eventualidad de un tsunami, en virtud de la curva de inundación definida para la ciudad de Ancud (9m) y Chacao (7m).

Si bien la cota 9 m en Ancud y la cota 7 m en Lechagua y Chacao se consideran representativas de los eventos pasados, se zonificó las zonas susceptibles al peligro de inundación por maremoto utilizando diferentes categorías de susceptibilidad, ya que la posibilidad de ocurrencia de tsunamis que sobrepasen las alturas alcanzadas por los tsunamis históricos debe ser considerada. Por ejemplo, debe considerarse que el maremoto de 1960 ocurrió durante marea baja, y por lo tanto, en caso de que un evento similar o menor ocurriera con marea alta las alturas alcanzadas por el tsunami podrían ser mayores.

En Ancud se presenta variaciones de mareas que provocan variaciones en el nivel del mar de 2 metros<sup>2</sup>, pero en sicigias puede alcanzar hasta 3 metros de diferencia. En consideración de lo anterior, se trazó la cota máxima de inundación del maremoto de 1960 (marea baja) a partir de los datos disponibles. Se zonificó el área susceptible a inundación con los siguientes criterios:

- **Zonas de Muy Alta Susceptibilidad:** sectores inundados por el maremoto de 1960 (aproximadamente entre el nivel del mar y las cotas 8 a 10 m).
- **Zonas de Alta Susceptibilidad:** Sectores inundados por el maremoto de 1960 más 2 metros. (Entre zona de Muy alta Susceptibilidad y cotas 10 a 13 m).
- **Zonas de Moderada Susceptibilidad:** sectores ubicados entre las cotas 13 y 16 m.

### 6.5.3 Peligro de Remociones en Masa

Se analizaron toda una serie de factores característicos que sirven para la identificación de remociones en masa y que se resumen en el CUADRO N°6-7.

**CUADRO N° 6-7: Factores característicos para la identificación las remociones en masa**

Tipo de movimiento	Zona de cabecera y parte superior de la ladera	Zona baja de la ladera	Geometría
Desprendimientos	Laderas irregulares y rocosas escarpadas con material suelto o derrubios en la parte superior. Bloques independizados por discontinuidades o fracturas. Grietas tras el talud. Vegetación escasa.	Acumulación de bloques y fragmentos rocosos.	Pendientes elevadas > 50°
Deslizamientos rotacionales	Grietas de tracción curvas cóncavas hacia la ladera. Escarpes curvos con estrías, que pueden ser verticales en la parte superior. Superficies basculadas con encharcamientos. Contrastes de vegetación. Malas condiciones de drenaje y encharcamientos en depresiones.	Depósitos convexos, lobulados. Desvío de cauces.	Pendiente entre 20-40°
Deslizamientos traslacionales en rocas o suelos	Grietas de tracción verticales paralelas al talud. Escarpes verticales poco profundos. Material en bloques con grietas entre ellos. Sin encharcamiento en cabecera. Drenaje desordenado o ausencia del mismo.	Desvío de cauces. En ocasiones acumulación de material con forma de lóbulos.	Pendientes uniformes

<sup>2</sup> <http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/station.php?code=ancu>

Tipo de movimiento	Zona de cabecera y parte superior de la ladera	Zona baja de la ladera	Geometría
Desplazamientos laterales	Bloques desplazados y basculados en varias direcciones. Pendientes suaves o muy suaves. Grandes grietas separando bloques. Bloques con formas irregulares controladas por fracturas. Sistemas de drenajes interrumpidos, obstrucciones en cauce, valles asimétricos.	-	Pendientes suaves incluso < 10°
Flujos de barro	Nichos cóncavos poco profundos. Pocas grietas. Contrastes en la vegetación con las zonas estables. Encharcamientos. Sin irregularidades importantes en el drenaje.	Lóbulos. Morfología irregular ondulada.	Pendientes 15-25°
Flujos de tierra y derrubios	Concavidades y lóbulos en el área fuente. Varios escarpes. Depósitos con forma de corriente en valles. Ausencia de vegetación. Drenaje irregular y perturbado en la masa deslizada.	Lóbulos, depósitos convexos. Morfología irregular.	Pendientes > 25°

Fuente: Elaboración propia en base a Gonzalez de Vallejo, et al., (Ingeniería Geológica, 2002).

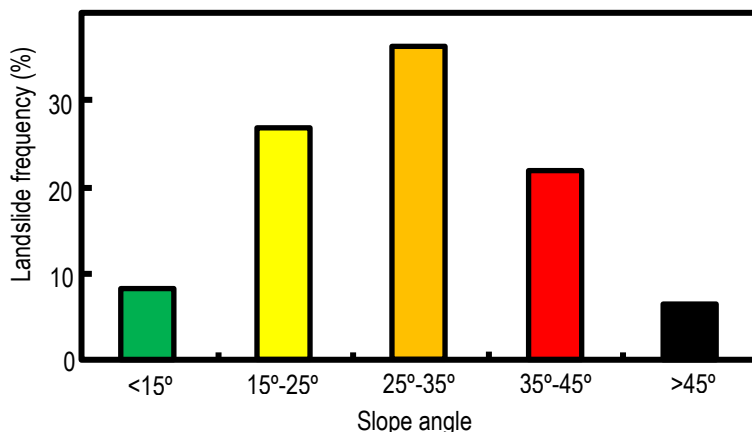
Para el estudio de las remociones en masa en las áreas urbanas de la comuna de Ancud, se recopilaron una serie de antecedentes, que incluyen artículos de prensa y publicaciones científicas que se refieren a la ocurrencia de remociones en masa dentro de la comuna o en áreas aledañas que presentan condiciones geológicas y geomorfológicas similares. Esto se hizo con el fin de obtener información acerca de las características que presentan este tipo de procesos en el área, como por ejemplo su distribución temporal y espacial, los tipos de remociones en masa más frecuentes, etc.

A partir de la revisión de artículos de prensa y publicaciones científicas, se recopiló información acerca de una serie de eventos que han ocurrido en el área más próxima al área de estudio, sin embargo, existen pocos antecedentes que indiquen la ocurrencia de este tipo de procesos específicamente en las áreas de estudio. Por otro lado, a partir de la caracterización geológica y geomorfológica realizada a una escala 1:5.000 en las áreas urbanas de la comuna, se reunió información acerca de las características de las remociones en masa en el área, donde se observó que han ocurrido deslizamientos en las áreas urbanas o en torno a éstas. Se identificaron depósitos aluviales activos, los que evidencian la ocurrencia de pequeños flujos de barro o detritos en las quebradas y pequeñas caídas de rocas en los sectores de mayores pendientes. Todo esto se apoyó de imágenes satelitales y visitas a terreno.

Luego, se concluye que en el área de estudio existen algunos pocos registros históricos y evidencias geomorfológicas de grandes deslizamientos. Además, existen sectores puntuales cuyas condiciones geomorfológicas favorecen la generación de este tipo de fenómenos, como ocurre en los sectores de los cerros islas de la comuna, donde existen pendientes altas, quebradas y en algunos casos material disponible que puede ser removilizado en caso de lluvias importantes o sismos.

Luego, para diferenciar que pendientes son las más susceptibles, se utilizó la información compilada a partir de diversas fuentes que han generado catastros de deslizamientos en distintos lugares del mundo. Esaki et al. (2005) y Giraud y Shaw (2007), así como varios catálogos de deslizamientos, indican que la mayor frecuencia de deslizamientos se observa sobre pendientes de 25° a 35° de inclinación (FIGURA N°6-4).

FIGURA N° 6-4: Frecuencia de deslizamientos en función de la pendiente del terreno



Fuente: Esaki et al. (2005)

La metodología de utilizar el criterio por pendientes sirve como una clasificación preliminar del territorio frente a potenciales remociones en masa y se traduce a cuan susceptible es la zona y que estabilidad presenta. En el CUADRO N°6-8 se resume la estabilidad de las laderas en función de su pendiente.

CUADRO N° 6-8: Clasificación preliminar del territorio frente a potenciales movimientos de ladera

Presencia de movimientos y tipos de materiales		Pendiente		
		Muy baja (< 10%)	Baja-Media (10-20°)	Media-Alta (>20°)
Sin movimientos activos o antiguos	Sustrato estable	Estable	Estable	Moderadamente estable
	Depósitos superficiales susceptibles no		Generalmente estable	
Con movimientos antiguos	Sustrato estable	Estable	Moderadamente estable	
	Sustrato susceptible	Generalmente estable	Moderadamente estable	
	Depósitos superficiales susceptibles		Moderadamente inestable	Inestable
Con movimientos actuales activos		Inestable	Inestable	

Fuente: Elaboración propia en base a González de Vallejo, et al., (2002).

Finalmente, con esta información se determinaron las siguientes categorías de susceptibilidad en función de la pendiente, características observadas del macizo rocoso en terreno y la existencia de fenómenos de remociones anteriores:

- **Susceptibilidad Muy Alta de Generación:** Corresponde a sectores de muy alta pendiente (pendientes sobre 35°) con o sin evidencia de eventos anteriores.
- **Susceptibilidad Alta de Generación:** Corresponde a sectores de pendientes entre 25° y 35°, con evidencia de eventos anteriores.
- **Susceptibilidad Moderada de Generación:** Corresponde a sectores donde la pendiente se encuentra entre 15° y 25° con alguna evidencia de eventos anteriores.

Dentro de las mismas categorías, se zonificaron los alcances de remoción en masa, a partir de los runouts observados en las visitas a terreno.

#### 6.5.4 Síntesis y Recomendaciones

En la FIGURA N°6-5 y FIGURA N°6-6 se sintetizan las zonas susceptibles a ser afectadas por los peligros zonificables dentro de las localidades estudiadas. En el CUADRO N°6-9 se presenta una síntesis de los peligros reconocidos en el área, los criterios utilizados para la zonificación de susceptibilidad y las recomendaciones para la zonificación urbana de las áreas susceptibles.

Se recomienda con respecto a los peligros geológicos que se implementen sistemas de alerta temprana y evacuación en caso de eventos meteorológicos que puedan generar inundaciones o remociones en masa. Este sistema debe contemplar un plan de emergencia que debe ser comunicado adecuadamente a la comunidad y debe ser periódicamente practicado, bajo la responsabilidad y coordinación de encargados comunales y provinciales de protección civil, con la participación de las comunidades

Se recomienda zonificar como no edificables los sectores ubicados sobre zonas de susceptibilidad muy alta y alta de ser afectadas por deslizamientos y caída de bloques, maremoto e inundación por desbordes de cauce.

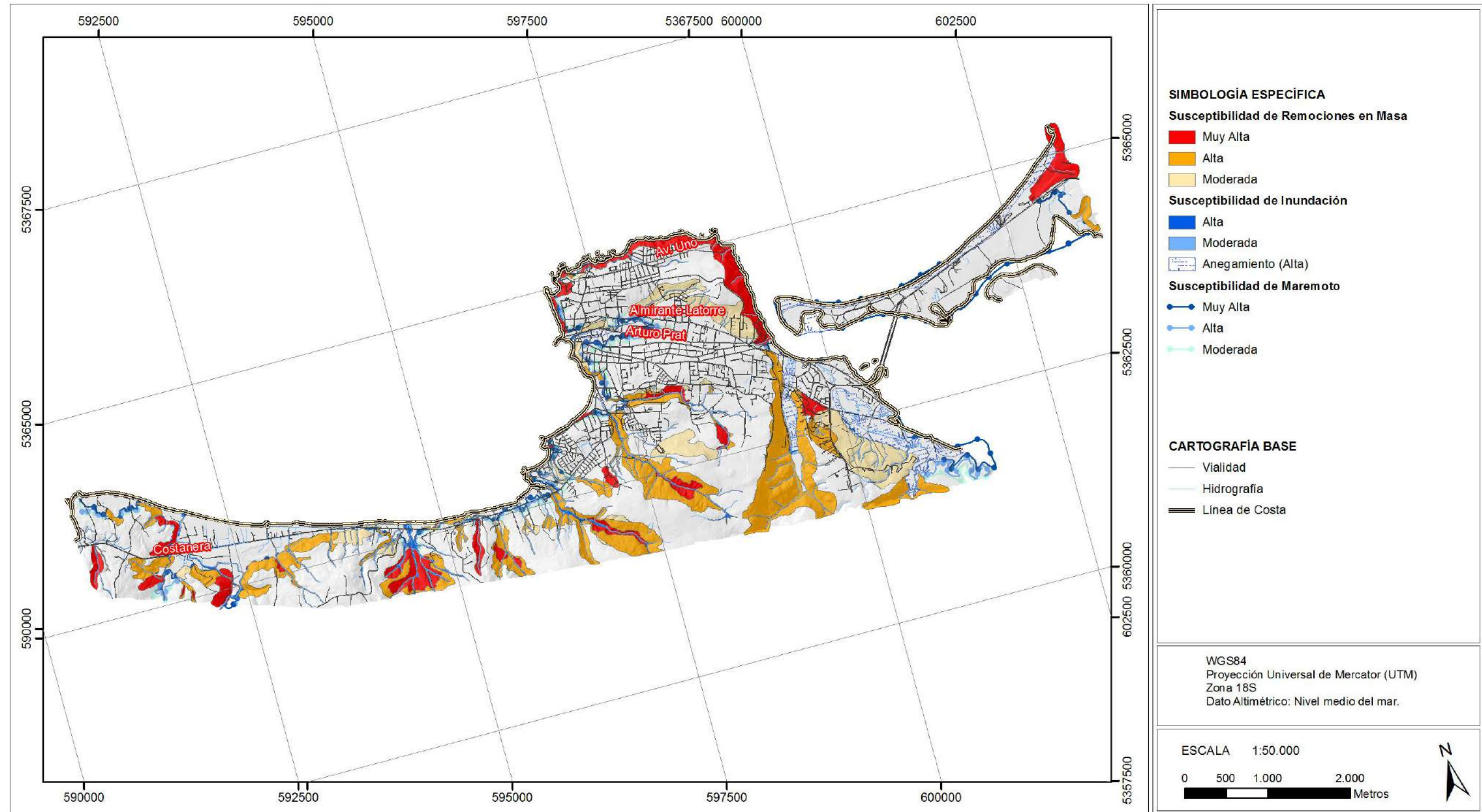
Para mitigar los riesgos asociados a remociones en masa e inundaciones, se recomienda controlar el escurrimiento de aguas superficiales, su intercepción, captación, conducción y descarga controlada hacia cauces establecidos. Todo esto con una asesoría técnica-profesional apropiada. Sería importante realizar estudios geotécnicos detallados para zonas de remoción en masa a escala 1:500, analizando los parámetros físicos de las rocas o sedimentos en cada sector susceptible. La escala de trabajo de este estudio es 1:2.500, por lo tanto, se entrega un análisis general del área dentro de las localidades estudiadas que es útil como primer resultado, pero no se considera dentro de los objetivos de este informe una evaluación de detalle.

Con respecto a las inundaciones asociadas al estero Chacao y los ríos La Toma y Pudeto, se recomienda realizar estudios hidrológicos detallados que permitan estimar períodos de retornos asociados a las zonas susceptibles, lo que permite definir zonas de riesgo. Aunque en el año 2005 se construyó un sistema de evacuación de aguas del río La Toma, el que hasta el año 2008 había funcionado según locatarios del sector (Silva, 2008), que ha mitigado en gran medida los problemas ocasionados por este río, sería bueno realizar una revisión de la obra cada 10 años y ver si han surgido nuevos problemas, así como pedir que se evalúen los índices de daños, Severidad y Vulnerabilidad.

Para las áreas susceptibles a estos fenómenos se debe condicionar la utilización a resultados de estudios de detalle (escala 1:500 ó 1:100), realizados por profesionales especializados en el tema, que determinen el tipo de medidas de mitigación y su adecuado dimensionamiento a los factores locales y tamaño de proyecto. Además, se propone realizar estudios de detalle, que incluyan la instalación de piezómetros para medir cómo se comportan los suelos frente a períodos de precipitación intensos con el objetivo de poder determinar el comportamiento geomécanico del suelo y poder generar alertas tempranas a la población. En terrenos altamente susceptibles de ser afectados por estos peligros se deberá proponer usos sólo con fines recreativos y prohibir la utilización de estas áreas con fines habitacionales.

Finalmente, se recomienda realizar capacitaciones a la población con respecto a los peligros geológicos, considerando sus causas y consecuencias. En caso que la autoridad no pueda dar una alerta oportuna, la educación y conocimiento acerca de los diferentes peligros y riesgos geológicos puede salvar vidas, ya que condiciona a una reacción correcta y autónoma por parte de la población. Como ejemplo podemos citar lo ocurrido durante el terremoto y maremoto del 27 Febrero de 2010, en la zona centro sur de Chile, donde los pobladores de varias localidades se alejaron de la costa por cuenta propia después del sismo para protegerse del maremoto.

FIGURA N° 6-5: Mapa de síntesis de peligros geológicos del área de estudio relativo a susceptibilidad de inundación y remociones en masa en Ancud



Fuente: Elaboración propia.



**CUADRO N° 6-9: Criterios utilizados para definir la zonificación de susceptibilidad y la zonificación urbana recomendada para cada caso**

PELIGRO	SUSCEPTIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	CRITERIO DE ZONIFICACIÓN URBANA O.G.U. y C.	
			ÁREA NO CONSOLIDADA	ÁREA CONSOLIDADA
MAREMOTO	MUY ALTA	Sectores inundados por el maremoto de 1960 (aproximadamente entre el nivel del mar y las cotas 8 a 10 m).	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde Aplicar sistema de Alerta y Evacuación	Riesgo (2.1.17) Excluir equipamiento esencial Aplicar sistema de Alerta y Evacuación
	ALTA	Sectores inundados por el maremoto de 1960 más 2 metros. (Entre zona de Muy alta Susceptibilidad y cotas 10 a 13 m).	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde Aplicar sistema de Alerta y Evacuación	Riesgo (2.1.17) Todos los usos Aplicar sistema de Alerta y Evacuación
	MODERADA	Sectores ubicados entre las cotas 13 y 16 m.	Riesgo (2.1.17) Todos los usos Aplicar sistema de Alerta y Evacuación	Riesgo (2.1.17) Todos los usos Aplicar sistema de Alerta y Evacuación
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CAUCES	MUY ALTA	-	No Aplica	No Aplica
	ALTA	Sectores de cauces fluviales naturales de ríos, esteros y quebradas. Geológicamente corresponde a depósitos aluviales de quebradas presentes en las dos localidades de estudio.	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde	Riesgo (2.1.17) Excluir equipamiento esencial
	MODERADA	Corresponde al área de 3 metros a cada lado del eje de quebradas menores.	Mitigación con Normas Urbanísticas Todos los usos	Mitigación con Normas Urbanísticas Todos los usos
ANEGAMIENTO	MUY ALTA	-	No Aplica	No Aplica
	ALTA	Sectores de anegamiento temporales por acumulación de aguas lluvia, o escorrentías lentas estacionales asociadas a períodos de precipitaciones intensas en sectores deprimidos o cauces antiguos menores en áreas de baja pendiente.	Uso área verde	Mitigación con normas urbanísticas. Todos los usos.
REMOCIONES EN MASA	MUY ALTA	Corresponde a sectores de muy alta pendiente (pendientes sobre 35°) con o sin evidencia de eventos anteriores.	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde
	ALTA	Corresponde a sectores de pendientes entre 25° y 35°, con evidencia de eventos anteriores.	Riesgo (2.1.17) Uso Área Verde	Riesgo (2.1.17) Excluir equipamiento esencial
	MODERADA	Corresponde a sectores donde la pendiente se encuentra entre 15° y 25° con alguna evidencia de eventos anteriores.	Mitigación con Normas Urbanísticas Todos los usos	Mitigación con Normas Urbanísticas Todos los usos
RETROCESO DE LADERAS	MUY ALTA	-	No Aplica	No Aplica
	ALTA	-	No Aplica	No Aplica

Fuente: Elaboración Propia.

## 7. CRITERIOS Y OJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN

A continuación, se presenta el Criterio de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud. Estos criterios y objetivos fueron elaborados en el marco de la Etapa de Diseño del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, en conformidad a las instrucciones emitidas por la División de Desarrollo Urbano mediante Circular DDU 247 referida a la Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de los instrumentos de planificación territorial, elaborada en forma conjunta por el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

### 7.1 Problemática Ambiental

A continuación, se presenta una recopilación de los problemas ambientales de mayor relevancia presentes en la comuna y las localidades de estudio, en este caso la ciudad de Ancud y la localidad de Chacao.

- Presión por urbanizar áreas de importancia ecológica y/o estratégica, tales como: los humedales y bosques costeros de olivillo en la zona de Mutrico; hábitats riparianos en los sectores bajos cercanos a la desembocadura del río Pudeto y en las riberas del río Quempillén; sectores de renovales de bosque nativo en los bordes y áreas de captación del embalse de agua potable.
- Aumento de la presión antrópica sobre el medio rural y borde costero por fenómenos de segunda residencia y parcelaciones hacia el poniente en sector Lechagua, por actividades industriales y otras actividades productivas hacia el oriente en sector Mutrico y hacia el sur por Camino Longitudinal Sur (Ruta 5).
- Presencia de infraestructura con alto impacto territorial tales como plantas de tratamiento a aguas servidas, embalse de captación de agua potable y áreas de restricción tales Aeródromo Pupelde (SCAC), líneas de alta tensión y caminos públicos (Ruta 5).
- Dotación incompleta o en algunos casos inexistente de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para evacuación de aguas servidas, especialmente en sectores periféricos de las áreas consolidadas (Chacao, Lechagua, entre otros).
- Localización de actividades y usos de suelo en áreas expuestas a peligros naturales por presencia de riesgos de inundación por desbordes de cauces y maremotos (riberas de ríos, bordes costeros y sectores de quebradas) o riesgos de origen geológico, tales como remoción y deslizamientos, caídas de bloques (sectores en pendiente, acantilados y quebradas).
- Escasez en la dotación de áreas verdes y disponibilidad de espacios públicos al interior de las áreas urbanas consolidadas.

Respecto de las problemáticas ambientales debe señalarse que este corresponde a un levantamiento general de los problemas ambientales existentes en la comuna, pero principalmente de las áreas consolidadas de Ancud y Chacao, sin embargo, no todos ellos son atendibles o solucionables directamente dentro del marco del Plan Regulador Comunal.

## 7.2 Criterios de Sustentabilidad

*“El Plan deberá favorecer el resguardo de aquellos elementos con sensibilidad ambiental y patrimonial, así como también de sus respectivos entornos, en este caso el cerro Huaihuén, río Quempillén, suelos agrícolas de Chacao, sector desembocadura río Pudeto, sector Mutrico, Iglesia de Chacao y Fuerte San Carlos. También deberá mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, especialmente ante condiciones de conectividad y disponibilidad de suelo para equipamientos y actividades productivas; así como propiciar el aprovechamiento del potencial turístico del borde costero y las áreas centrales de Ancud y Chacao”.*

El territorio comunal cuenta con valores desde el medio físico que se presentan como restrictivos en cuanto a su ocupación tales como su geomorfología, hidrografía, recursos naturales y paisajísticos, entre otros, puesto que estas componentes condicionan los usos del suelo y el desarrollo urbano.

Dimensión Social	<p>La propuesta del Plan busca mejorar la calidad de vida de la población, a través de una propuesta normativa y de zonificación que permita realizar un ordenamiento de los usos de suelo y de esta forma disminuir las incompatibilidades y fricciones entre distintas actividades al interior de las áreas urbanas.</p> <p>Se propone una oferta vial y de suelo disponible para la localización de nuevas viviendas, infraestructura y equipamientos, además del aumento de la superficie total de áreas verdes y espacios públicos, de esta manera se busca mejorar las condiciones de habitabilidad y accesibilidad general dentro de los nuevos límites urbanos, haciendo más equitativa la distribución de los suelos disponibles para equipamientos y mejorando la accesibilidad general de los distintos sectores urbanos.</p>
Dimensión Económica	<p>La propuesta del Plan reconoce la existencia de actividades productivas por lo que se propone la generación de zonas que permitan la localización de actividades comerciales y/o productivas de carácter inofensivo asociadas a diversos rubros agropecuarios e industriales.</p> <p>El reconocimiento de las instalaciones productivas existentes permite mantener el impulso que estas actividades dan a la economía local y comunal, generando puestos de trabajo y desarrollo económico.</p>
Dimensión Ambiental	<p>Se reconoce la presencia de elementos naturales de valor ambiental tales como vistas y paisajes (cerro Haihuén), suelos de valor agrícola (Chacao), borde costero, hábitats riparianos (río Quempillén), bosques nativos y renovales, entre otros.</p> <p>El Plan realizará el reconocimiento de las áreas que ya cuentan con protección oficial mediante su incorporación como Monumentos Históricos e Inmuebles de Conservación Histórica, en este caso la Iglesia de Chacao y el Fuerte San Carlos. Por tal motivo deberá generar condiciones de ocupación del entorno que favorezcan esta protección a través de una propuesta de zonificación que restrinja las condiciones de ocupación en las cercanías de estos inmuebles.</p> <p>Para las áreas sin protección oficial el Plan propone la utilización de usos de suelo y otras normas urbanísticas que permiten disminuir al máximo la intensidad de ocupación de dichas áreas.</p>

### 7.3 Definición de los Objetivos Ambientales

Se presentan a continuación el desglose de los objetivos ambientales derivados de la formulación del criterio de sustentabilidad ambiental:

- Resguardar el valor paisajístico de los elementos localizados en sectores de playas y costaneras en Ancud y Chacao; acantilados y cerro Huaihuén en Ancud; mediante su reconocimiento como áreas restringidas al desarrollo urbano por presencia de riesgos naturales o su incorporación como uso de suelo de áreas verdes.
- Proteger los elementos de valor ambiental localizados en ambientes ribereños tales como los hábitats riparianos, bosques nativos y renovales en sector Mutrico, río Quempillén, estero Chacao, y las quebradas urbanas con presencia de renovales y vegetación abundante en Ancud, por medio de su incorporación al sistema áreas verdes y propuesta de tamaños prediales grandes (baja intensidad de ocupación).

## 8. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN

### 8.1 Alternativas de Estructuración

Las alternativas de ordenamiento territorial para las localidades de Ancud y Chacao corresponden a las alternativas seleccionadas para la elaboración del Proyecto del estudio del PRC desarrollado hasta 2007. Esto debido a que el actual Plan es una revisión y actualización del citado estudio.

#### 8.1.1 Localidad de Ancud

La Alternativa Seleccionada para el ordenamiento territorial de Ancud, recoge en gran parte las propuestas de modificación y ampliación que quisieron desarrollarse al PRC vigente desarrolladas previamente a modo de seccionales. A grandes rasgos, estas propuestas aventuraban nuevos límites urbanos, incorporando sectores inmediatos al área urbana vigente, aunque desplazados territorialmente respecto del centro urbano más consolidado.

Esta alternativa apunta al desarrollo urbano en función de la expansión interna de zonas residenciales en el sector norte de la península (entorno del cerro Huaihuén), y de la expansión externa, ampliando el límite urbano vigente hacia los sectores oriente (Pudeto), norte (Mutrico) y poniente (Lechagua), aprovechando la buena conectividad del Camino Lechagua y de la ex Ruta 5-Sur, respectivamente.

La porción más significativa de expansión urbana se concentra en el sector sur del área urbana actual. Aproximadamente 400 hectáreas, que incluyen el sector de Pudeto y el sector de Camino Caracoles son integradas como urbanas, considerando significativas superficies de restricción por cauces y pendientes fuertes.

El entorno del Cerro Huaihuén constituye más bien el desarrollo interior de las laderas oriente y sur del cerro, generando la ocupación de terrenos carentes hasta la fecha de tejido urbano, y consecuentemente, de las redes de urbanización básicas para la edificación en mayor densidad. Este ámbito territorial, dadas sus atractivas características topográficas y vistas, puede acoger usos residenciales de niveles medio a alto, aunque su cercanía con sectores más bajos, considerando las poblaciones SERVIU localizadas al norponiente del cerro, podría igualmente inducir hacia una mixtura socioeconómica, según distribución de los terrenos. Se conservaría como espacio público la cumbre del cerro Huaihuén, potenciando sus condiciones naturales de mirador sobre la ciudad y el canal de Chacao

La figura reconoce, hacia el sector oriente del estuario Pudeto, el brazo de tierra correspondiente al sector Mutrico. Este sector considera una superficie de poco más de 160 hectáreas, parte de las cuales ya concentran una importante actividad productiva.

El sector de Lechagua propone un crecimiento del área urbana a lo largo de la franja costera. Esta propuesta hacia el sector de Lechagua asume un espesor de la franja de área urbana que se desprende desde la costa entre los 250 a 300 metros de ancho, por una extensión en torno a los 3 km, para asumir un mayor ancho en el extremo poniente al frente de la bahía, donde se produce un ensanchamiento de la planicie costera. En términos más precisos, la delimitación propuesta reconoce de manera más ajustada los terrenos planos del borde costero, limitando la expansión urbana hacia el interior de los bosques y laderas más abruptas. Este sector asume una superficie aproximada de 220 hectáreas, para usos residenciales y de equipamiento, principalmente ligado con actividades turísticas.

Esta alternativa también asume el gran potencial que podría tener la gran extensión del borde costero, considerando ambos brazos de Lechagua y Mutrico, así como el perímetro de la península que ocupa el área urbana actual, sumando en conjunto más de 24,5 km de costa.

El detalle de esta vasta longitud comprendería la activación, recuperación y puesta en operación de la playa de Lechagua, la de Fátima, el frente de la Costanera Ignacio Carrera Pinto hasta el Muelle, el antiguo camino en el borde poniente del sector Bórquez Solar, la Playa Arena Guesa y su equipamiento incipiente, el frente de acantilados hacia el norte y oriente de la península Huaihuén, el sector de Astilleros, el frente del humedal hacia el estuario Pudeto, y en general toda la línea de costa del mismo estuario, recuperando la totalidad del sector Mutrico como espacio para fines turísticos, desplazando con ello la actividad industrial hacia sectores al sur del área urbana actual, a lo largo del Camino Caracoles.

En síntesis, esta alternativa dispone un desarrollo de zonas de expansión más simétrico, con respecto al área urbana vigente. Esta se consolida, densificándose aquellas áreas internas que presentan una ocupación con vacíos, ocupando sólo parte del entorno del cerro Huaihuén, el cual se define como un gran espacio de área verde, que acogería un parque público de escala comunal. Se mantiene y potencia, así, no solamente su condición natural de mirador, sino también su rol de hito y punto de referencia para el resto de la ciudad, hacia los amplios sectores desde los cuales el cerro se visualiza.

### **8.1.2 Localidad de Chacao**

La propuesta proyecto-seccional le confiere la condición urbana a la villa, para una capacidad estimada de 2.300 habitantes para 30 años. La figura reconoce un área consolidada, correspondiente a las manzanas en torno a la Plaza de Armas; áreas de consolidación media, ocupando la extensión entre la anterior y el estero Chacao, un brazo hacia el oriente, hasta la altura de la rampa de transbordadores, y un área de menor tamaño en la ribera poniente del estero; y un área de expansión, hacia el suroriente del área consolidada. Asimismo, distingue sectores de equipamiento específico en el cementerio, centro deportivo y un área para esparcimiento y equipamiento artesanal.

Esta alternativa enfatiza la dimensión expansiva a lo largo del borde costero, reconociendo en parte el pasado histórico de la localidad, al orientarse hacia el sector de Chacao Viejo. Al mismo tiempo, se dispone un énfasis en la conformación de una costanera que fortalezca la dimensión turística de la localidad.

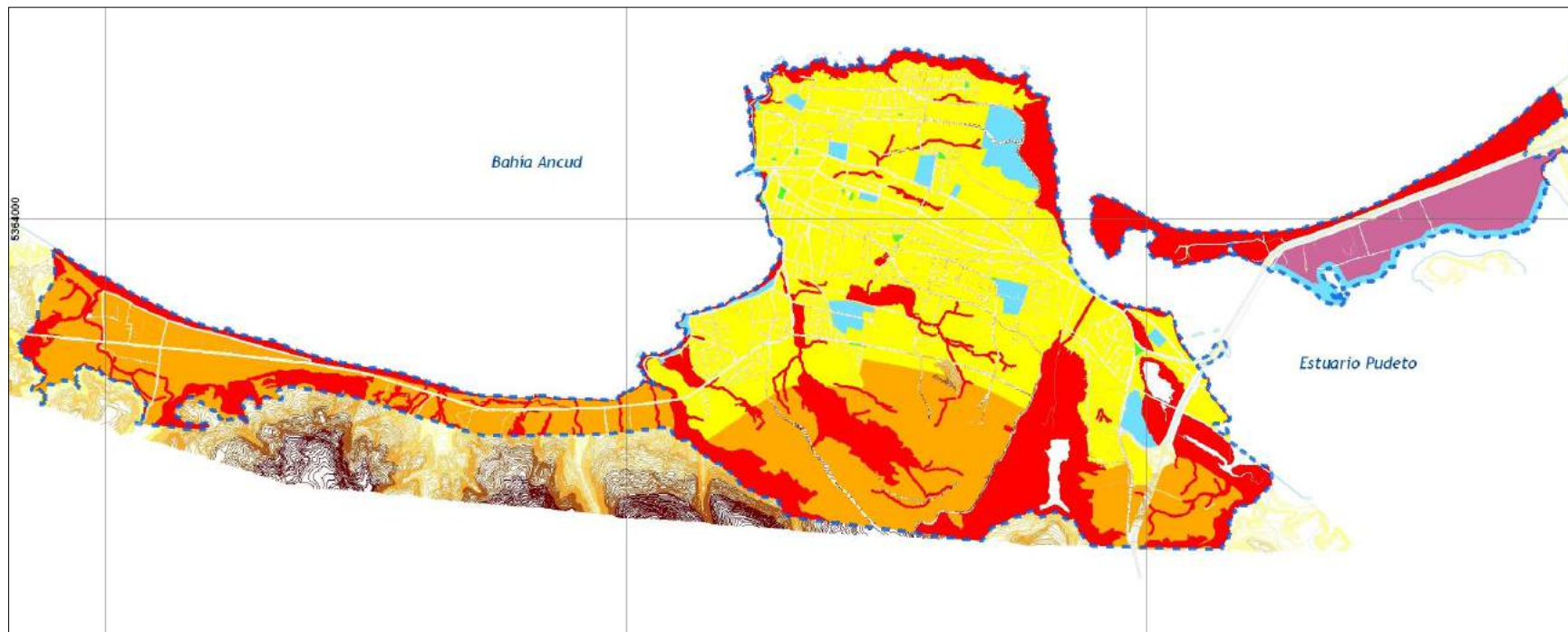
Al igual que el caso de Ancud, en Chacao se reconocen los sectores residenciales existentes, y los sectores afectos a riesgos naturales.

Del mismo modo el nuevo trazado de la Ruta 5 ha sido considerado en la propuesta definitiva, ya que corresponde a un eje articulador de las zonas y límite urbano.

Cabe señalar que la envergadura de la expansión propuesta resulta desproporcionada para las tendencias de crecimiento poblacional de los últimos cuarenta años de la villa Chacao, por cuanto en todo este tiempo la cantidad de habitantes no ha variado significativamente, manteniéndose siempre en torno a los 450-60 habitantes.

Resulta necesario, como reflexión de fondo de la propuesta, consolidar la dimensión urbana sobre la base del tendido de las redes de infraestructura básicas y estructura de damero, así como gestar las condiciones para una actividad económica mayor y más diversa, que no puede soportarse exclusivamente en la actividad agrícola. Finalmente, es necesario ampliar moderadamente la oferta de áreas residenciales mediante el cambio de uso de suelo de rural a urbano, hecho que es reconocido particularmente en el desarrollo de las alternativas.

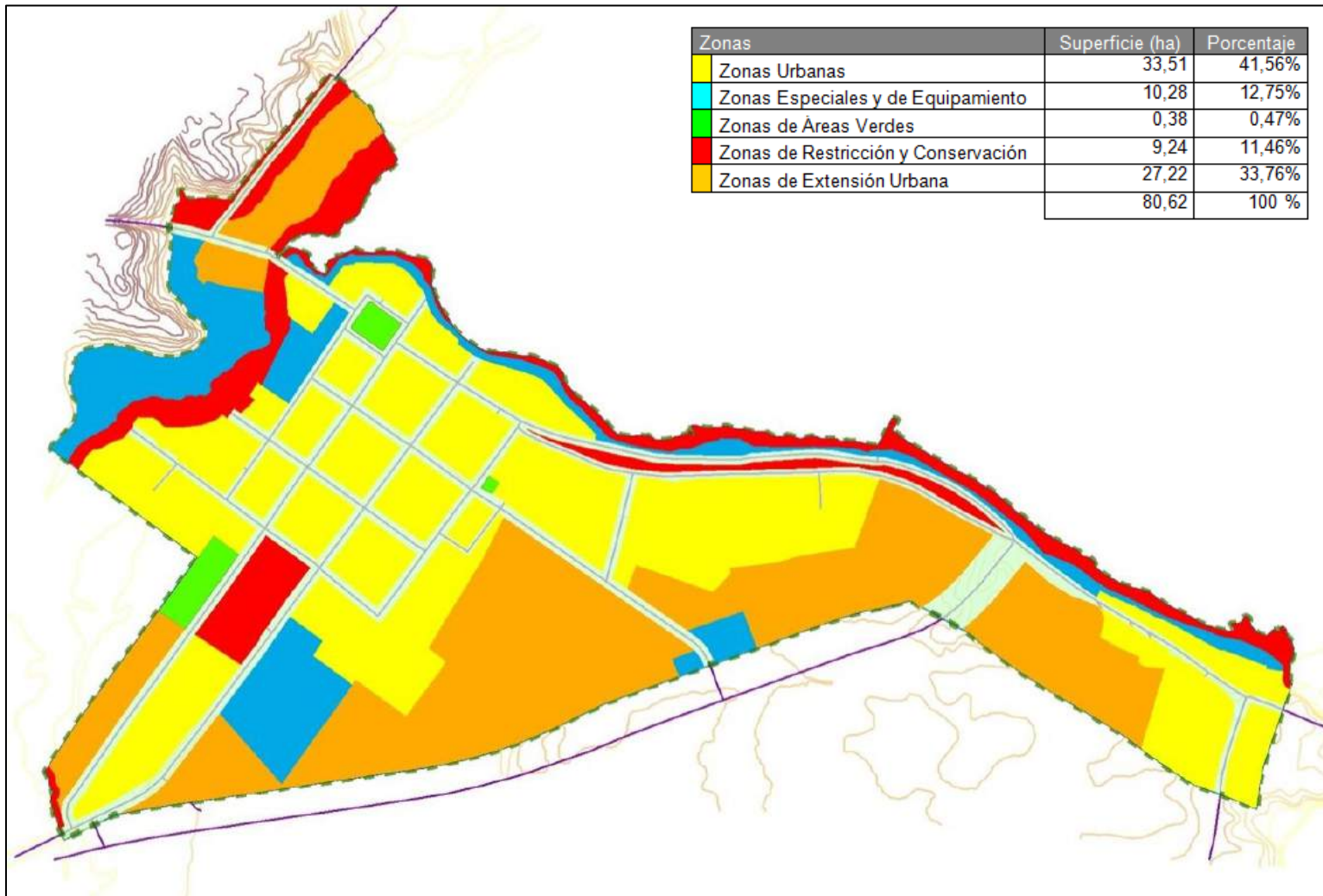
FIGURA N° 8-1: Alternativa de Estructuración, Localidad de Ancud



Fuente: Estudio PRC 2007, PUC.

Zonas	Superficie (ha)	Porcentaje
Zonas Urbanas	474,86	35,64%
Zonas Especiales y de Equipamiento	54,19	4,07%
Zonas Industriales	72,93	5,47%
Zona de Áreas Verdes	2,27	0,17%
Zonas de Restricción y Conservación	383,87	28,81%
Zonas de Extensión Urbana	344,10	25,83%
	1.332,21	100%

FIGURA N° 8-2: Alternativa de Estructuración, Localidad de Chacao



Fuente: Estudio PRC 2007, PUC.

## 8.2 Cruce de Alternativas v/s Criterios de Sustentabilidad

Criterio de Sustentabilidad del Plan:

*“El Plan deberá favorecer el resguardo de aquellos elementos con sensibilidad ambiental y patrimonial, así como también de sus respectivos entornos, en este caso el cerro Huaihuén, río Quempillén, suelos agrícolas de Chacao, sector desembocadura río Pudeto, sector Mutrico, Iglesia de Chacao y Fuerte San Carlos. También deberá mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, especialmente ante condiciones de conectividad y disponibilidad de suelo para equipamientos y actividades productivas; así como propiciar el aprovechamiento del potencial turístico del borde costero y las áreas centrales de Ancud y Chacao”.*

### 8.2.1 Cruce de Alternativa Localidad de Ancud

**Alternativa Localidad de Ancud:** la alternativa territorial propuesta posee una superficie considerablemente mayor a la superficie correspondiente al límite vigente, en efecto la superficie total propuesta alcanza los 1.332,21 há, aumentando en un 82% la superficie urbana de esta localidad. La intención de esta alternativa es incorporar al área urbana los sectores aledaños al actual límite urbano vigente y que actualmente ya están teniendo demanda para actividades urbanas (residenciales, equipamientos y actividades productivas, entre otras), es decir, se habla de sectores que se encuentran consolidados o en vías de consolidación y que corresponden a Mutrico (Sector Oriente), Caracoles (Sector Sur), Lechagua (Sector Poniente) y Pupelde-Ruta 5 (Sector Suroriente).

Dimensión Social: la propuesta enfatiza los destinos residenciales de mayor densidad en el sector central y sus bordes (color amarillo, Figura N°8-1), mientras que ofrece intensidades de ocupación menores hacia los bordes y periferia (color naranja, misma figura). Esta distribución busca concentrar el crecimiento en torno al área central y sus propios bordes ocupando los espacios vacíos aún disponibles, de manera de mantener una ciudad compacta y disminuir las distancias de los desplazamientos internos. En cambio, hacia los sectores periféricos residenciales propone nuevas vías de acceso (subida Caracoles) y reconoce otras existentes en su calidad de troncales (camino Lechagua), para favorecer la conectividad y desplazamientos fluidos de mayor alcance. Hacia el sector de Mutrico reconoce las instalaciones productivas (color morado) que allí se han instalado y restringe su localización sólo hacia el costado sur de la Ruta 5. En cuanto a la oferta de suelo para equipamientos, esta alternativa incorpora los equipamientos existentes (color celeste) y permite la instalación de equipamientos de escala menor y media en las áreas de expansión. Si bien se denota una escasez de áreas verdes, debe señalarse que la mayor parte de los sectores definidos como áreas restringidas al desarrollo urbano (color rojo) pasan a ser áreas verdes ya que resguardan sectores con sensibilidad ambiental y valor paisajístico, principalmente.

Dimensión Económica: en esta alternativa se propone una zona destinada a las actividades productivas, de manera de complementar las actividades agrícolas y productivas que se desarrollan en la comuna. Esta zona busca concentrar la localización de actividades productivas, servicios de apoyo y almacenamiento, de esta manera se limitan las fricciones territoriales con otras zonas de destino residencial. En las demás zonas del Plan están permitidas las actividades comerciales y todas las demás actividades asimilables a comercio.

Dimensión Ambiental: la incorporación de los sectores Mutrico (Sector Oriente), Caracoles (Sector Sur), Lechagua (Sector Poniente) y Pupelde-Ruta 5 (Sector Suroriente) obedece a las dinámicas urbanas que estos presentan, pero esta inclusión también presenta el reflejo de las condiciones ambientales o paisajísticas que poseen estos sectores y que requieren del debido resguardo mediante la aplicación de la normativa que puede utilizar el Plan y su Ordenanza. En este sentido, mediante la figura de zonificación como áreas restringidas al desarrollo urbano por presencia de peligros naturales y su propuesta de uso de suelo como área verde, permite resguardar y proteger sectores con presencia de áreas con sensibilidad ambiental o belleza paisajística, que no cuentan con protección oficial y que requieren que no sean ocupados en las

mismas condiciones e intensidades de ocupación que el resto de las áreas urbanas. En la Figura N°8-1 se puede apreciar como las áreas zonificadas en color rojo corresponden a los sectores de playa y riberas de cauces que se identifican con riesgo por inundación, mientras que los sectores de quebradas presentan riesgo por pendiente y remoción en masa, por lo que dichos sectores quedan excluidos al desarrollo urbano y sólo permiten uso de suelo como área verde, condición que se condice con la existencia de bosques nativos en el sector costero de Mutrico, quebradas con presencia de renovales en el sector Caracoles y bordes del tranque, además de resguardo de las condiciones naturales del paisaje en las restantes quebradas (Sector Poniente y Lechagua) y lugares de acantilados (Borde Costero y Cerro Huaihuén).

### **RESUMEN ALTERNATIVA ANCUD**

Respecto del Criterio de Sustentabilidad la Alternativa de Ancud cumple con cada uno de los lineamientos al generar una propuesta de límite urbano que permite reconocer las actividades actuales del territorio y además reconoce las condiciones de ocupación que estos sectores tienen. También debe destacarse que en su contenido esta alternativa favorece la protección del entorno rural, las áreas con sensibilidad ambiental y las áreas de valor paisajístico o cultural que quedan contenidas al interior del área urbana del Plan. También genera una propuesta de zonificación que permite mejorar la calidad de vida de la población al realizar un ordenamiento de las actividades y usos de suelo al interior de las localidades, favoreciendo la localización de usos residenciales mixtos y separando a las actividades productivas de la población, evitando incompatibilidades en la distribución de usos de suelo.

#### **8.2.2 Cruce de Alternativa Localidad de Chacao**

**Alternativa Localidad de Chacao:** la alternativa propuesta para esta localidad parte de la base de incorporar a Chacao como una localidad urbana ya que actualmente corresponde una localidad rural. Esta alternativa territorial posee una superficie estimada en 80 háts, la mayor parte de ellas destinadas a usos residenciales mixtos y el límite urbano incorpora a los sectores actualmente consolidados (damero central y costanera, conformada por el par vial Ramón Freire-Domingo Espineira) y áreas de expansión, las que principalmente se localizan hacia el sur y suroriente, bordeando el trazado de la Ruta 5.

*Dimensión Social:* la propuesta enfatiza los destinos residenciales de mayor densidad en torno al damero central (Figura N°8-2, color amarillo) y amplía esta ocupación hacia el sur y suroriente, aunque se reducen las intensidades de ocupación (menor densidad habitacional y mayor tamaño predial, Figura N°8-2, color naranja). Esta propuesta de distribución busca propiciar la ocupación de los espacios vacíos aún disponibles y añade al uso urbano residencial mixto los suelos colindantes. Esta configuración busca mantener una estructura de ciudad compacta, recorrible y con adecuadas condiciones de habitabilidad. Para mejorar la conectividad interior se propone la apertura de dos nuevos ejes, correspondientes a la extensión de calle Bellavista hacia el sur y calle Nueva Alonso de Ercilla hacia el oriente.

*Dimensión Económica:* en esta alternativa no se destinan suelos para actividades productivas exclusivas, sino que al rescatar el valor patrimonial y paisajístico del área costera y damero central se intentará propiciar el valor turístico de Chacao, especialmente en torno a su plaza, donde se localizan las construcciones de mayor antigüedad y la Iglesia de Chacao, por este motivo se reconoce la plaza como un área verde existente y el sector de la iglesia y su entorno se identifica como un área especial (Figura N°8-2, color celeste), para cuidar el valor paisajístico y las dimensiones de las construcciones de su entorno. De todas maneras, para los embarcaderos se reconocerá su localización definiendo su ubicación dentro de una zona con fines portuarios.

*Dimensión Ambiental:* la propuesta busca reconocer la actual ocupación del poblado y proporcionar el crecimiento suficiente para acoger su crecimiento en los próximos 30 años, donde se busca generar un poblado compacto y que mantenga esta característica a futuro reconociendo como límite "natural" de su crecimiento el trazado de la Ruta 5, el que actúa como una barrera efectiva para evitar el crecimiento urbano

al otro lado de la carretera. De esta manera se busca evitar el crecimiento descontrolado y desorganizado a expensas de los suelos destinados a labores agrícolas que bordean a la localidad.

### **RESUMEN ALTERNATIVA CHACAO**

Respecto del Criterio de Sustentabilidad la Alternativa de Chacao cumple con los lineamientos propuestos ya que genera un límite urbano que reconoce las actuales condiciones de ocupación y propicia el desarrollo armónico y compacto de la localidad, poniendo en valor sus principales atributos. En efecto, esta alternativa de estructuración favorece el resguardo de las áreas costeras que presentan gran valor paisajístico y resguarda las áreas y construcciones del área central y su plaza, las que presentan un alto valor patrimonial y cultural. La propuesta de zonificación elaborada también propone un ordenamiento coherente de las actividades y usos de suelo favoreciendo la localización de usos residenciales mixtos, permitiendo la localización de equipamientos y comercio, además evita la localización de otros usos de suelos no deseados o incompatibles.

### **8.3 Cruce Alternativas v/s Objetivos Ambientales**

**OBJETIVO 1:** Resguardar el valor paisajístico de los elementos localizados en sectores de playas y costaneras en Ancud y Chacao; acantilados y cerro Huaihuén en Ancud; mediante su reconocimiento como áreas restringidas al desarrollo urbano por presencia de riesgos naturales o su incorporación como uso de suelo de áreas verdes.

**OBJETIVO 2:** Proteger los elementos de valor ambiental localizados en ambientes ribereños tales como los hábitats riparianos, bosques nativos y renovales en sector Mutrico, río Quempillén, estero Chacao, y las quebradas urbanas con presencia de renovales y vegetación abundante en Ancud, por medio de su incorporación al sistema áreas verdes y propuesta de tamaños prediales grandes (baja intensidad de ocupación).

Alternativas de Estructuración	Medidas y Zonificación	
	Objetivo 1	Objetivo 2
<b>Localidad de ANCUD</b>	<p>Se cumple el objetivo ya que la propuesta de zonificación genera amplios sectores de áreas verdes que bordean los sectores costeros de acantilados y los sectores de playa. Esta condición permite resguardar las vistas y el paisaje de todo el borde costero de Ancud, incluidos los sectores de Mutrico, Pupelde, Pudeto, Ancud y Lechagua. Hacia el nororiente del cerro Huaihuén, la gran cantidad de suelo destinado a área verde permitiría concretar un parque de escala comunal que permita resguardar las vistas y el paisaje de este sector. La condición de área verde de los sectores de playas y acantilados está respaldada en la identificación de estas áreas como susceptibles de ser afectadas por inundaciones (tsunami) o fenómenos de remoción en masa y caída de bloques, respectivamente.</p>	<p>Este objetivo se cumple ya que los sectores sensibles de vegetación nativa y hábitats riparianos se localizan en áreas donde se propone uso de suelo de área verde, precisamente para proteger su condición de sectores ambientalmente sensibles, tal es el caso de los sectores de Mutrico y ribera norte del río Quempillén. En dichos sectores la mayor parte de los suelos se destinan como área verde y sólo se reconocen con otro uso de suelo a las actividades ya existentes. Los sectores de quebradas urbanas con presencia de renovales y vegetación abundante también son incorporados al sistema de áreas verdes para proteger su actual condición y no permitir la instalación de otras actividades. Esta zonificación como áreas verdes se encuentra respaldada en su identificación como susceptibles de ser afectadas por fenómenos de remoción en masa y caída de bloques, por lo que se encuentran restringidas al desarrollo urbano.</p>





Alternativas de Estructuración	Medidas y Zonificación	
	Objetivo 1	Objetivo 2
<b>Localidad de CHACAO</b>	<p>Se cumple el objetivo ya que la propuesta de zonificación genera áreas verdes en los sectores de playas y borde costanera. Esta condición permite resguardar la ocupación de estos sectores y mantener las vistas y paisaje de todo el borde costero de Chacao, desde los embarcaderos hasta el estero Chacao.</p> <p>La condición de área verde de los sectores de playas está respaldada en la identificación de estas áreas como susceptibles de ser afectadas por inundaciones (tsunami).</p>	<p>Se cumple el objetivo propuesto ya que los sectores de riberas y áreas sensibles de habitas riparianos se proponen con uso de suelo de área verde, precisamente para proteger su condición de sectores ambientalmente sensibles. En este caso los sectores de riberas y cauce del estero Chacao en su tramo urbano se destinan como área verde.</p> <p>Esta zonificación como áreas verdes se encuentra respaldada en su identificación como susceptibles de ser afectadas por inundación debido a desbordes de cauces o tsunami, por lo que se encuentran restringidas al desarrollo urbano.</p>

#### 8.4 Evaluación Ambiental de Alternativas

Considerando los resultados obtenidos del diagnóstico ambiental estratégico se construye una matriz de evaluación ambiental para someter a evaluación a las Alternativas de Estructuración elaboradas para cada localidad.

La metodología empleada permite evaluar los efectos ambientales de las alternativas mediante el análisis del comportamiento ambiental que presenta cada una de éstas. Para ello, se construye una matriz, en donde se contrastan cada una de las alternativas con los problemas ambientales detectados, asignando colores de semáforo para representar la interacción que se produce.

Las problemáticas ambientales detectadas en el Capítulo 7.1 se presentan acogidas por cada uno de los componentes ambientales afectados, tal es el caso de la vegetación (humedales, renovales y bosques costeros), el agua (contaminación de aguas subterráneas), los suelos (expansión urbana), los riesgos naturales (áreas susceptibles de ser afectadas por peligros naturales), las áreas verdes (escasez de áreas verdes y plazas) y el paisaje natural (vistas y valor paisajístico).







Categoría	Definición
 3	Cuando la directriz de la propuesta territorial genera un efecto ambiental positivo, mejora la calidad ambiental del componente evaluado o aminora un problema ambiental, se utilizará el color verde.
 2	Cuando la directriz de la propuesta territorial sea neutral para un problema ambiental o no tiene efecto ambiental en el componente ambiental evaluado, se utilizará el color amarillo.
 1	Cuando la directriz de la propuesta territorial genera un efecto ambiental negativo, empeora la calidad ambiental del componente evaluado o agrava un problema ambiental, se utilizará el color rojo.
 0	Cuando la directriz de la propuesta territorial no genera ningún efecto ambiental o no se presenta en el territorio, se utilizará el color celeste.

De acuerdo a la “Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Territorial IPT” elaborada en el marco del Programa de Cooperación Unión Europea – Chile” al aplicar la metodología anteriormente descrita, se puede reportar el comportamiento ambiental de cada una de las alternativas propuestas por el IPT.

A continuación se presentan los resultados obtenidos respecto de los efectos ambientales de cada una de las alternativas del Plan en las tres localidades que lo componen:

#### 8.4.1 Alternativa de Estructuración, Localidad de Ancud

**CUADRO N° 8-1: Matriz de Efectos Ambientales de Alternativa de Estructuración Territorial, Localidad de Ancud**

Componente Ambiental	Potencial Efecto Ambiental	Alternativa
<b>Vegetación</b>	Resguardo de sectores con presencia de humedales, renovales y bosques nativos.	
<b>Agua</b>	Protección del recurso hídrico subterráneo en sectores sin recolección de aguas servidas.	
<b>Suelos</b>	Pérdida de suelo con vocación agrícola por incorporación al área urbana.	
<b>Riesgos Naturales</b>	Restricción de ocupación en áreas expuestas a riesgos de origen natural.	
<b>Áreas Verdes</b>	Aumento en las superficies de suelo destinadas como áreas verdes.	
<b>Paisaje Natural</b>	Puesta en valor del borde costero y sectores con valor paisajístico e integración con el área urbana.	
<b>Evaluación Total (Puntaje)</b>		<b>14 (78%)</b>

#### COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ALTERNATIVA ANCUD

De acuerdo a la evaluación de las alternativas elaboradas se obtiene que la Alternativa Ancud cumple en un 78% respecto de su comportamiento ambiental. A continuación, se presenta el desglose del comportamiento ambiental de la alternativa evaluada y sus respectivos componentes ambientales:

**Vegetación:** se propicia la zonificación de grandes sectores con uso de suelo de área verde (ZAV), estos corresponden principalmente a los sectores de playas (Ancud, Lechagua y Mutrico), riberas de ríos y esteros (río Pudeto, río Quempillén, sectores Pupelde, Pudeto Bajo y Desembocadura), quebradas urbanas (diversas quebradas en Caracoles, sector El Tranque y camino Lechagua) y sectores sensibles con presencia de vegetación nativa (Mutrico) y hábitats riparianos (Mutrico y río Quempillén).

**Agua:** en el área del Plan existen redes de evacuación y plantas de tratamiento de aguas servidas que abastecen a la localidad de Ancud, sin embargo, algunos sectores de expansión, específicamente el sector Lechagua, requieren de la ampliación de las redes de recolección y la construcción de nuevas plantas de tratamiento, por esta razón el Plan, con la nueva propuesta de límite urbano, propicia la ampliación del territorio operacional, por lo que el abastecimiento de estos servicios debiera ejecutarse una vez entrado en vigencia el nuevo PRC.

**Suelos:** esta alternativa incorpora una gran cantidad de suelo de carácter rural al área urbana proyectada, esto ante la expansión del nuevo límite hacia el poniente y oriente de Ancud. Sin embargo, estos suelos actualmente no presentan mayor actividad en el ámbito agrícola o pecuario, sino que corresponden a parcelas de destino residencial, sectores sin ocupación aparente (sitios baldíos) y otros destinados a la localización de actividades productivas industriales o almacenamiento.







**Riesgos Naturales:** se identifican las áreas expuestas a riesgos de origen natural por inundación (AR1) o propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas (AR2). Para ambos riesgos en sus categorías Alta y Muy Alta se favorece el uso como áreas verdes (ZAV), sin ocupación con actividades de uso permanente. De esta forma se busca evitar el riesgo sobre las personas y las construcciones (infraestructura y equipamientos de carácter esencial, principalmente).

**Áreas Verdes:** se promueve la zonificación de los sectores de playas, riberas y otros con valor paisajístico (cerro Huaihuén) como áreas verdes (ZAV), también se destina este uso de suelo para los sectores expuestos a otras categorías de riesgos naturales. También se reconocen como áreas verdes existentes los espacios públicos, tales como plazas, plazoletas, áreas de juegos, áreas verdes viales, entre otros.

**Paisaje Natural:** para proteger los sectores valor paisajístico se generan zonas de áreas verdes (ZAV) destinadas a su resguardo, específicamente en áreas de quebradas (parte alta Ancud, sector Caracoles), acantilados (tramos de Av. Costanera y sector Fuerte San Carlos) y sectores bajos (Ruta 5-Pupelde).

#### 8.4.2 Alternativa de Estructuración, Localidad de Chacao

**CUADRO N° 8-2: Matriz de Efectos Ambientales de Alternativa de Estructuración Territorial, Localidad de Chacao**

Componente Ambiental	Potencial Efecto Ambiental	Alternativa
<b>Vegetación</b>	Resguardo de sectores con presencia de humedales, renovales y bosques nativos.	
<b>Agua</b>	Protección del recurso hídrico subterráneo en sectores sin recolección de aguas servidas.	
<b>Suelos</b>	Pérdida de suelo con vocación agrícola por incorporación al área urbana.	
<b>Riesgos Naturales</b>	Restricción de ocupación en áreas expuestas a riesgos de origen natural.	
<b>Áreas Verdes</b>	Aumento en las superficies de suelo destinadas como áreas verdes.	
<b>Paisaje Natural</b>	Puesta en valor del borde costero y sectores con valor paisajístico e integración con el área urbana.	
<b>Evaluación Total (Puntaje)</b>		<b>13</b>

#### COMPORTAMIENTO AMBIENTAL ALTERNATIVA CHACAO

De acuerdo a la evaluación de las alternativas elaboradas se obtiene que la Alternativa Chacao cumple en un 72% respecto de su comportamiento ambiental. A continuación, se presenta el desglose del comportamiento ambiental de la alternativa evaluada y sus respectivos componentes ambientales:

**Vegetación:** se propone la zonificación de los sectores aledaños al estero Chacao y los sectores de playas con uso de suelo de área verde (ZAV).

**Agua:** la localidad requiere de la implementación de redes de recolección y la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas, por esta razón el Plan, con la propuesta de límite urbano, propicia la formación de un nuevo territorio operacional, por lo la licitación y posterior abastecimiento de estos servicios debiera ejecutarse una vez entrado en vigencia el nuevo PRC.

**Suelos:** esta alternativa incorpora una gran cantidad de suelo con valor agrícola al área urbana proyectada, aun cuando se desconoce si estos suelos son ocupados precisamente en labores agrícolas o pecuarias.

**Riesgos Naturales:** se identifican las áreas expuestas a riesgos de origen natural por inundación (AR1) o propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas (AR2). Para ambos riesgos en sus categorías Alta y Muy Alta se favorece el uso como áreas verdes (ZAV), sin ocupación con actividades de uso permanente. De esta forma se busca evitar el riesgo sobre las personas y las construcciones (infraestructura y equipamientos de carácter esencial, principalmente).

**Áreas Verdes:** se reconocen los espacios públicos existentes como áreas verdes existentes, especialmente la plaza del pueblo, también se proponen como áreas verdes (ZAV) los sectores aledaños a la costanera Ramón Freire.

**Paisaje Natural:** se reconoce la actual condición de ocupación en la localidad, especialmente mediante la propuesta de una baja intensidad de ocupación de los terrenos (tamaño predial y densidad), de manera que se espera que no haya efecto sobre la calidad visual del paisaje local, así como tampoco se esperan efectos negativos sobre el paisaje ya que se protege el área de borde costero y los bordes del estero Chacao.

## 9. PLAN PROPUESTO

El Plan consiste en la actualización del Plan Regulador Comunal vigente de Ancud, apuntando en la medida de lo posible a reducir o mitigar los aspectos negativos y a potenciar los positivos en tres dimensiones territoriales:

- La generación de condiciones favorables para la dotación de vialidad, aumentar la oferta de áreas urbanizables para viviendas, equipamientos y servicios en la ciudad de Ancud, regular el desarrollo urbano en el sector Lechagua, e incorporar a la localidad de Chacao al área normada.
- La consideración en la planificación de aquellas áreas que son vulnerables frente a peligros naturales y que representan un riesgo para la población y el desarrollo de sus actividades;
- La recuperación y potenciación de los valores urbanos y territoriales propios de las localidades de Ancud y Chacao, sobre la base de preservar los valores naturales del paisaje, del patrimonio cultural y de la identidad urbano –arquitectónica tradicional.

### 9.1 Límite Urbano Propuesto

#### 9.1.1 Ampliación del Límite Urbano de la Ciudad de Ancud

El Límite Urbano de la ciudad de Ancud se incrementa en 764,1 hectáreas, desde las 729,1 hectáreas del Plan vigente a 1.511,4 hectáreas del Plan propuesto, incluido en estos números - tal como se muestra en el CUADRO N°9-1- el sector Mutrico. Valga señalar que el sector Lechagua forma un continuo con Ancud, no así Mutrico que se está geoméricamente separado por el río Pudeto.

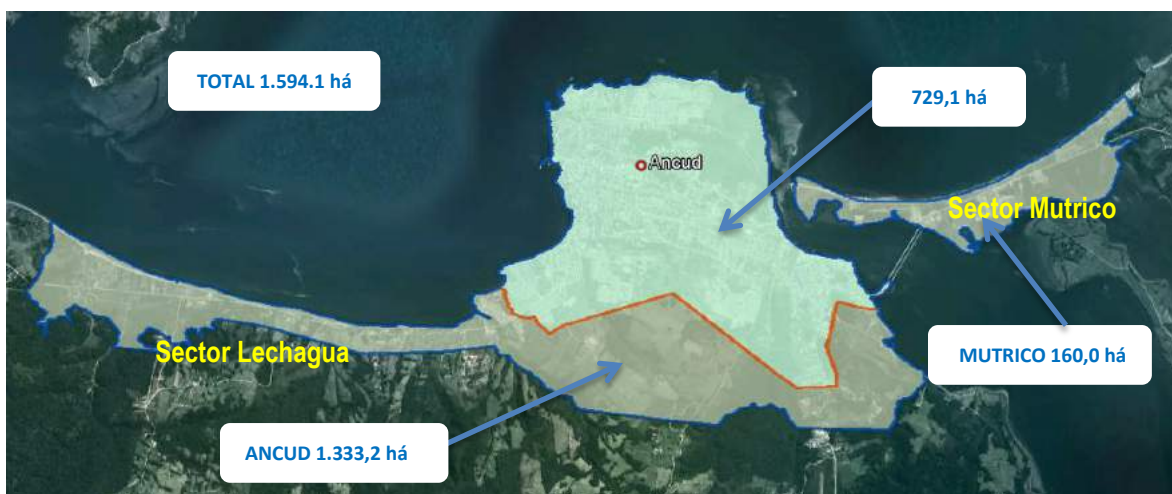
**CUADRO N° 9-1 Superficies del Límite Urbano**

SECTOR	Vigente	Propuesto	Incremento	
	(há)	(há)	(há)	(%)
ANCUD	729,1	1333,2	604,1	83%
MUTRICO	0	160,0	160,0	-
CHACAO	0	100,9	100,9	-
<b>TOTAL</b>	<b>729,1</b>	<b>1594,1</b>	<b>865,0</b>	<b>119%</b>

El crecimiento del Límite Urbano cumple tres objetivos:

- Incrementar las áreas habitables de la ciudad misma para dar cabida a nuevas iniciativas inmobiliarias, en lo fundamental para nuevas viviendas, pero también para equipamientos de gran envergadura - como por ejemplo - el nuevo Hospital.
- Incorporar el sector Lechagua como medida de regular la ocupación de territorios que presentan complejidades topográficas y de vulnerabilidad frente a peligros naturales
- Incorporar el sector Mutrico como medida de regular la ocupación de territorios que presentan valores ambientales no regulados por otros cuerpos legales y que se desea impedir su destrucción, además de ser un sector muy vulnerable frente a peligros naturales.

**FIGURA N° 9-1: Límite Urbano Projectado y Límite Urbano Vigente, Ciudad de Ancud**



Fuente: Estudio PRC 2007, PUC. Elaboración Propia.

### 9.1.2 Nuevo Límite Urbano de Chacao

En Chacao el Plan (ver FIGURA N°9-2) propone delimitar como área urbana una superficie total de 100,9 hectáreas.

El trazado de este límite cumple los siguientes propósitos:

- Incorporar a la norma urbana toda el área consolidada del centro de Chacao
- Agregar suelo no consolidado aledaño al centro para acoger crecimiento futuro de viviendas y otras actividades de equipamiento
- Incorporar al área normada los sectores que muestran vulnerabilidad frente a peligros naturales, tales como el borde costero y el borde del Estero Chacao.
- Limitar el área de crecimiento hasta la Ruta 5.

**FIGURA N° 9-2: Límite Urbano Projectado, Localidad de Chacao**



Fuente: Equipo Consultor.

## 9.2 Zonificación Propuesta

### 9.2.1 Consideraciones Generales

La normativa vigente, desde su aprobación en 1996 - heredera del PRC aprobado en 1961 como respuesta a los requerimientos detonados por el terremoto y maremoto del año 1960 - apuntó a consolidar aquellos sectores que ya presentaban un cierto grado de consolidación urbana y no a potenciar condiciones que apuntarían a sentar las bases de una identidad local, caracterizada por condiciones geográficas singulares (borde costero, topografía accidentada, etc.).

En esta perspectiva, el Plan de 1966 reconoce un conjunto de zonas conformadas para acoger usos principalmente residenciales y de equipamiento, así como también áreas para una expansión moderada, pero que no apuntan a generar oportunidades de desarrollo del espacio urbano en un sentido económico-turístico, sin considerar además el potencial natural del centro poblado ni sus restricciones. Esta carencia se manifiesta en gran parte del borde costero inscrito al interior del límite urbano, en los sectores inmediatos a los accesos oriente, poniente y sur a la ciudad, y en el entorno del cerro Huaihuén.

De otro lado, la realidad del desarrollo inmobiliario de la ciudad, la demanda por construcción de nuevas villas y poblaciones, así como también la demanda de terrenos aptos para equipamientos de gran envergadura – grandes tiendas, hospital, entre otras – no encuentran lugares apropiados en el área consolidada, ya sea por la dificultad de conformar terrenos de superficie apropiada o porque las normas del Plan vigente no son las adecuadas para ese tipo de iniciativa, sobre todo en el caso de estas últimas en la que la capacidad de la red vial resulta completamente inapropiada. También se puede percibir que hacia el sector de Lechagua, tanto en su zona de laderas como en el sector playa se ha comenzado a ocupar en un área que no tiene regulaciones urbanas sino que – como área rural – opera con las disposiciones que generales que para estos efectos tiene la LGUC y la OGUC. El mismo fenómeno se puede observar en el sector Mutrico donde se ha asentado instalaciones de tipo industrial y/o bodegaje.

En relación a la morfología urbana, la percepción ciudadana respecto al futuro del área consolidada indica que se desea mantener su carácter histórico, con edificaciones de baja altura y calles angostas, manteniendo además la morfología arquitectónica que las ha caracterizado, sin intervenciones edilicias que cambie bruscamente de escala.

Las condiciones geográficas generan también una serie de efectos restrictivos, muchos de los cuales no se encuentran reconocidos en el Plan vigente, tales como los cauces naturales de esteros y quebradas, fuertes pendientes, playas, zonas anegables; así como también la vulnerabilidad frente a peligros naturales, en especial frente a maremoto en las zonas bajas del río Pudeto, lo cual ha significado el asentamiento y ocupación de áreas claramente vulnerables.

La propuesta de PRC reconoce el rol de la ciudad de Ancud como un centro de servicios y equipamiento para el área territorial circundante, el sector norte de la isla, y el significativo flujo de población flotante –turistas y trabajadores- que pasan transitoriamente por el centro poblado. Asimismo, acoge su condición de ciudad-dormitorio para un volumen creciente de población, reconociendo en su zonificación las características de los diferentes sectores, considerando límites de densidad en aquellas zonas donde se considera relevante restringir el aumento indiscriminado de la capacidad edificada para fines residenciales, evitando la pérdida de los atributos y características propias del sector respectivo. Del mismo modo, la particular configuración geográfica se manifiesta a través de la definición de Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano, con una especial consideración a las áreas de riesgo por inundación por desborde de cauces naturales, ocurrencia de maremoto, anegamientos y también por fenómenos de remoción en masa.

Chacao, por su parte, formaliza las condiciones propias del proceso de transición rural – urbano. En efecto, parte importante de los requerimientos para la localidad radican en disponer de condiciones de infraestructura

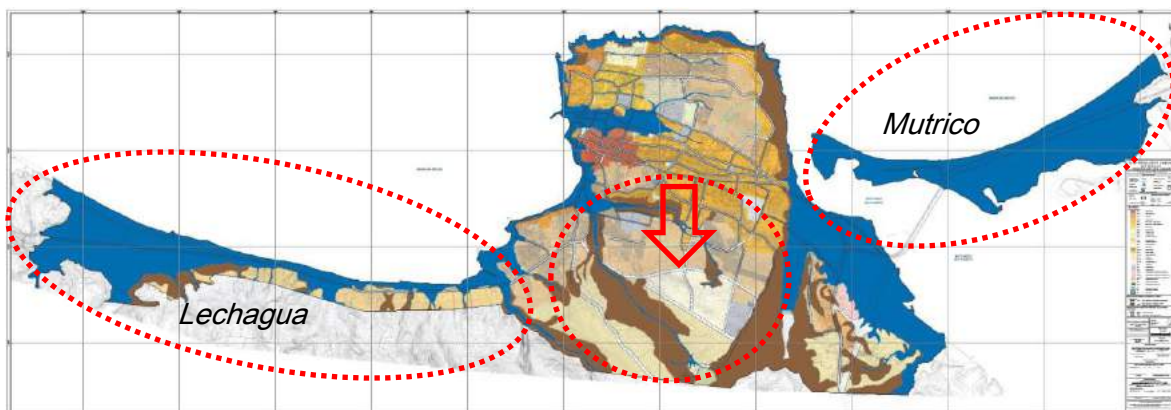
básicas para un funcionamiento apropiadamente urbano. Igualmente, la zonificación le otorga matices, mediante zonas y usos que atienden a la jerarquía de las vías, a la relación con el borde costero, y al desplazamiento de la Ruta 5-Sur, en virtud de un aumento del flujo de los transbordadores y del cambio de trazado.

### 9.2.2 Conceptos Básicos

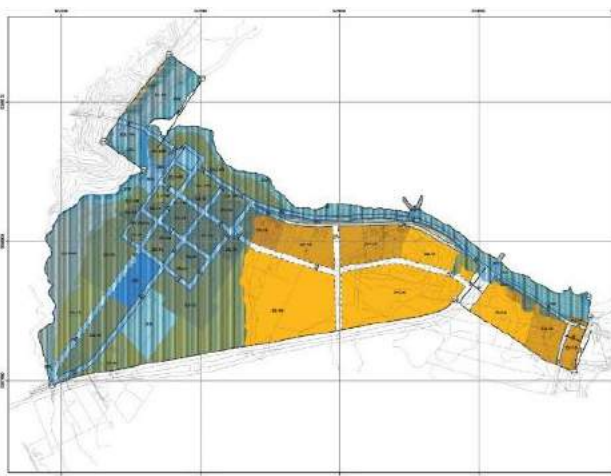
Los conceptos básicos de la formulación de este Plan son los siguientes:

- Incrementar el Límite Urbano aledaño al área consolidada de Ancud para dar cabida a nuevos proyectos de viviendas y equipamientos
- Incorporar al Límite Urbano el sector playa de Lechagua como medida para regular la ocupación del territorio vulnerable frente a maremotos
- Incorporar al Límite Urbano el sector cerros de Lechagua como medida para regular la ocupación del territorio aledaño al Camino a Lechagua.
- Incorporar al área urbana el sector de Mutrico como medida para limitar el asentamiento de actividades incompatibles con el frágil entorno natural y altamente vulnerable frente al peligro de maremoto.
- Incorporar al área urbana la localidad de Chacao como medida de regular su ocupación.

**FIGURA N° 9-3 Ancud: incorporación de nuevas áreas normadas al Plan**



**FIGURA N° 9-4 Chacao: incorporación completa al área normada del Plan.**



- Dotar a los diversos sectores consolidados de Ancud – en particular al centro - de normas urbanísticas que no permitan un cambio drástico de su morfología urbano-arquitectónica como medida para preservar su forma tradicional de edificación y ocupación del suelo.
- Dotar de normas urbanísticas adecuadas las áreas no consolidadas que se incorporan al límite urbano para favorecer la construcción de nuevas viviendas y equipamientos.
- Dotar de normas urbanísticas adecuadas las áreas no consolidadas que se incorporan al límite urbano y que enfrentan vialidad estructurante de categoría colectora o troncal .para favorecer la construcción de grandes equipamientos, permitiendo además alturas hasta 6 pisos para la construcción de viviendas.

VER FIGURAS N°9-5 y 9-6

- Definir como Área Restringida al Desarrollo Urbano todas aquellas áreas son vulnerables en categoría de Alta y Muy Alta frente a peligros naturales, aplicando rigurosamente las disposiciones del artículo 2.1.17 de la OGUC.
- Zonificar con uso exclusivo Zona de Área Verde (ZAV) todas aquellas áreas que no están ocupadas y que tienen susceptibilidad de categoría Muy Alta o Alta de ser afectadas por un peligro natural.

VER FIGURA N°9-7

- Zonificar con uso exclusivo Zona de Área Verde (ZAV) todas aquellas áreas que bordean un curso natural de agua, como por ejemplo, ríos, esteros y quebradas o que estén en área de riesgo.

VER FIGURA N°9-8

- Definir las categorías de las vías existentes y nuevas acorde con la capacidad de carga deseada en cada sector, evitando la localización de grandes equipamientos en la zona consolidada de Ancud.

VER FIGURA N°9-9

- Definir las vías nuevas o aperturas de modo de mejorar la conectividad norte sur y también la oriente – poniente en el sector sur (área de crecimiento)

VER FIGURA N°9-10

- Restringir el uso de suelo productivo, manteniendo en el área urbana sólo actividades inofensivas existentes y prohibiendo las de carácter molesto, peligroso, contaminante o insalubre en el área urbana.

VER FIGURA N°9-11

FIGURA N° 95 Ancud. Alturas máximas uso residencial

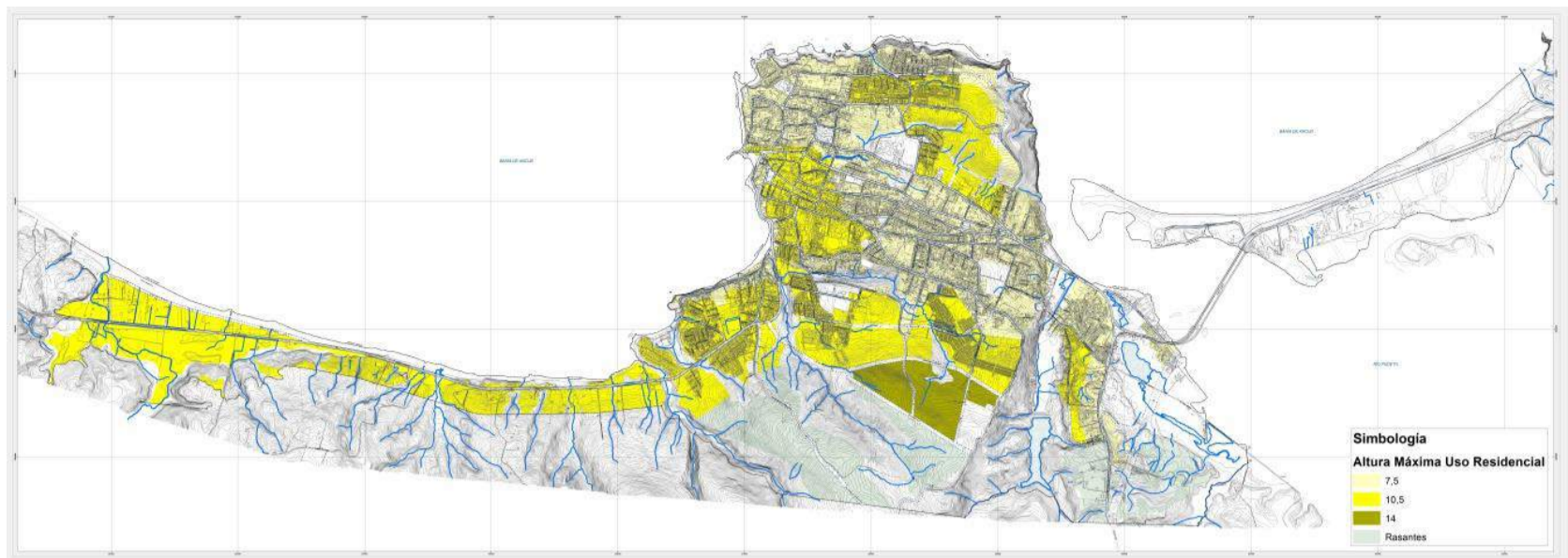


FIGURA N° 96 Ancud. Alturas máximas uso equipamientos



FIGURA N° 97 Áreas de riesgo

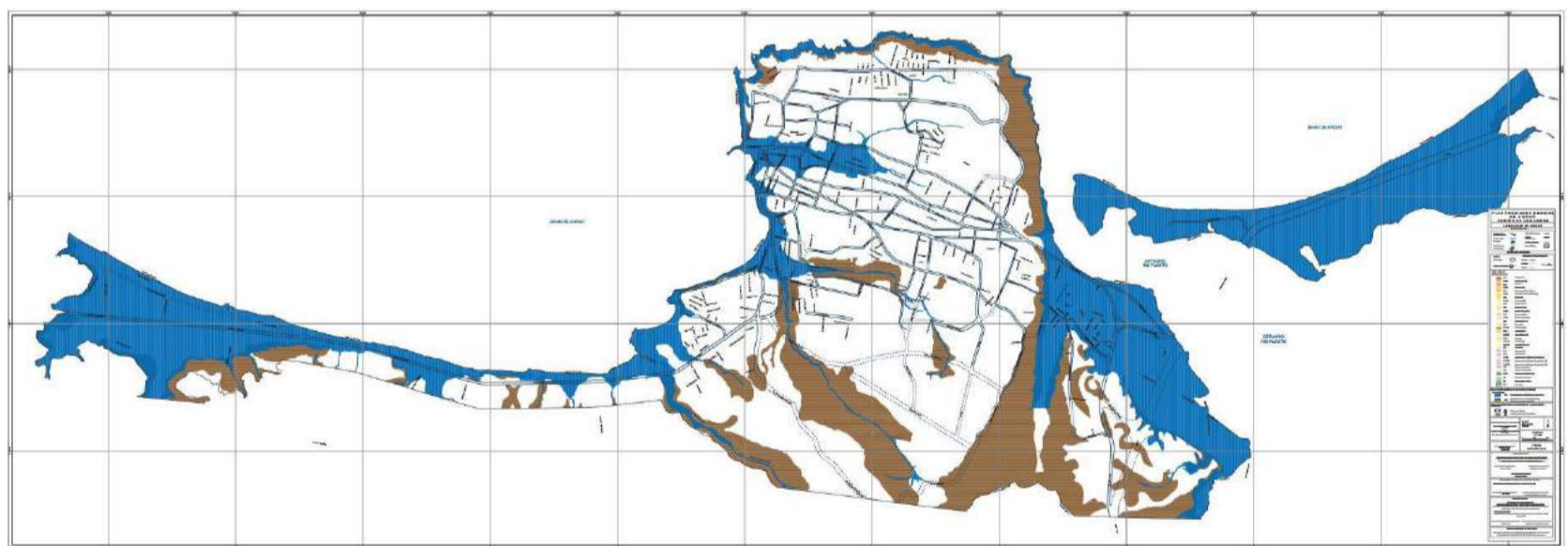
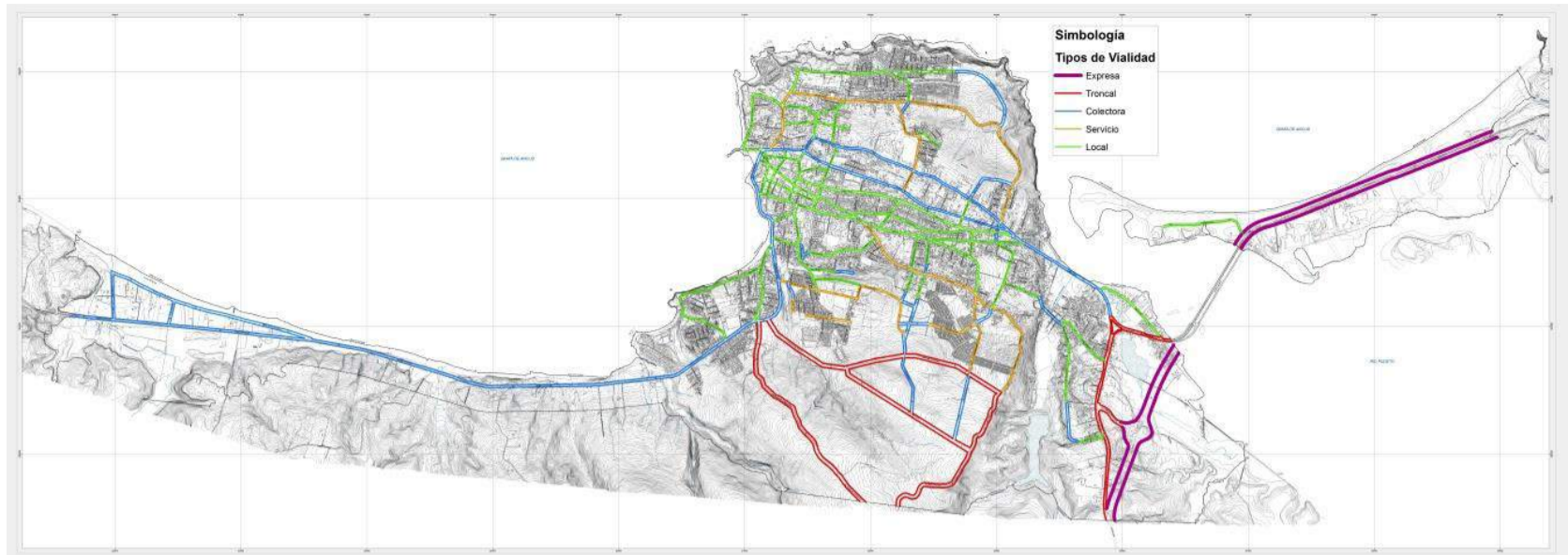


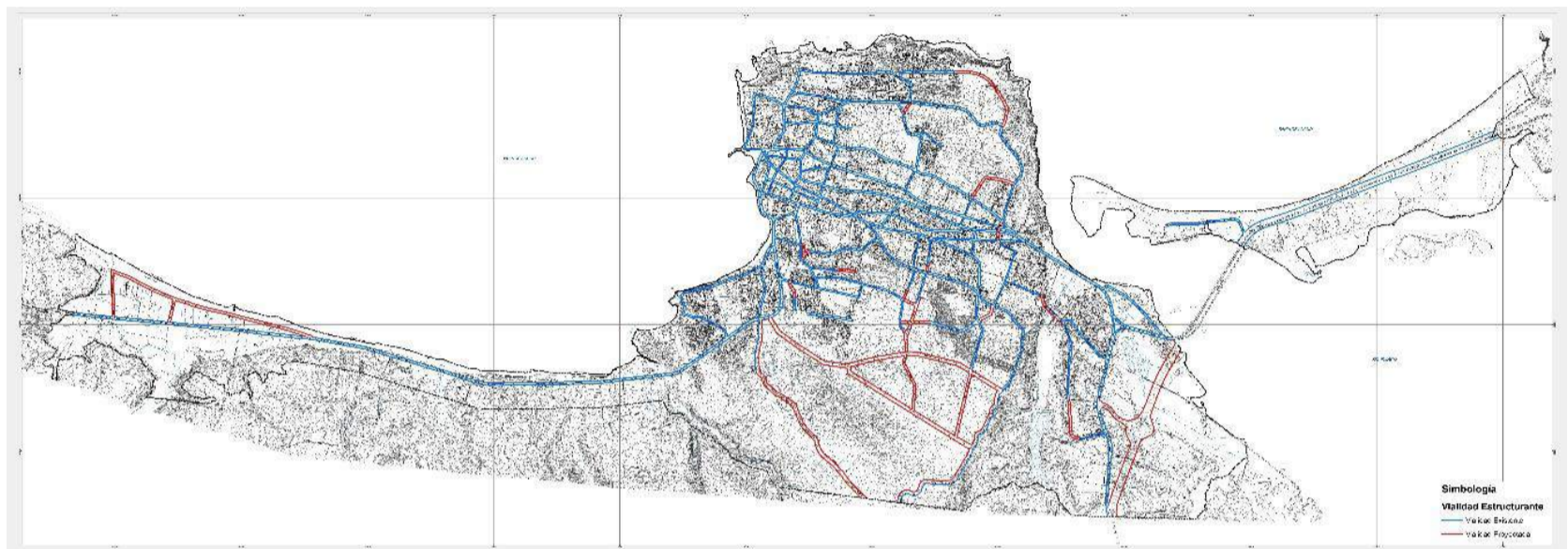
FIGURA N° 98 Áreas Verdes



FIGURAN°9-9 Categorías de las vías



FIGURAN°9-10 Aperturas y ensanches de vías



FIGURAN°9-11 Actividades productivas





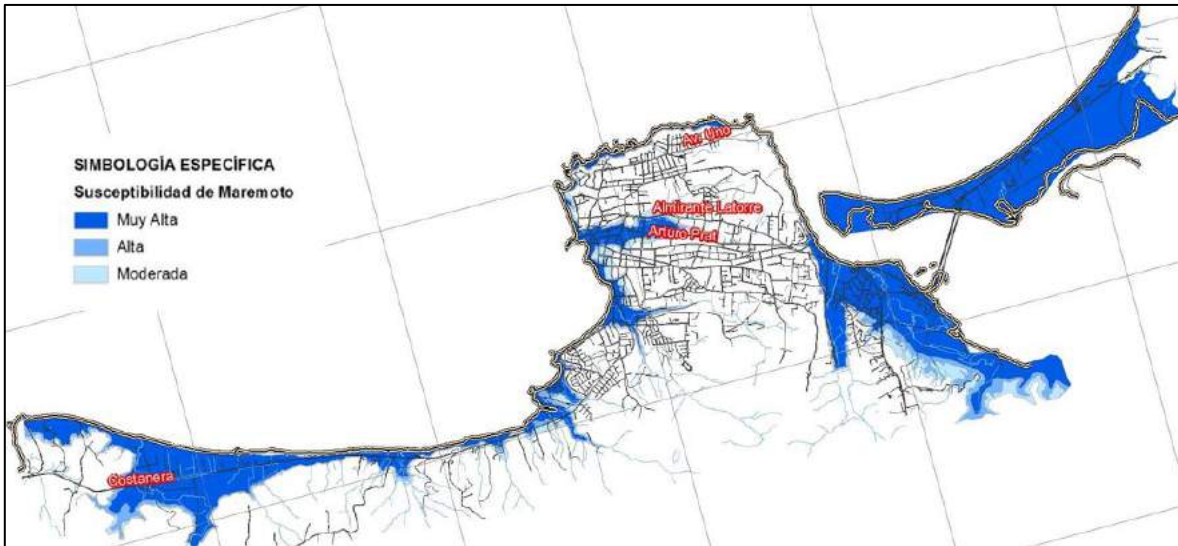


FIGURA N° 9-15 Ancud. Susceptibilidad de remociones en masa

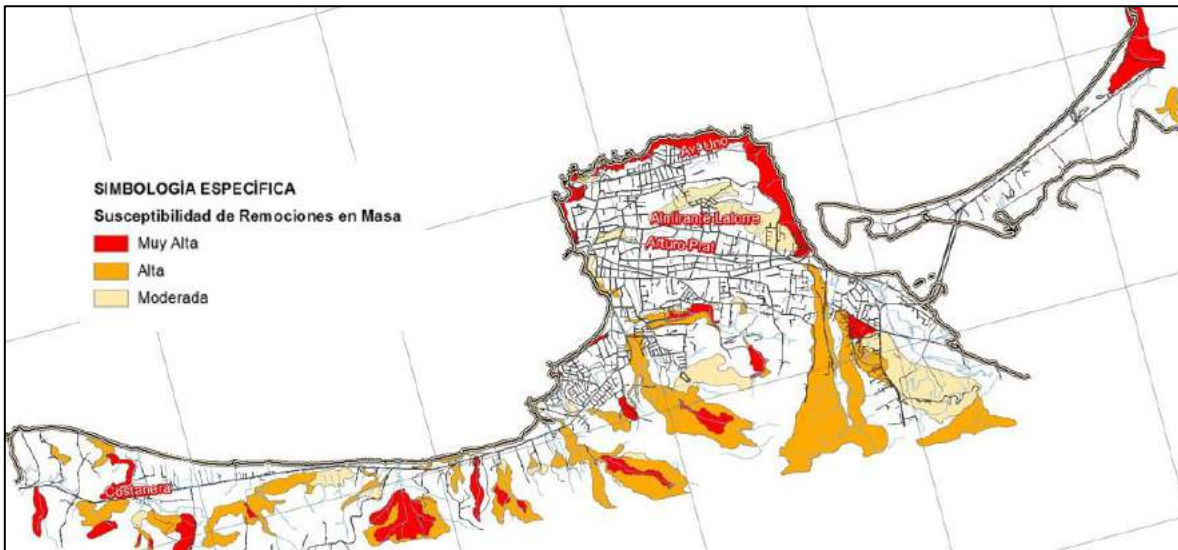


FIGURA N° 9-16 Chacao. Susceptibilidad de inundación por desborde de cauces y anegamiento

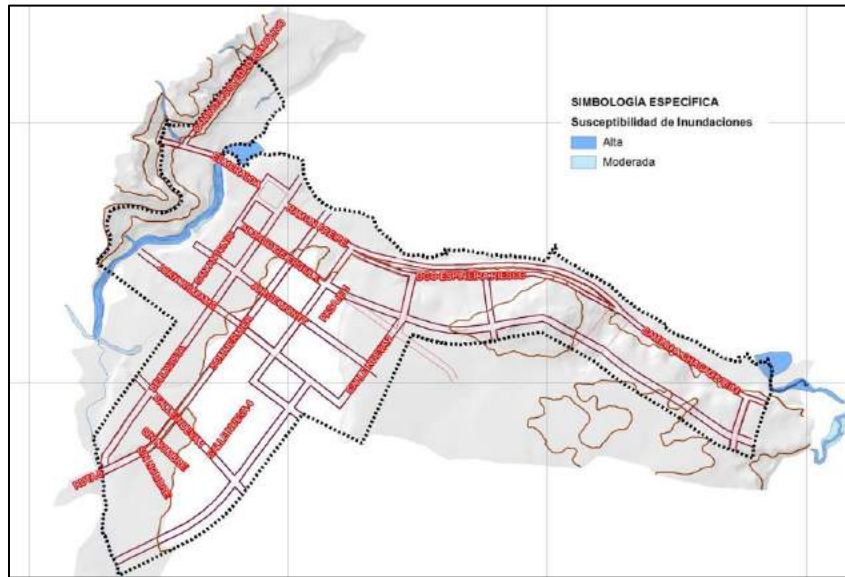
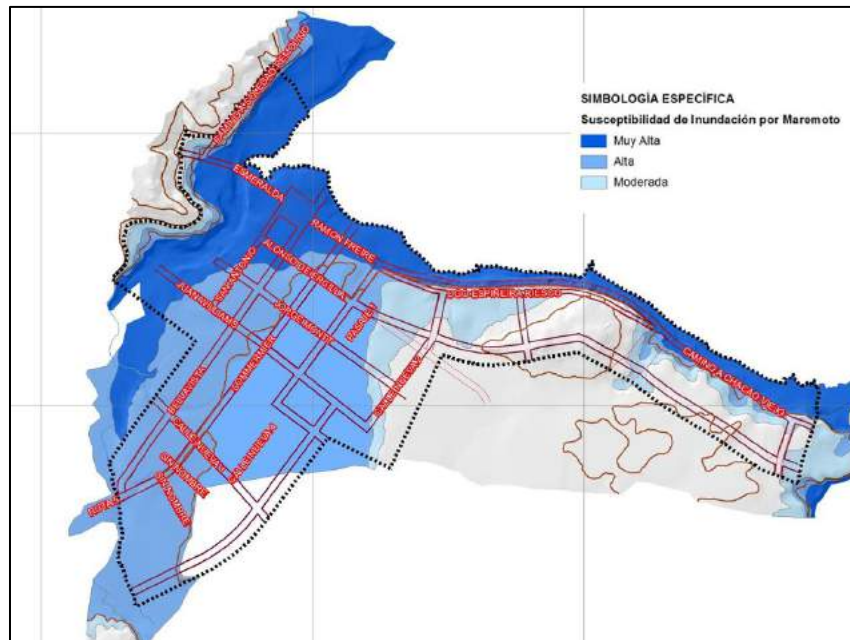
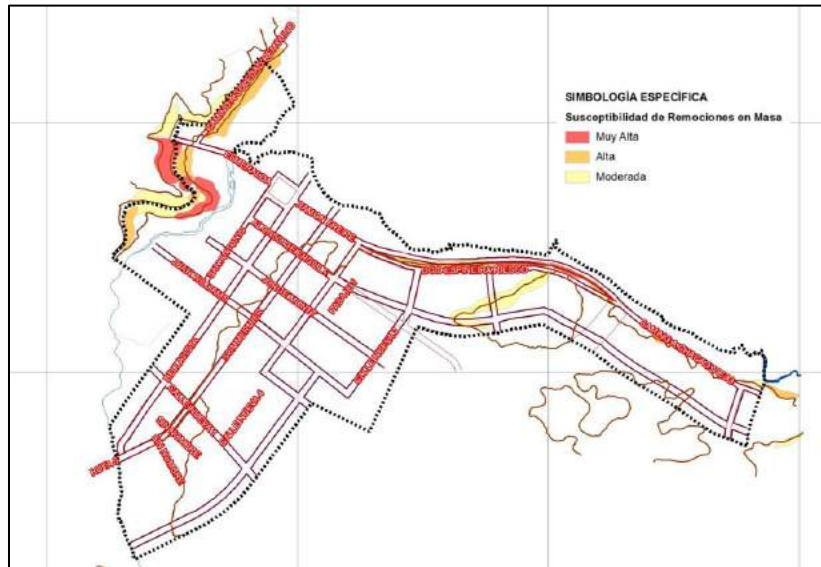


FIGURA N° 9-17 Chacao. Susceptibilidad de inundación por maremoto



**FIGURA N° 9-18 Chacao. Susceptibilidad de inundación por remociones en masa**



El tipo y la magnitud de algunos de los peligros existentes son tan severos como para establecer la no ocupación del suelo afectado. Tal es el caso de las áreas de riesgo por maremoto y remoción en masa en categorías MUY ALTAS para áreas no consolidadas. En otros casos se considera que con la disminución de la intensidad del uso y la aplicación del artículo 2.1.17 de la OGUC, son medidas suficientes para mitigar los efectos adversos en caso de que se requiera ocupar los suelos con magnitudes ALTAS.

Los criterios adoptados en la zonificación respecto a la presencia de riesgos naturales se muestran en el Cuadro N°6-9.

Si bien el Estudio de Riesgos utiliza los conceptos propios de las ciencias de la tierra, para la correcta aplicación del Artículo 2.1.17 de la OGUC se debió utilizar los conceptos que se encuentran en ese cuerpo legal, quedando en el Plan definidas de la siguiente manera:

ÁREAS DE RIESGO	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
<b>AR1</b>	Zonas inundables o potencialmente inundables
<b>AR2</b>	Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas

Las normas urbanísticas aplicables a los proyectos localizados en estas áreas que cumplan los requisitos establecidos en el inciso quinto del artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, serán las correspondientes a la zona donde se emplaza el proyecto identificada en los planos a que se hace mención en el artículo 1 de esta Ordenanza Local y cuyas normas urbanísticas se detallan en el artículo 10 de esta Ordenanza Local.

### 9.2.4 Zonas del Plan

El Plan se ha dividido en 40 zonas – más el espacio público - y son las siguientes:

**CUADRO N° 9-2: Zonas Urbanas del Plan**

CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
ZU-1	Ancud Centro	ZU-14	Centro Chacao
ZU-1R	Ancud Centro (R)	ZU-14R	Centro Chacao (R )
ZU-2	Costanera	ZU-15	Periferia Chacao
ZU-2R	Costanera (R)	ZU-16	Periferia Sur Chacao
ZU-3	Borde Norte - Centro Oriente	ZU-16R	Periferia Oriente Chacao (R )
ZU-3R	Borde Norte - Centro Oriente (R)	ZU-17	Estero Chacao
ZU-4	San Antonio	ZU-17R	Estero Chacao (R)
ZU-4R	San Antonio (R)	ZE-1	Equipamiento 1
ZU-5	Costanera Norte	ZE-2	Equipamiento 2
ZU-6	Huaihuén Centro	ZEC	Equipamiento Cultural
ZU-7	Residencial Mixta	ZED	Equipamiento Deportivo
ZU-7R	Residencial Mixta (R)	ZEDR	Equipamiento Deportivo (R )
ZU-8	Circunvalación Sur	ZCE	Cementerio
ZU-9	Periferia Sur	ZEASR	Equipamientos y Astilleros (R )
ZU-10R	Pudeto Bajo (R )	ZEAP1	Equipamientos y Actividades Productivas 1
ZU-11	Acceso Oriente	ZEAP1R	Equipamientos y Actividades Productivas 1 (R)
ZU-11R	Acceso Oriente (R)	ZEAP2R	Equipamientos y Actividades Productivas 2 (R)
ZU-12	Lechagua	ZIP	Infraestructura Portuaria
ZU-12R	Lechagua (R )	ZIS	Infraestructura Sanitaria
ZU-13R	Lechagua Playa (R)	ZAV	Área Verde

Fuente: Elaboración Propia

Como criterio general, cuando una zona homogénea tiene una porción afectada por un peligro natural, entonces se creó otra zona con la misma nomenclatura de número pero agregándole una letra R (Restricción) mostrando que esa zona está bajo las restricciones que impone el artículo 2.1.17 de la OGUC. Cabe señalar que si bien las normas urbanísticas se mantienen en general, lo normal es que en las zonas con letra R no se permita la construcción de equipamiento crítico y eso produce la diferencia.

### 9.2.5 Usos de Suelo

En general, los usos de suelo propuestos en ambas localidades son de tipo mixtos, en los cuales se permite el uso residencial y todos los usos de equipamiento, con excepción de aquellos destinos que no son deseados por la comunidad para tenerlos de vecino, tales como los cementerios, los crematorios, las cárceles y los centros de detención.

Sin embargo, se han establecido 9 zonas sin uso de suelo residencial: cinco zonas destinadas exclusivamente a equipamientos (cementerio, culto, cultura, deportes, cárcel, entre otros), una zona destinada a actividades productivas inofensivas y molestas (destino prohibido en todo el resto de las zonas del Plan), dos zonas destinadas a acoger infraestructura (sanitaria y portuaria) y una zona destinada exclusivamente a espacio público y áreas verdes. En el CUADRO N°6-4 se indican en forma resumida los usos preferentes para cada una de las zonas que componen el Plan.

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

**CUADRO N° 9-3: Zonas, usos y clases permitidos y usos y clases prohibidos**

CÓDIGO	NOMBRE	Residencial			Equipamiento									Actividades Productivas					Infraestructura			
		Vivienda	Hogares de acogida	Hospedaje	Científico	Comercio	Culto y Cultura	Deporte	Educación	Esparcimiento	Salud	Seguridad	Servicios	Social	Inofensivas	Molestas	Insalubres	Contaminantes	Peligrosas	Transporte	Sanitaria	Energética
ZU-1	Ancud Centro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ZU-1R	Ancud Centro (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ZU-2	Costanera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-2R	Costanera (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-3	Borde Norte - Centro Oriente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-3R	Borde Norte - Centro Oriente (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-4	San Antonio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-4R	San Antonio (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-5	Costanera Norte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-6	Huaihuén Centro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-7	Residencial Mixta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-7R	Residencial Mixta (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-8	Circunvalación Sur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-9	Periferia Sur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
ZU-10R	Pudeto Bajo (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-11	Acceso Oriente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
ZU-11R	Acceso Oriente (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-12	Lechagua	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-12R	Lechagua (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-13R	Lechagua Playa (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-14	Centro Chacao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-14R	Centro Chacao (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-15	Periferia Chacao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-16	Periferia Sur Chacao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-16R	Periferia Oriente Chacao (R)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZU-17	Estero Chacao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZU-17R	Estero Chacao (R)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZE-1	Equipamiento 1	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZE-2	Equipamiento 2	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZEC	Equipamiento Cultural	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZED	Equipamiento Deportivo	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZEDR	Equipamiento Deportivo (R)	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZCE	Cementerio	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZEASR	Equipamientos y Astilleros (R)	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZEAP1	Equipamientos y Actividades Productivas 1	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZEAP1R	Equipamientos y Actividades Productivas 1 (R)	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZEAP2R	Equipamientos y Actividades Productivas 2 (R)	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
ZIP	Infraestructura Portuaria	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
ZIS	Infraestructura Sanitaria	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
ZAV	Área Verde	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Fuente: Elaboración Propia

## 9.2.6 Normas Urbanísticas

Las normas urbanísticas de cada zona se han definido en función de los criterios y propósitos explicados en el acápite 9.2.2 y son las siguientes.

**CUADRO N° 9-4 Normas urbanísticas y subdivisión del suelo**

CÓDIGO	NOMBRE	Subdivisión predial mínima (m2)	Altura máxima de edificación (m.)		Coeficiente de ocupación de Suelo	Coeficiente de Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Antejardín (m)
			uso residencial	uso equipamientos				
ZU-1	Ancud Centro	200	10.5	10.5	0.8	4.0	C	No
ZU-1R	Ancud Centro (R)	200	10.5	10.5	0.8	4.0	C	No
ZU-2	Costanera	300	7.5	7.5	0.8	2.0	A	3.0
ZU-2R	Costanera (R)	300	7.5	7.5	0.8	2.0	A	3.0
ZU-3	Borde Norte - Centro Oriente	300	7.5	7.5	0.7	2.0	A-P	3.0
ZU-3R	Borde Norte - Centro Oriente (R)	300	7.5	7.5	0.7	2.0	A-P	3.0
ZU-4	San Antonio	200	7.5	7.5	0.7	1.6	A-P	3.0
ZU-4R	San Antonio (R)	200	7.5	7.5	0.7	1.6	A-P	3.0
ZU-5	Costanera Norte	500	7.5	7.5	0.6	1.5	A-P	3.0
ZU-6	Huaihuén Centro	400	7.5	10.5	0.8	2.0	A-P	3.0
ZU-7	Residencial Mixta	200	10.5	10.5	0.8	2.0	A-P	3.0
ZU-7R	Residencial Mixta (R)	500	10.5	10.5	0.6	1.5	A-P	3.0
ZU-8	Circunvalación Sur	400	14.0	17.5	0.8	2.0	A-P	3.0
ZU-9	Periferia Sur	1000	Rasantes	Rasantes	0.6	1.0	A	3.0
ZU-10R	Pudeto Bajo (R)	300	7.5	7.5	0.7	1.6	A	3.0
ZU-11	Acceso Oriente	400	7.5	7.5	0.5	1.0	A	5.0
ZU-11R	Acceso Oriente (R)	400	7.5	7.5	0.5	1.0	A	5.0
ZU-12	Lechagua	2500	10.5	10.5	0.3	1.0	A	5.0
ZU-12R	Lechagua (R)	2500	10.5	10.5	0.3	0.2	A	5.0
ZU-13R	Lechagua Playa (R)	500	10.5	10.5	0.5	0.5	A	5.0
ZU-14	Centro Chacao	300	7.5	7.5	0.8	1.0	A	4.0
ZU-14R	Centro Chacao (R)	300	7.5	7.5	0.8	1.0	A	4.0
ZU-15	Periferia Chacao	300	7.5	10.5	0.7	1.2	A	5.0
ZU-16	Periferia Sur Chacao	1000	10.5	10.5	0.7	1.4	A	5.0
ZU-16R	Periferia Oriente Chacao (R)	2000	10.5	10.5	0.5	1.0	A	5.0
ZU-17	Estero Chacao	400	7.5	7.5	0.6	0.8	A	7.0
ZU-17R	Estero Chacao (R)	600	7.5	7.5	0.5	0.8	A	7.0
ZE-1	Equipamiento 1	500	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	5.0
ZE-2	Equipamiento 2	500	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	5.0
ZEC	Equipamiento Cultural	500	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	No
ZED	Equipamiento Deportivo	500	n/a	Rasantes	0.7	2.5	A	5.0
ZEDR	Equipamiento Deportivo (R)	2500	n/a	14.0	0.5	1.0	A	5.0
ZCE	Cementerio	2000	n/a	Rasantes	0.3	1.0	A	No
ZEASR	Equipamientos y Astilleros (R)	700	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	5.0
ZEAP1	Equipamientos y Actividades Productivas 1	700	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	10.0
ZEAP1R	Equipamientos y Actividades Productivas 1 (R)	1000	n/a	Rasantes	0.5	2.0	A	10.0
ZEAP2R	Equipamientos y Actividades Productivas 2 (R)	1000	n/a	Rasantes	0.7	3.0	A	10.0
ZIP	Infraestructura Portuaria	1000	n/a	Rasantes	0.3	3.0	A	5.0
ZIS	Infraestructura Sanitaria	1000	n/a	Rasantes	0.3	2.0	A	5.0
ZAV	Área Verde	800	n/a	3.5	0.02	0.02	A	10.0

## 9.2.7 Superficies

Las superficies de cada zona del Plan se muestran en el siguiente cuadro.

**CUADRO N° 9-5: Superficies por Zonas del Plan**

ZONA		ANCUD		MUTRICO		CHACAO	
CÓDIGO	NOMBRE	(hectáreas)	%	(hectáreas)	%	(hectáreas)	%
ZU-1	Ancud Centro	18,6	1,4%	-	-	-	-
ZU-1R	Ancud Centro (R)	7,3	0,5%	-	-	-	-
ZU-2	Costanera	11,5	0,9%	-	-	-	-
ZU-2R	Costanera (R)	8,2	0,6%	-	-	-	-
ZU-3	Borde Norte - Centro Oriente	140,0	10,5%	-	-	-	-
ZU-3R	Borde Norte - Centro Oriente (R)	15,6	1,2%	-	-	-	-
ZU-4	San Antonio	21,7	1,6%	-	-	-	-
ZU-4R	San Antonio (R)	0,5	0,0%	-	-	-	-
ZU-5	Costanera Norte	8,1	0,6%	-	-	-	-
ZU-6	Huaihuén Centro	9,1	0,7%	-	-	-	-
ZU-7	Residencial Mixta	210,2	15,8%	-	-	-	-
ZU-7R	Residencial Mixta (R)	11,6	0,9%	-	-	-	-
ZU-8	Circunvalación Sur	31,8	2,4%	-	-	-	-
ZU-9	Periferia Sur	111,9	8,4%	-	-	-	-
ZU-10R	Pudeto Bajo (R)	20,6	1,5%	-	-	-	-
ZU-11	Acceso Oriente	9,6	0,7%	-	-	-	-
ZU-11R	Acceso Oriente (R)	3,1	0,2%	-	-	-	-
ZU-12	Lechagua	46,5	3,5%	-	-	-	-
ZU-12R	Lechagua (R)	64,0	4,8%	-	-	-	-
ZU-13R	Lechagua Playa (R)	11,9	0,9%	-	-	-	-
ZU-14	Centro Chacao	-	-	-	-	7,1	7,1%
ZU-14R	Centro Chacao (R)	-	-	-	-	5,2	5,2%
ZU-15	Periferia Chacao	-	-	-	-	19,5	19,3%
ZU-16	Periferia Sur Chacao	-	-	-	-	31,2	30,9%
ZU-16R	Periferia Oriente Chacao (R)	-	-	-	-	5,4	5,4%
ZU-17	Estero Chacao	-	-	-	-	1,5	1,5%
ZU-17R	Estero Chacao (R)	-	-	-	-	0,6	0,6%
ZE-1	Equipamiento 1	20,3	1,5%	-	-	-	-
ZE-2	Equipamiento 2	0,5	0,0%	-	-	-	-
ZEC	Equipamiento Cultural	1,4	0,1%	-	-	0,4	0,4%
ZED	Equipamiento Deportivo	5,1	0,4%	-	-	2,7	2,7%
ZEDR	Equipamiento Deportivo (R)	-	-	11,4	7,1%	-	-
ZCE	Cementerio	1,4	0,1%	-	-	0,5	0,5%
ZEASR	Equipamientos y Astilleros (R)	8,2	0,6%	-	-	-	-
ZEAP1	Equipamientos y Actividades Productivas 1	5,2	0,4%	-	-	-	-
ZEAP1R	Equipamientos y Actividades Productivas 1 (R)	0,9	0,1%	-	-	-	-
ZEAP2R	Equipamientos y Actividades Productivas 2 (R)	-	-	13,7	8,5%	-	-
ZIP	Infraestructura Portuaria	0,7	0,0%	-	-	0,4	0,4%
ZIS	Infraestructura Sanitaria	1,7	0,1%	-	-	1,6	1,6%
ZAV	Área Verde	387,9	29,1%	120,2	75,1%	10,5	10,4%
ESPACIO PÚBLICO		134,9	10,1%	14,8	9,3%	12,2	12,1%
<b>LÍMITE URBANO</b>		<b>1333,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>160,0</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,9</b>	<b>100,0%</b>

Sobre estas zonas, se sobreponen las Áreas Restringidas la Desarrollo Urbano definidas según el artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Las superficies afectas se muestran en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 9-6 Áreas restringidas al desarrollo urbano**

ZONA		ANCUD		MUTRICO		CHACAO	
CÓDIGO	NOMBRE	(hectáreas)	%	(hectáreas)	%	(hectáreas)	%
AR1	Zonas inundables o potencialmente inundables	351,7	26,4%	160,0	100,0%	65,9	65,3%
AR2	Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas	313,3	23,5%	4,8	3,0%	2,72	2,7%
LIMITE URBANO		1333,2	100,0%	160,0	100,0%	100,87	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

NOTA: El porcentaje de suelo afectado por cada tipo de peligro se calcula separadamente sobre el total del límite urbano. Dado que un mismo sector puede estar afectado por dos tipos de peligros, estos deben ser examinados en forma separada y no son sumables.

### 9.2.8 Sistema de Áreas Verdes

El sistema de áreas verdes está compuesto por los bienes nacionales de uso público existentes en las plazas públicas, el borde costero marítimo, el borde fluvial y los cauces de esteros y ríos.

Junto con eso el Plan propone determinar con categoría de uso de área verde (ZAV) a una parte importante del territorio normado como producto de la aplicación de criterios de zonificación relacionados con los peligros naturales. En este sentido todas aquellas áreas no consolidadas que están en categoría Muy Alta o Alta son zonificadas como ZAV al igual que los bordes de los cursos de agua o quebradas.

En la FIGURA N°9-19 se muestra el sistema de áreas verdes de Ancud y en la FIGURA N°9-20 el de Chacao.

FIGURA N° 9-19 Ancud. Sistema de Áreas Verdes

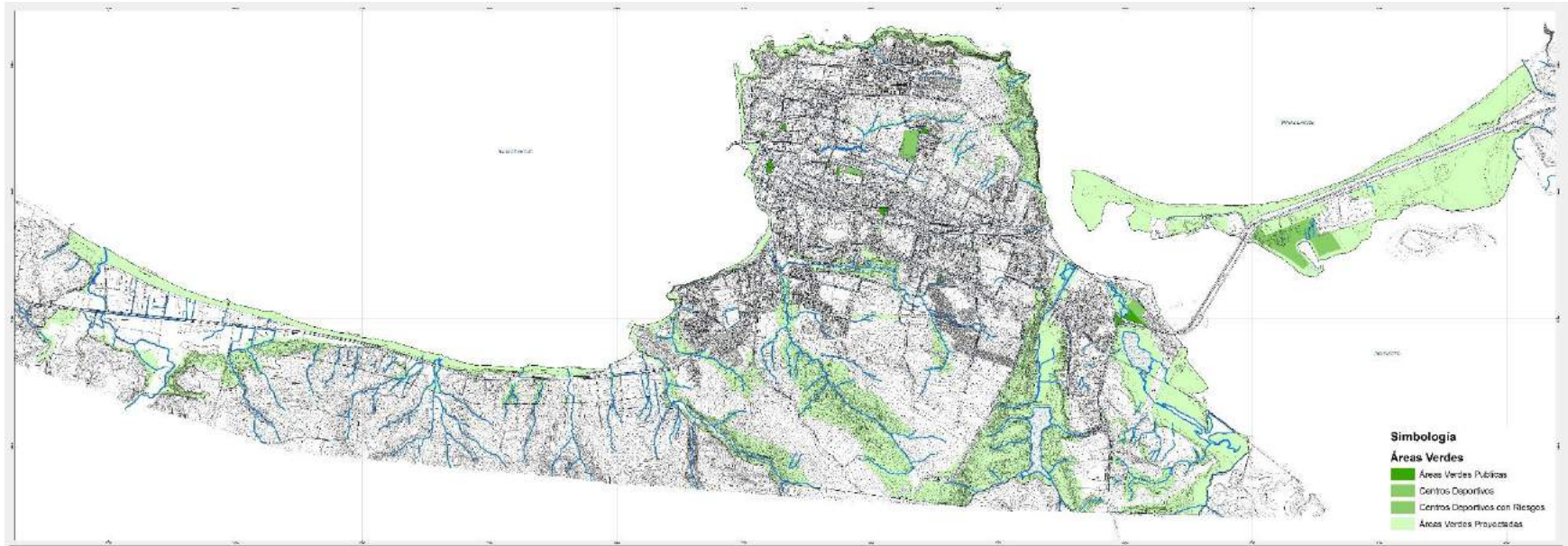
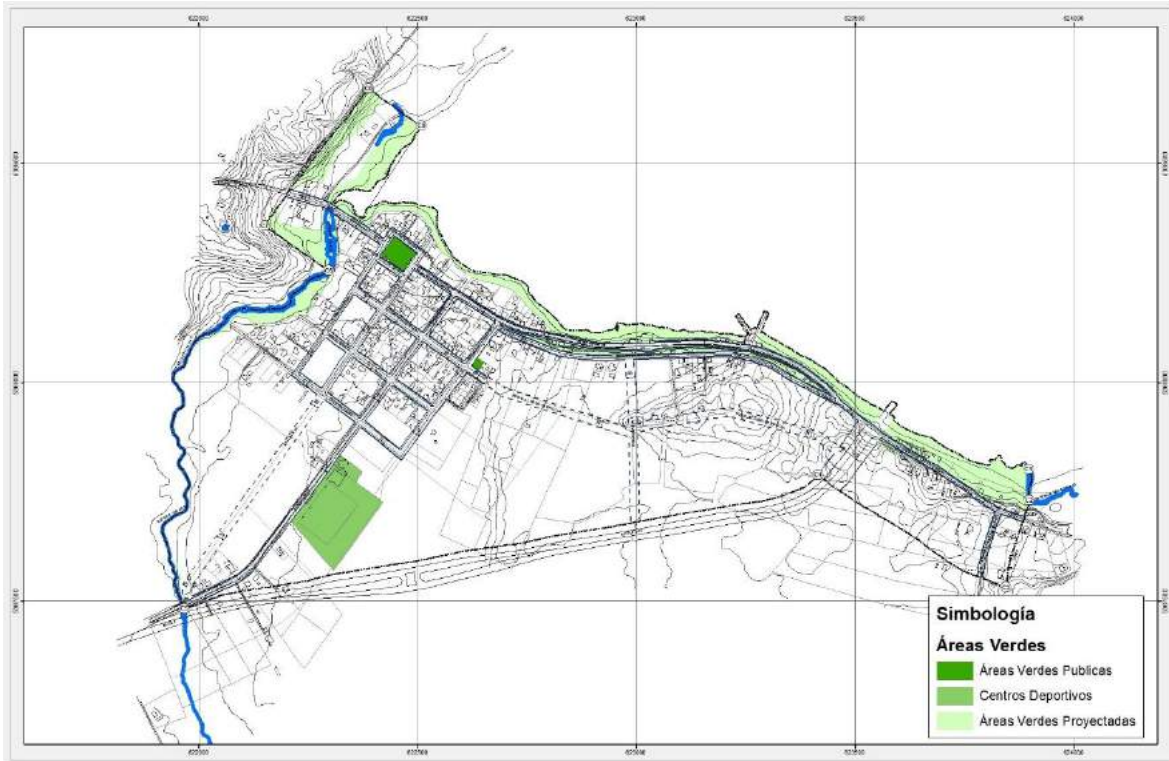


FIGURA N° 9-20 Chacao. Sistema de Áreas Verdes



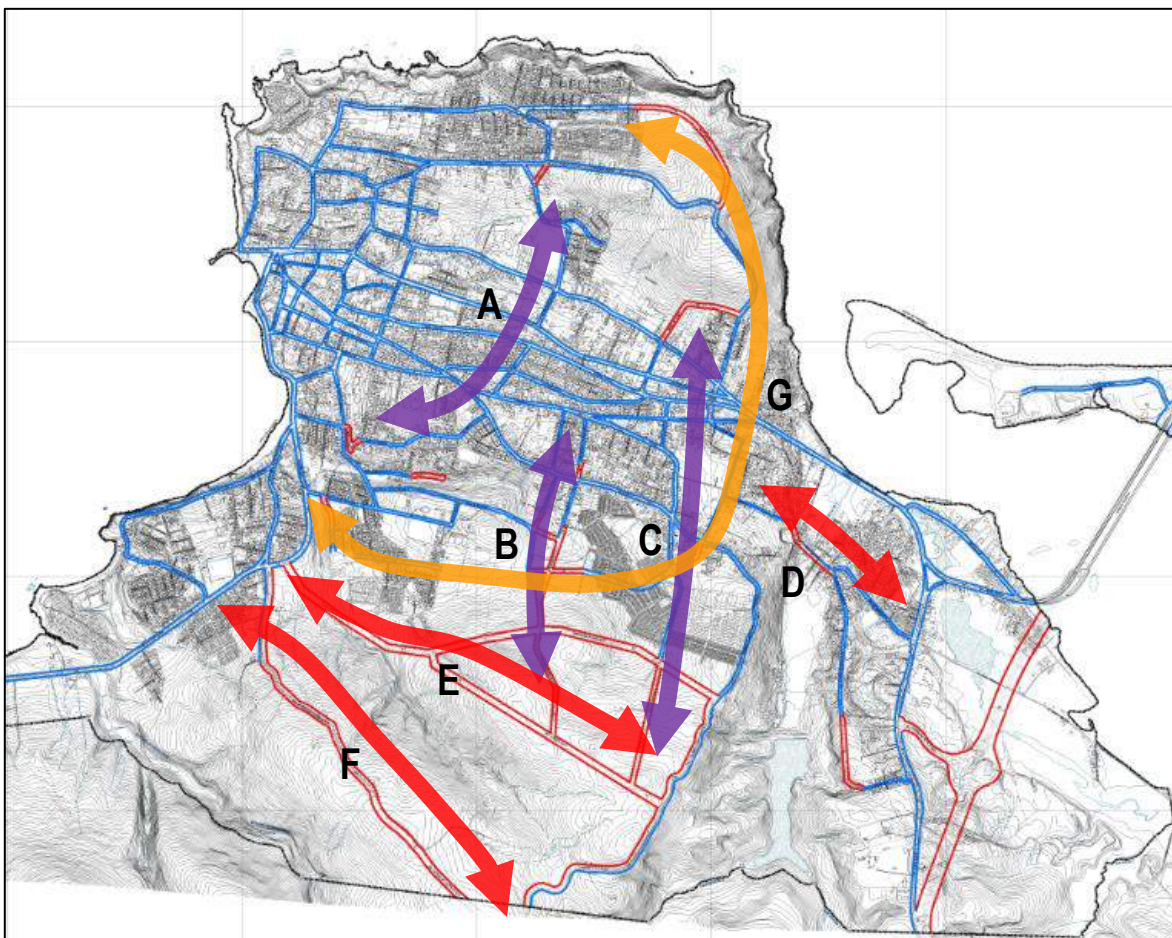
### 9.2.9 Vialidad Estructurante Ancud

El Plan propuesto, a partir de reconocer las limitaciones de capacidad y carencias de conectividad de la red vial existente, propone trazados nuevos o ensanches complementarios que persiguen mejorar la conectividad con los siguientes circuitos

:

- Mejoras de sentido norte-sur hacia las áreas de crecimiento del sector sur, en particular con la compleción de los circuitos de sentido norte-sur **A)** Olegario Muñoz – 1 de Mayo – Pepita Manns – Yungay, **B)** el par vial Nelson Bustamante – Francisco Avendaño y sus extensiones hacia el sur y **C)** el par Marcos Vera, Galvarino Riveros – Av. La Paz – Kampe Heeren Caicumeo – Caracoles.
- Mejoras de sentido oriente –poniente: **D)** Padre Hurtado – Los Jazmines – El Esfuerzo, **E)** Circunvalación Sur . Cumbre Sur (apertura), **F)** Doctor González Canessa.
- Compleción de Av. Circunvalación (**G)**

FIGURA N° 9-21 Ancud: Mejoras a la conectividad



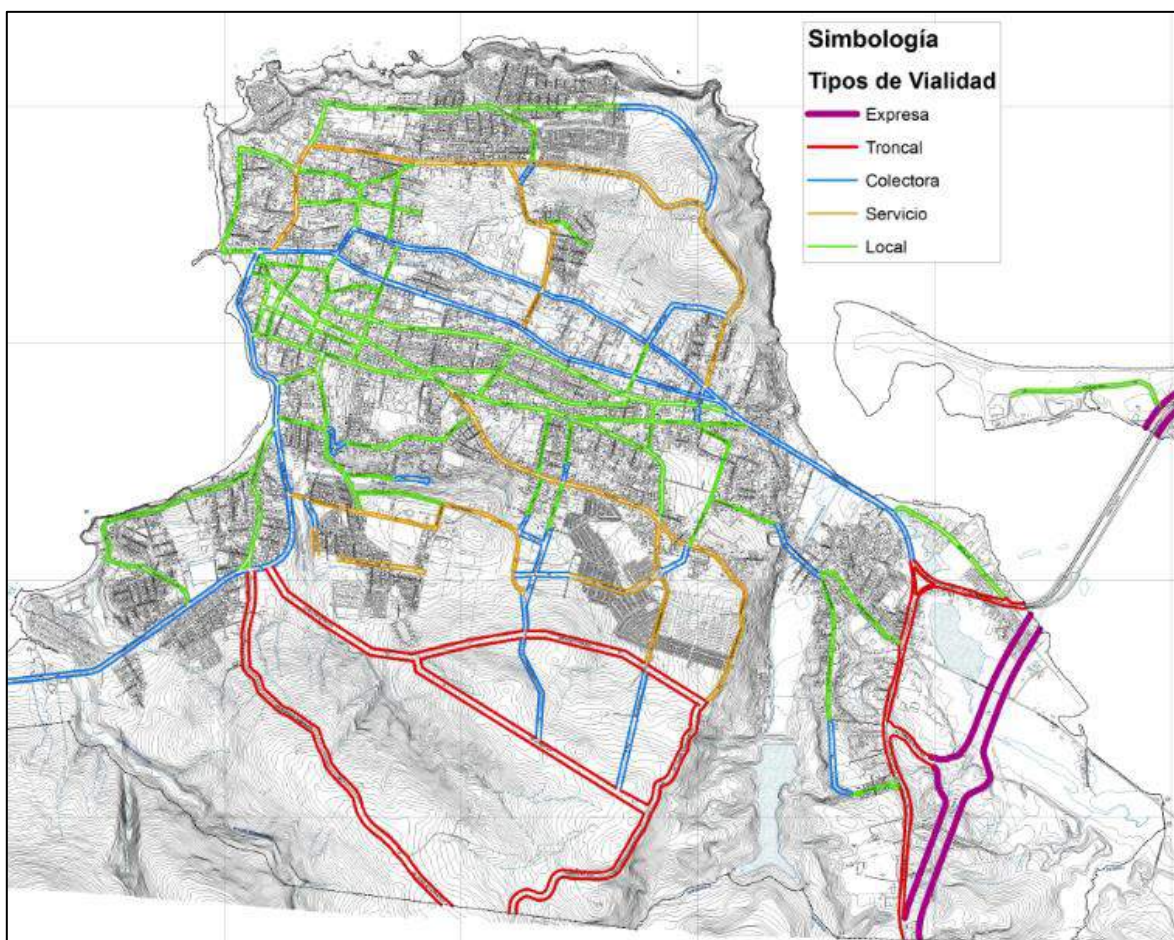
Paralelamente, el Plan define las categorías de las vías existentes y proyectadas en función de la capacidad de carga permitida a los predios que enfrentan esas vías y que determinan la escala o nivel del equipamiento posible de localizar según el artículo 2.1.35 y 2.1.36 de la OGUC.

Tal como se puede apreciar en la Figura siguiente, la decisión de planificación indica que en la zona central y en buena parte del área consolidada de Ancud sólo se acepta la localización de equipamiento de nivel Básico

(con carga de ocupación hasta 250 personas), para lo cual se ha definido gran parte de las vías en categoría de Local (graficadas en color verde). La justificación de tal medida obedece a que, por una parte las vías tienen limitaciones de capacidad (una sola calzada) y el ancho entre líneas oficiales no permite ensanches, y por otra, a que existe la voluntad - y las normas urbanísticas son consecuentes con ello - de no cambiar la identidad urbano - arquitectónica tradicional, e impedir que se construyan edificaciones fuera del rango de 2 o 3 pisos de altura y con funciones que no son propias del modo de vida tradicional de Ancud.

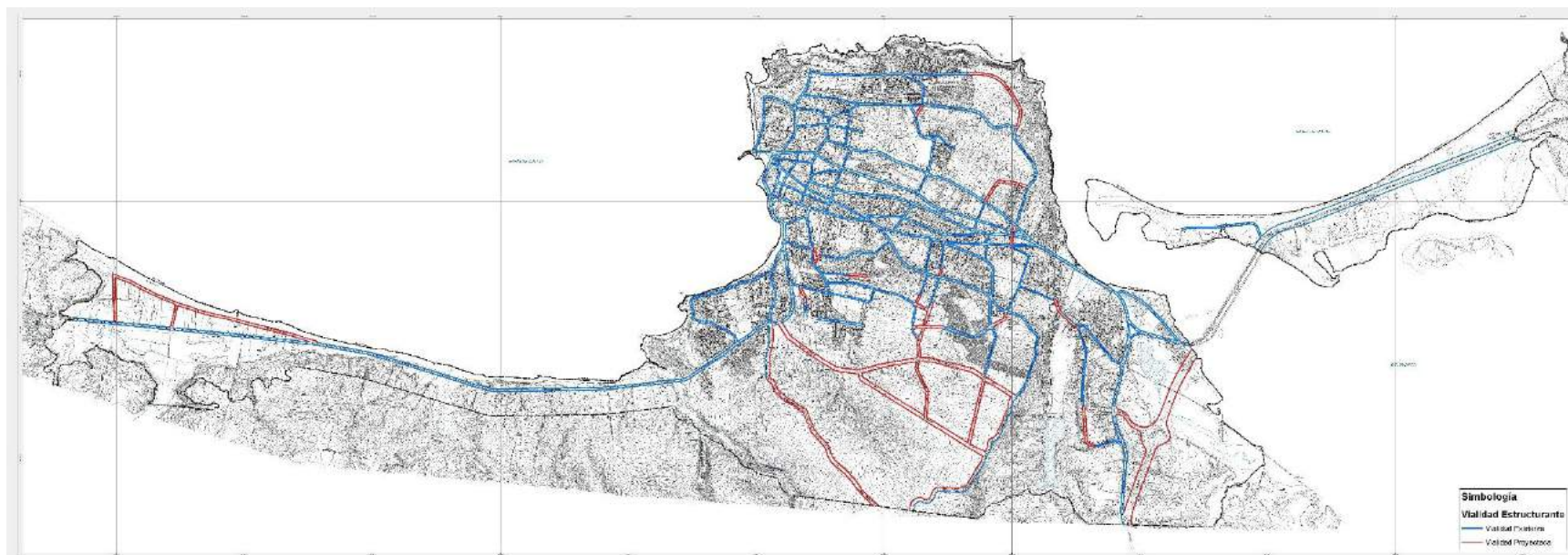
El siguiente nivel de carga de ocupación (Equipamiento Menor entre 250 y 1.000 personas) se permite en las vías de Servicio - graficadas en color marrón claro - las cuales tienen en buena parte de su trazado predios de tamaños considerables que pueden acoger equipamientos que requieren terrenos más grandes.

**FIGURA N° 9-22 Ancud. Categorías de las vías**



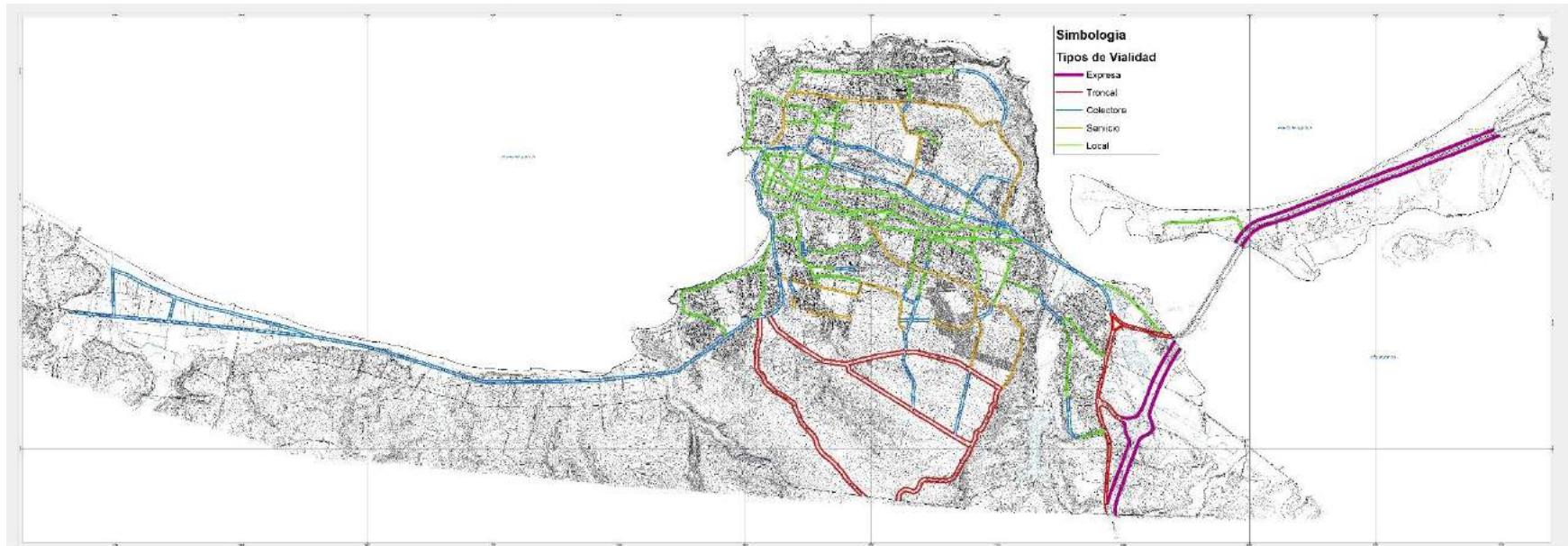
El mismo criterio referido a los tamaños prediales de los bordes, se aplica al Equipamiento Mediano (carga entre 1.000 y 6.000 personas) los cuales sólo pueden ubicarse en las vías Colectoras (graficada en color azul) y las vías Troncales (graficadas en color rojo). Del examen de la FIGUIRA N°9-22 se puede ver que esta categoría de equipamiento debe necesariamente ubicarse en las áreas de crecimiento de Ancud y no en el área consolidada.

FIGURA N° 9-23: Ancud: Vías existentes, ensanches y aperturas



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N° 9-24 Ancud: Categorías de las vías



INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

El listado de vialidad estructurante definido para Ancud es el siguiente:

**CUADRO N° 9-7 Ancud: Vialidad Estructurante**

NOMBRE	TIPO	TRAMO		EXISTENTE O PROYECTADA	ANCHO ENTRE LÍNEAS OFICIALES (m)		OBSERVACIÓN
		DESDE	HASTA		EXISTENTE	PROYECTADO	
<b>ANCUD</b>							
ANIBAL PINTO	COLECTORA	EX RUTA 5	ALMIRANTE LATORRE	EXISTENTE	variable 17-20		
AN+IBAL PINTO	SERVICIO	ALMIRANTE LATORRE	PEDRO MONTT	EXISTENTE	Variable 12-15		
ALMIRANTE LATORRE	COLECTORA	ANIBAL PINTO	PEDRO MONTT	EXISTENTE	15		
PEDRO MONTT	COLECTORA	ALMIRANTE LATORRE	ARTURO PRAT	EXISTENTE	15		
ARTURO PRAT	COLECTORA	ALMIRANTE LATORRE	AVDA COSTANERA	EXISTENTE	variable 11-15		
ARTURO PRAT	LOCAL	AVDA COSTANERA	LORD COCHRANE	EXISTENTE	variable 11-15		
AVDA. COSTANERA	COLECTORA	ARTURO PRAT	DOCTOR GONZÁLEZ CANESSA	EXISTENTE	variable 19-20		
CAMINO A LECHAGUA	COLECTORA	DOCTOR GONZÁLEZ CANESSA	LIMITE URBANO PONIENTE	EXISTENTE	20		
ANTONIO BURR	SERVICIO	NUEVA COSTANERA NORTE	RAMON ANGEL JARA	EXISTENTE	Variable 15-20		
ANTONIO BURR	SERVICIO	RAMON ANGEL JARA	BAQUEDANO	EXISTENTE	Variable 11-14		
BAQUEDANO	SERVICIO	ANTONIO BURR	ARTURO PRAT	EXISTENTE	14		
SAN ANTONIO	LOCAL	RAMON ANGEL JARA	PEDRO MONTT	EXISTENTE	12		
PEDRO MONTT	LOCAL	SAN ANTONIO	ALMIRANTE LATORRE	EXISTENTE	11		
SAN VICENTE DE PAUL	LOCAL	SAN ANTONIO	ALMITANTE LATORRE	EXISTENTE	12		
O. MUÑOZ ORIENTE	COLECTORA	ANTONIO BURR	OLEGARIO MUÑOZ	PROYECTADA		20	APERTURA
OLEGARIO MUÑOZ	SERVICIO	ANTONIO BURR	ARTURO PRAT	EXISTENTE	15		
OLEGARIO MUÑOZ	LOCAL	ANIBAL PINTO	PUDETO	EXISTENTE	15	2	A
NUEVA COSTANERA NORTE	SERVICIO	ANTONIO BURR	AVDA. ESPAÑA	EXISTENTE	18		
MARCOS VERA	COLECTORA	NUEVA COSTANERA NORTE	ALMIRANTE LATORRE	PROYECTADA		20	APERTURA
MARCOS VERA	LOCAL	ALMIRANTE LATORRE	ANIBAL PINTO	EXISTENTE	10		
AV. ESPAÑA	SERVICIO	COSTANERA NORTE	ALMIRANTE LATORRE	EXISTENTE	12		
AV. ESPAÑA	COLECTORA	ALMIRANTE LATORRE	PUDETO	PROYECTADA		20	APERTURA
KAMPE HEEREN	LOCAL	PUDETO	CAICUMEO	EXISTENTE	12		
PUDETO	LOCAL	ANÍBAL PINTO	AV. COSTANERA	EXISTENTE	Variable 12-16		
GALVARINO RIVEROS	LOCAL	ANÍBAL PINTO	LA PAZ	EXISTENTE	12		

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

NOMBRE	TIPO	TRAMO		EXISTENTE O PROYECTADA	ANCHO ENTRE LÍNEAS OFICIALES (m)		OBSERVACIÓN
LA PAZ	LOCAL	PUDETO	CAICUMEO	EXISTENTE	Variable 15 - 16		
LA PAZ	SERVICIO	CAICUMEO	CIRVUNVALACIÓN SUR	EXISTENTE	15		
LA PAZ	COLECTORA	CIRVUNVALACIÓN SUR	CUMBRE SUR	PROYECTADA		20	APERTURA
CAICUMEO	SERVICIO	PUDETO	AV.PACÍFICO	EXISTENTE	Variable 15 - 18		
CAMINO A CARACOLES	SERVICIO	AV.PACÍFICO	CIRCUNVALACIÓN SUR	EXISTENTE	15		
CIRCUNVALACIÓN	COLECTORA	CAICUMEO	LA PAZ	PROYECTADA		20	APERTURA
CIRCUNVALACIÓN	COLECTORA	LA PAZ	KAMPE HEEREN	PROYECTADA		20	APERTURA
CIRCUNVALACIÓN	SERVICIO	LA PAZ	CALLE 8	EXISTENTE	Variable 20 -25		
CIRCUNVALACIÓN	COLECTORA	CALLE 8	CALLE NUEVA 5	PROYECTADA		20	APERTURA
CIRCUNVALACIÓN	COLECTORA	HECTOR BARRÍA	DAVID TOLOSA	EXISTENTE	20		
CDTE. GODOY	COLECTORA	CIRCUNVALACIÓN	PASAJE 18	EXISTENTE	20		
CDTE. GODOY	COLECTORA	PSJE 18	FELIPE DE LA ROSA	PROYECTADA		20	APERTURA
CALLE NUEVA 5	SERVICIO	CIRCUNVALACIÓN	CALLE NUEVA 6	EXISTENTE	Variable 12 -15		
CALLE NUEVA 6	SERVICIO	CALLE NUEVA 5	FELIPE DE LA ROSA	EXISTENTE	12		
FELIPE DE LA ROSA	SERVICIO	CALLE NUEVA 6	AV. COSTANERA	EXISTENTE	12		
CALLE NUEVA 5	COLECTORA	CUMBRES SUR	EXTENSIÓN PSJE 2	PROYECTADA		20	APERTURA
EXTENSIÓN PSJE 2	COLECTORA	CALLE 5	CALLE NUEVA 5	PROYECTADA		20	APERTURA
PSJE 2	LOCAL	CAICUMEO	FIN DE PASAJE	EXISTENTE	12		
NELSON BUSTAMANTE	LOCAL	PUDETO	CAICUMEO	EXISTENTE	10		
EXTENSIÓN PSJE 1	COLECTORA	FIN DE PSJE	CALLE NUEVA 5	PROYECTADA		20	APERTURA
PSJE 1	LOCAL	CAICUMEO	FIN DE PSJE 1	EXISTENTE	10		
FRANCISCO AVENDAÑO	COLECTORA	PSJE 1	CAICUMEO	PROYECTADA		15	APERTURA
FRANCISCO AVENDAÑO	LOCAL	LA PAZ	PSJE 1	EXISTENTE	13-14		
AVDA. LAS ROSAS	COLECTORA	ANTONIO BURR	LOS COPIHUES	PROYECTADA		20	APERTURA
AVDA. LAS ROSAS	LOCAL	LOS COPIHUES	PSJE 11	EXISTENTE	11		
AVDA. UNO	LOCAL	PSJE 11	COSTANERA NORTE	EXISTENTE	Variable 15-18		
COSTANERA NORTE	LOCAL	AVDA UNO	BAQUEDANO	EXISTENTE	15		
PSJE 9	LOCAL	COSTANERA NORTE	ANTONIO BURR	EXISTENTE	15		
SAN ANTONIO	LOCAL	PEDRO MONTT	LORD COCHRANE	EXISTENTE	Variable 12-18		
LORD COCHRANE	LOCAL	BAQUEDANO	ARTURO PRAT	EXISTENTE	Variable 12 -18		
HUAIHUEN	LOCAL	FIN DE CALLE	BAQUEDANO	EXISTENTE	12		
EL CERRO	LOCAL	OLEGARIO MUÑOZ	JULIO KOMPATZKI	EXISTENTE	12		
HUAIHUEN	LOCAL	JULIO KOMPATZKI	FIN DE CALLE				
DIECIOCHO	LOCAL	PEDRO MONTT	LCOSTANERA	EXISTENTE	Variable 10-12		
COLO COLO	LOCAL	GUARDIA GOYCOLEA	MARINA PEDRO MONTT	EXISTENTE	10		
ELEUTRERIO RAMIREZ	LOCAL	GUARDIA GOYCOLEA	MARINA LIBERTAD	EXISTENTE	Variable 10-17		

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

NOMBRE	TIPO	TRAMO		EXISTENTE O PROYECTADA	ANCHO ENTRE LÍNEAS OFICIALES (m)		OBSERVACIÓN
LAS AMERICAS	LOCAL	ANIBAL PINTO	CAICUMEO	EXISTENTE	Variable 12-14		
ERRAZURIZ	LOCAL	LOS CARRERA	AVDA. COSTANERA	EXISTENTE	Variable 9-14		
1 DE MAYO	LOCAL	CAICUMEO	CAUPOLICAN	EXISTENTE	Variable 13-14		
PEPITA MANNS	LOCAL	CAUPOLICAN	YERBAS BUENAS	EXISTENTE	12		
PEPITA MANNS	COLECTORA	YERBAS BUENAS	LOS CARRERA	PROYECTADA		120	APERTURA
YUNGAY	LOCAL	LOS CARRERA	AVDA. COSTANERA	EXISTENTE	12		
DOCTOR GONZALEZ CANESSA	LOCAL	AVDA. COSTANERA	CAMINO LECHAGUA	EXISTENTE	Variable 15-18		
SAN MARTIN	LOCAL	DOCTOR GONZALEZ CANESSA	FRANCISCO PUELMA	EXISTENTE	15		
FRANCISCO PUELMA	LOCAL	SAN MARTIN	CAMINO A LECHAGUA	EXISTENTE	13		
LOS CARRERA	LOCAL	ERRAZURIZ	LOS CAVADA	EXISTENTE	21		
LOS CARRERA	LOCAL	LOS CAVADA	FELIPE DE LA ROSA	EXISTENTE	Variable 9 -12		
LOS CAVADA	LOCAL	LOS CARRERA	AV. COSTANERA	EXISTENTE	13		
GUARDIA MARINA GOYCOLEA	LOCAL	ALMIRANTE LATORRE	ERRAZURIZ	EXISTENTE	Variable 10-13		
PEDRO MONTT	LOCAL	ARTURO PRAT	CAICUMEO	EXISTENTE	Variable 9 -15		
MAIPU	LOCAL	ARTURO PRAT	ERRAZURIZ	EXISTENTE	Variable 9-15		
BLANCO ENCALADA	LOCAL	ARTURO PRAT	ERRAZURIZ	EXISTENTE	Variable 9-15		
LIBERTAD	LOCAL	ARTURO PRAT	ERRAZURIZ	EXISTENTE	14		
RIBERA SUR	LOCAL	EX RUTA 5 SUR	ANIBAL PINTO	EXISTENTE	15		
PADRE HURTADO	LOCAL	EX RUTA 5 SUR	ELENA VERA MUÑOZ	EXISTENTE	12		
LOS JAZMINEZ	COLECTORA	PADRE HURTADO	RICARDO LIGA DÍAZ	EXISTENTE	10	120	ENSANCHE LADO NORTE
LOS JAZMINEZ	COLECTORA	RICARDO LIGA DÍAZ	LA CANTERA	PROYECTADA		120	APERTURA
LA CANTERA	COLECTORA	PROYECCIÓN LOS JAZMINES	EL ESFUERZO	PROYECTADA		120	APERTURA
EL ESFUERZO	LOCAL	KAMPE HEEREN	LA CANTERA	EXISTENTE	10		
ELENA VERA MUÑOZ	LOCAL	PADRE HURTADO	FIN DE CALLE SUR	EXISTENTE	12		
ELENA VERA MUÑOZ	COLECTORA	FIN DE CALLE SUR	PASAJE SUR	PROYECTADA		20	APERTURA
PASAJE SUR	LOCAL	EX RUTA 5 SUR	ELENA VERA MUÑOZ	EXISTENTE	11		
PUNTA MUTRICO	LOCAL	RUTA 5	FIN DE CALLE	EXISTENTE	15		
PASEO PLAYA LECHAGUA	COLECTORA	CAMINO LECHAGUA	CALLE NUEVA 2	PROYECTADA		20	APERTURA SOBRE TERRENOS PRIVADOS Y NO SOBRE PLAYA DE MAR
CALLE NUEVA 1	COLECTORA	PASEO PLAYA LECHAGUA	CAMINO LECHAGUA	PROYECTADA		20	APERTURA
CALLE NUEVA 2	COLECTORA	PASEO PLAYA LECHAGUA	CAMINO LECHAGUA	PROYECTADA	1	20	APERTURA

### 9.2.10 Vialidad Estructurante Chacao

Chacao sólo propone tres aperturas de vías, todas necesarias para la ocupación de las áreas de crecimiento tal como se puede apreciar en la FIGURA N°9-25. Al igual que Ancud, (ver FIGURA N°9-26) los criterios utilizados para la asignación de la categorías de las vías son similares.

FIGURA N° 9-25 Chacao. Vías existentes, ensanches y aperturas

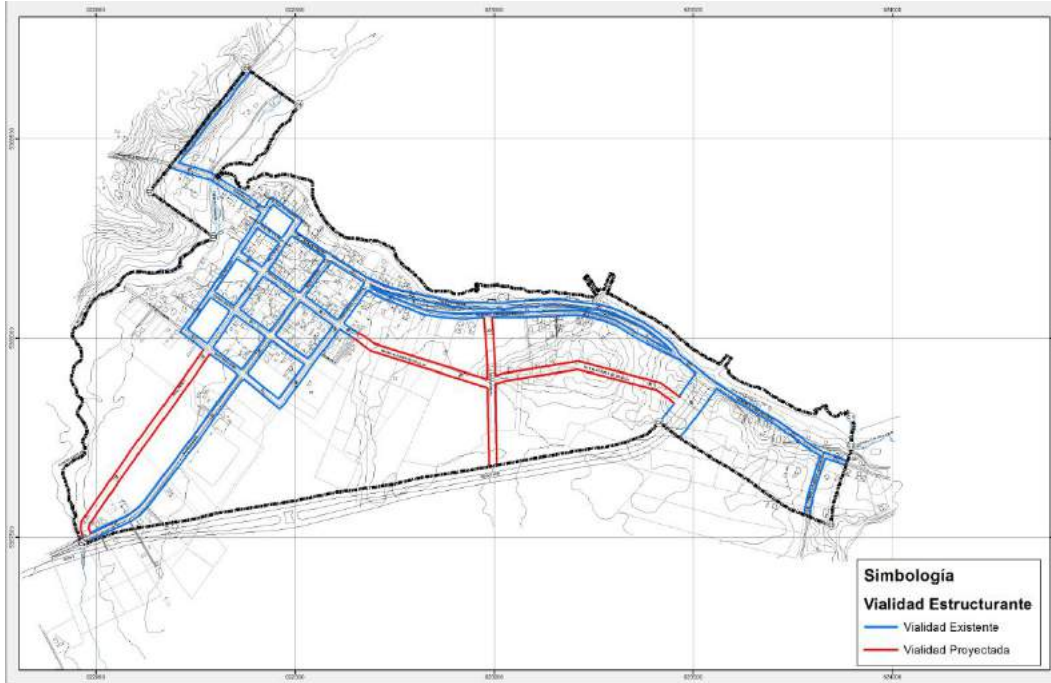
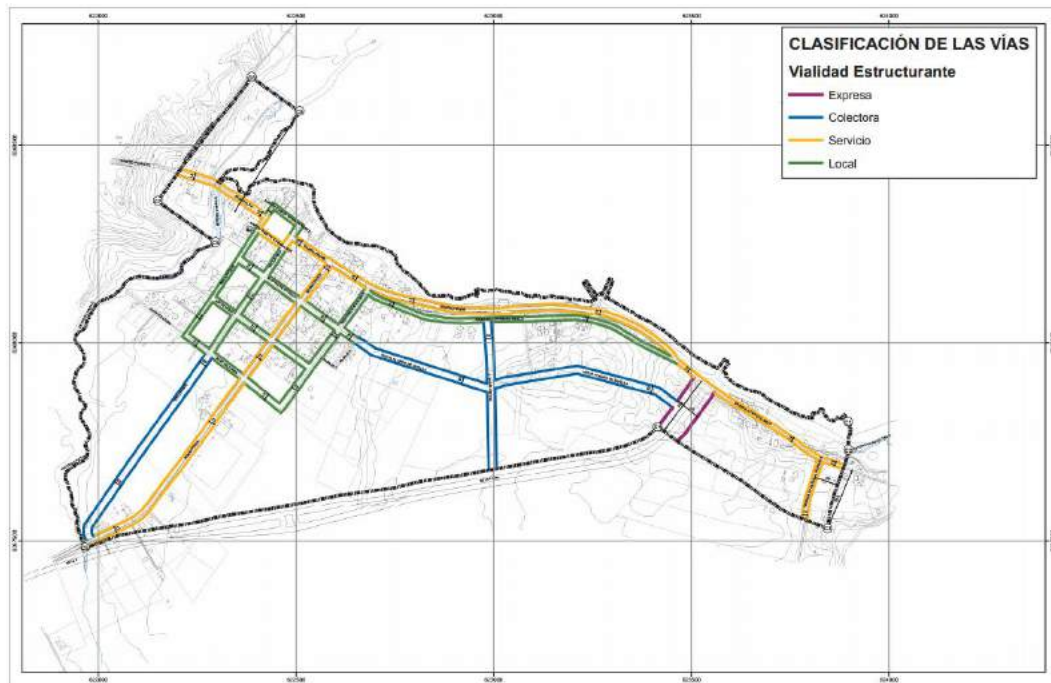


FIGURA N° 9-26 Chacao. Categorías de las vías



INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

La vialidad estructurante definida para Chacao es la siguiente:

**CUADRO N° 9-8 Ancud. Vialidad estructurante**

NOMBRE	TIPO	TRAMO		PROYECTADA O EXISTENTE	ANCHO ENTRE LÍNEAS OFICIALES (m)		OBSERVACIÓN
		DESDE	HASTA		EXISTENTE	PROYECTADO	
<b>CHACAO</b>							
CAMINO A CHACAO VIEJO	SERVICIO	LIMITE URBANO ORIENTE	RAMÓN FREIRE	EXISTENTE	12		
RAMON FREIRE	SERVICIO	CAMINO A CHACAO VIEJO	BELLAVISTA	EXISTENTE	12-15		
ESMERALDA	SERVICIO	SAN ANTONIO	LÍMITE URBANO PONIENTE	EXISTENTE	15-18		
SOMMERMIER	SERVICIO	RAMÓN FREIRE	LÍMITE URBANO SUR	EXISTENTE	17		
MARTIN RUIZ DE GAMBOA NORTE	LOCAL	BELLAVISTA	SAN ANTONIO	EXISTENTE	14-15		
MARTIN RUIZ DE GAMBOA SUR	SERVICIO	BELLAVISTA	SAN ANTONIO	EXISTENTE	14		
ALONSO DE ERCILLA	LOCAL	SAN ANTONIO	PASAJE 2	EXISTENTE	18-19		
NUEVA ALONSO DE ERCILLA	COLECTORA	PASAJE 2	RUTA 5 SUR	PROYECTADA		20	APERTURA
DOMINGO ESPINEIRA RIESCO	LOCAL	CAMINO A CHACAO VIEJO	BERNARDO O'HIGGINS	EXISTENTE	12		
JORGE MONTT	LOCAL	BERNARDO O'HIGGINS	SAN ANTONIO	EXISTENTE	17-18		
JUAN WILLIAMS	LOCAL	SAN ANTONIO	BERNARDO O'HIGGINS	EXISTENTE	17		
SAN ANTONIO	LOCAL	MARTIN RUIZ DE GAMBOA NORTE	ESMERALDA	EXISTENTE	12		
SAN ANTONIO	SERVICIO	ESMERALDA	MARTIN RUIZ DE GAMBOA SUR	EXISTENTE	12		
SAN ANTONIO	LOCAL	MARTIN RUIZ DE GAMBOA SUR	JUAN WILLIAMS	EXISTENTE	12		
BELLAVISTA	LOCAL	MARTIN RUIZ DE GAMBOA NORTE	FREIRE	EXISTENTE	17		
BELLAVISTA	SERVICIO	RAMÓN FREIRE	MARTIN RUIZ DE GAMBOA SUR	EXISTENTE	17		
BELLAVISTA	LOCAL	MARTIN RUIZ DE GAMBOA SUR	JUEAN WILLIAMS	EXISTENTE	17		
BELLAVISTA	COLECTORA	JUAN WILLIAMS	SOMMERMIER	PROYECTADA		20	APERTURA
BERNARDO O'HIGGINS	LOCAL	RAMON FREIRE	JUAN WILLIAMS	EXISTENTE	17-18		
TRANSVERSAL 1	COLECTORA	DOMINGO ESPINEIRA RIESCO	LIMITE URBANO SUR	PROYECTADA		20	APERTURA
CAMINO A PULELO LOS PATOS	SERVICIO	LIMITE URBANO SUR	CAMINO A CHACAO VIEJO	EXISTENTE	14-15		

## **10. PLANOS DE ZONIFICACIÓN**

En las páginas siguientes se presentan las propuestas de límite urbano, vialidad y zonificación de usos de suelo para las localidades de Ancud (FIGURA N°10-1 ) y Chacao (FIGURA N°10-2).

### **FIGURA N° 10-1: Ancud. Plano de Zonificación y Vialidad**

Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N° 10-2: Chacao. Plano de Zonificación y Vialidad**

Fuente: Elaboración Propia.

## 11. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

La finalidad del Plan de Seguimiento Ambiental es manifestar que los efectos relevantes reconocidos en el punto anterior evolucionan según lo establecido en los criterios de sustentabilidad del Plan. Este corresponde a un plan de seguimiento de los componentes ambientales relevantes que son afectadas producto del instrumento desarrollado. Se deben considerar los criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del plan.

El propósito del seguimiento de la decisión evaluada debe ser establecer hasta qué punto se cumplen los objetivos, las recomendaciones ambientales o los criterios ambientales y de sustentabilidad formulados en el informe ambiental, desarrollando un modelo de seguimiento aplicable a largo plazo y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir el instrumento a lo largo de su ciclo de vida.

**CUADRO N° 11-1: Indicadores de Seguimiento Ambiental**

Componente Ambiental	Indicador de Seguimiento	Forma de Control	Frecuencia	Responsable
Agua	% de aguas residuales tratadas en planta de tratamiento de aguas servidas.	% de aguas tratadas por empresa sanitaria.	Anual	DOM
	número total de viviendas sin conexión a redes de alcantarillado de aguas servidas.	% de viviendas urbanas sin conexión a red de alcantarillado de aguas servidas	Anual	DOM
Suelo	m2 utilizados en áreas de expansión	% de ocupación de suelo disponible en áreas de expansión	Anual	DOM
	número total de permisos de edificación	% de permisos de edificación localizados en áreas de expansión	Anual	DOM
Área Verde y Paisaje	m2 de áreas verdes implementados en ZAV	% de concreción de áreas verdes proyectadas	Anual	DOM

Fuente: Elaboración Propia.

## 12. CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN

Se definen indicadores de seguimiento en relación a los objetivos propios del ámbito de acción de un Plan Regulador Comunal. Se detallan a continuación los criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan.

**CUADRO N° 12-1: Criterios e Indicadores de Seguimiento del Plan**

Ámbito del Plan	Criterio de Seguimiento	Indicador de Seguimiento	Plazo	Responsable
<b>Límite Urbano</b>	Límite que fija la frontera del área urbana con relación a la demanda de suelo destinado a usos residenciales, productivos y de equipamientos.	Solicitudes de cambio de uso de suelo (CUS) en áreas rurales adyacentes a las áreas urbanas de Ancud y Chacao.	Anual	DOM
<b>Vialidad Estructurante</b>	Generar conectividad entre los distintos sectores urbanos y permitir la accesibilidad a las áreas residenciales, los equipamientos y sectores productivos.	Porcentaje de vías expropiadas o consolidadas afectas a declaratoria de utilidad pública dentro de los plazos establecidos en Art. 59 de la LGUC.	Anual	DOM
<b>Usos de Suelo y Edificación</b>	Consolidación de la demanda por usos de equipamientos en zonas exclusivas y zonas destinadas a usos mixtos residencial-equipamientos.	Porcentaje de permisos de edificación destinados a uso equipamientos en relación a los restantes permisos de edificación para otros usos.	Anual	DOM
	Consolidación de la demanda por usos productivos en zonas destinadas a equipamientos y actividades productivas.	Porcentaje de permisos de edificación destinados a actividades productivas en relación a los restantes permisos de edificación para otros usos.	Anual	DOM
<b>Áreas de Riesgos Naturales</b>	Demanda por instalación de usos y actividades en áreas afectas a restricción por presencia de riesgos de origen natural.	Porcentaje de permisos de edificación solicitados y aprobados previo estudio específico de riesgos en relación a los restantes permisos de edificación solicitados en la localidad.	Anual	DOM

Fuente: Elaboración Propia.

### 13. CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN

A continuación se definen los criterios e indicadores que permiten evaluar la vigencia del Plan y su necesidad de reformulación del Plan en el mediano y largo plazo.

Cabe destacar que la reformulación del plan obedecerá a una adecuación o actualización del instrumento, conforme a los cambios en las dinámicas de ocupación del territorio y/o mayor demanda de suelo para el desarrollo urbano.


**FIGURA N° 13-1: Criterios de reformulación e Indicadores de Rediseño del Plan**

Criterios de Reformulación	Indicador de Rediseño	Plazo	Responsable
Fallas en las normas establecidas en las áreas destinadas a absorber el crecimiento urbano propuesto.	Número de permisos de edificación aprobados dentro y fuera del límite urbano de cada localidad.	Anual	DOM
Caducidad de la vialidad proyectada de acuerdo a Art. 59 de la LGUC.	Porcentaje de vialidad proyectada materializada dentro de plazos de vigencia y prórroga.	Anual	DOM
Fallas en la aplicación de las normas establecidas por el plan.	Porcentaje del cumplimiento de localización de actividades en las zonas determinadas para dicho emplazamiento.	Anual	DOM
Revisión de obras o medidas destinadas a mitigación de factores de riesgos naturales que permitan justificar modificaciones al instrumento de planificación por la vía de enmiendas interpretativas.	Porcentaje de proyectos que incorporan obras de mitigación para la habilitación de área urbanas.	Anual	DOM

Fuente: Elaboración Propia.

## 14. ANEXOS

### Anexo N°14-1: Ordinario de Comunicación de Inicio del Procedimiento de EAE



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD  
S E C P L A N

Ord. N° 209.-/

ORD.: IMA - N° 264f

ANT.: No Hay

MAT.: Informa lo que indica.-

ANCUD, 23 MAY 2013

DE : ALCALDESA COMUNA DE ANCUD  
SRA. SOLEDAD MORENO NUÑEZ

A : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE  
SR. EDGAR WILHELM BAVESTRELLO

---

Mediante la presente pongo en su conocimiento que se ha iniciado el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el "PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD" Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos, cumpliendo así con las disposiciones de la Ley N° 20.417 que crea el Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Este inicio de procedimiento se enmarca dentro de la exigencia establecida en la Ley N° 20.417 que señala en su artículo 7 bis que los Planes Reguladores Comunales siempre deberán someterse al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

La comuna de Ancud cuenta con un Plan Regulador Comunal vigente desde el año 1996 y con posteriores modificaciones menores en los años 2000 y 2009. Sin embargo, este instrumento actualmente se encuentra sobrepasado en su territorio de aplicación y parte de su normativa se encuentra fuera del marco legal vigente, motivos por los cuales este instrumento requiere de una actualización. Por este motivo, el año 2007 ya se realizó un intento de actualizar el Plan, pero dicho estudio de actualización quedó inconcluso. Actualmente, el propósito de este Plan es actualizar el estudio pre-existente y adecuarlo a los nuevos requerimientos detectados

Los objetivos específicos propios de la planificación que se pretenden conseguir con este Plan son los siguientes:

- Constituir un marco de referencia para la toma de decisiones respecto a la creación de nuevos asentamientos en el territorio comunal o el crecimiento de los existentes.
- Prever y hacer compatibles los requerimientos de uso de suelo que demandan las distintas actividades presentes en la comuna, en el marco de un desarrollo ambientalmente sustentable.
- Revisar y adecuar si corresponde, las restricciones identificadas en el Estudio del año 2007, para la ocupación del territorio comunal, la localidad y sectores que se incorporan, con nuevos asentamientos de características urbanas.
- Perfeccionar los mecanismos de usos del suelo urbano, focalizando la normativa y sus objetivos, en función de la Estrategia de Desarrollo Regional.

A continuación, el presente documento de inicio da cuenta de los Criterios de Desarrollo Sustentable y Objetivos Ambientales, elaborados a partir de las problemáticas ambientales identificadas, los Instrumentos y Planes que se consideran en la elaboración del Plan y el listado de los Órganos de Administración del Estado invitados a colaborar.

1) Problemática Ambiental

A continuación, se presentan los problemas ambientales de mayor relevancia presentes en el área urbana de Ancud y la localidad de Chacao, todos los cuales pueden ser tratados directa o indirectamente en el marco del Plan Regulador Comunal a través del estudio de riesgos naturales, el estudio de factibilidad sanitaria, el estudio de equipamientos, el estudio de capacidad vial, la propuesta de zonificación y la propuesta normativa que se elabore para ambas localidades:

- Presión por urbanizar áreas de importancia ecológica y/o estratégica, tales como: los humedales y bosques costeros de olivillo en la zona de Mutrico; hábitats riparianos en los sectores bajos cercanos a la desembocadura del río Pudeto y en las riberas del río Quempillén; sectores de renovales de bosque nativo en los bordes y áreas de captación del embalse de agua potable.
- Aumento de la presión antrópica sobre el medio rural y borde costero por fenómenos de segunda residencia y parcelaciones hacia el poniente en sector Lechagua, por actividades industriales y otras actividades productivas hacia el oriente en sector Mutrico y hacia el sur por Camino Longitudinal Sur (Ruta 5).
- Presencia de infraestructura con alto impacto territorial tales como plantas de tratamiento a aguas servidas, embalse de captación de agua potable y áreas de restricción tales Aeródromo Pupelde (SCAC), líneas de alta tensión y caminos públicos (Ruta 5).
- Dotación incompleta o en algunos casos inexistente de infraestructura sanitaria y redes de alcantarillado para evacuación de aguas servidas, especialmente en sectores periféricos de las áreas consolidadas (Chacao, Lechagua, entre otros).
- Localización de actividades y usos de suelo en áreas expuestas a peligros naturales por presencia de riesgos de inundación por desbordes de cauces y maremotos (riberas de ríos, bordes costeros y sectores de quebradas) o riesgos de origen geológico, tales como remoción y deslizamientos, caídas de bloques (sectores en pendiente, acantilados y quebradas).
- Escasez en la dotación de áreas verdes y disponibilidad de espacios públicos al interior de las áreas urbanas consolidadas.



2) Criterios de Desarrollo Sustentable

*"El Plan deberá resguardar el crecimiento racional del área urbana, favorecer la protección del medio ambiente y resguardar las condiciones de habitabilidad de la población, a través de una propuesta de Usos de Suelo, Estructura Vial y Normativa de Edificación"*

Dimensión Social	<p>La propuesta del Plan busca mejorar la calidad de vida de la población, a través de una propuesta normativa y de zonificación que permita realizar un ordenamiento de los usos de suelo y de esta forma disminuir las incompatibilidades y fricciones entre distintas actividades al interior de las áreas urbanas.</p> <p>Se propone una oferta vial y de suelo disponible para la localización de nuevas viviendas, infraestructura y equipamientos, además del aumento de la superficie total de áreas verdes y espacios públicos, de esta manera se busca mejorar las condiciones de habitabilidad y accesibilidad general dentro de los nuevos límites urbanos.</p>
Dimensión Económica	<p>La propuesta del Plan reconoce la existencia de actividades productivas por lo que se propone la generación de zonas que permitan la localización de actividades comerciales y/o productivas de carácter inofensivo asociadas a los rubros acuícola y agropecuario, principalmente.</p> <p>El reconocimiento de las instalaciones productivas existentes permite mantener el impulso que estas actividades dan a la economía local y comunal, generando puestos de trabajo y desarrollo económico.</p>
Dimensión Ambiental	<p>Se reconoce la presencia de elementos naturales de valor ambiental tales como vistas y paisajes (cerro Haihuén), suelos de valor agrícola (Chacao), borde costero, hábitats riparianos (río Quempillén), bosques nativos y renovales, entre otros).</p> <p>El Plan busca el reconocimiento de las áreas que ya cuentan con alguna figura de protección a través de una propuesta de zonificación que reconozca esta protección oficial y que restrinja la localización de actividades en sus cercanías.</p> <p>Para las áreas sin protección oficial el Plan propone la utilización de usos de suelo y otras normas urbanísticas que permiten disminuir al máximo la ocupación de dichas áreas.</p>

3) Objetivos Ambientales

- Realizar una propuesta de usos de suelo acorde a las actividades de la población y los usos existentes, mediante la zonificación del área actualmente ocupada y una propuesta, para las áreas de expansión, acorde a las actividades existentes.
- Proponer el crecimiento racional de las localidades mediante una propuesta de límite urbano que no incorpore suelo del área rural de forma innecesaria al crecimiento del área urbana.
- Reconocer e incorporar elementos singulares de valor paisajístico, de valor natural o de valor patrimonial mediante el reconocimiento de aquellos elementos que cuenten con protección oficial.
- Proteger los elementos de valor ambiental localizados en sectores costeros, ribereños y de quebradas, por medio de su incorporación al sistema áreas verdes y de usos de suelo de baja intensidad de ocupación.

4) Instrumentos y Planes considerados en la formulación del Plan Regulador Comunal de Ancud

- Estudio Plan Regional de Desarrollo, Región de Los Lagos (2011)  
SEREMI MINVU Región de Los Lagos
- Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020  
Gobierno Regional de Los Lagos
- Plan de Desarrollo Comunal 2010-2018 (PLADECO)  
Ilustre Municipalidad de Ancud
- Estudio Previos Actualización Plan Regulador Comunal de Ancud (2008)  
Ilustre Municipalidad de Ancud y SEREMI MINVU Región de Los Lagos
- Plan Regulador Comunal de Ancud (1996)  
Ilustre Municipalidad de Ancud
- Plan Regulador Comunal de Ancud, Modificación Sector Centro (2000)  
Ilustre Municipalidad de Ancud
- Plan Regulador Comunal de Ancud, Modificación Zonas de Extensión Urbana (2009)  
Ilustre Municipalidad de Ancud

5) Organismos del Estado convocados a participar del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
- SEREMI Medio Ambiente
- Consejo de Monumentos Nacionales
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección General de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección de Obras Portuarias (DOP)
- MOP Dirección Regional de Vialidad

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

- DIRECTEMAR, Capitanía de Puerto de Ancud
- Subsecretaría de Pesca, Dirección Zonal de Pesca Región de Los Lagos
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- SEREMI de Economía
- Gobernación Provincial de Chiloé, Región de Los Lagos
- SEREMI de Bienes Nacionales
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- ESSAL
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda
- SEREMI MINVU
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU

Agradeciendo desde ya su interés y colaboración,

Saluda atentamente a Ud.



**RICARDO WAGNER BASILI**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**



**SOLEDAD MORENO NUÑEZ**  
**ALCALDESA COMUNA DE ANCUD**

Distribución:

- SEREMI Medio Ambiente, Edgar Wilhelm Bavestrello
- ANCL SECPLAN



Anexo N°14-2: Ordinario de Solicitud de Información y Participación a los Servicios Públicos



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD  
S E C P L A N

Ord. N° 208.-/

ORD.: IMA - N° 7631

ANT.: No Hay

MAT.: Elaboración "Plan Regulador  
Comunal de Ancud", Provincia de  
Chiloé, Región de Los Lagos.

ANCUD, 23 MAY 2013

DE : ALCALDESA COMUNA DE ANCUD  
SRA. SOLEDAD MORENO NUÑEZ

A : SEGÚN DISTRIBUCION

A través de la presente pongo en su conocimiento que la I. Municipalidad de Ancud en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Los Lagos, se encuentran elaborando el "Plan Regulador Comunal de Ancud".

Este Plan Regulador Comunal en su definición como plan de carácter normativo general debe dar cumplimiento al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.), en conformidad la Ley 20.417. En este marco se considera necesaria la participación de su Servicio para realizar una correcta incorporación de las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable.

Con el objeto de precisar la información requerida informo que el Plan Regulador Comunal de Ancud sólo trata los centros poblados de Ancud y Chacao, por tanto la información solicitada debe enfocarse en esas localidades. En las figuras adjuntas se grafican las áreas de estudios.

Entre otros antecedentes interesa conocer:

- Estudios para iniciativas de inversión (pre-inversión, pre-factibilidad, factibilidad, anteproyecto y proyecto).
- Estudios de ingeniería y diseño.
- Estudios de temáticas y/o problemáticas ambientales.
- Estudios de riesgos y peligros naturales.
- Estudios de redes asistenciales.
- Estudios de suficiencia de equipamiento.
- Estudios de conectividad vial.
- Estudios y análisis territorial de distribución de inversiones y ejecución presupuestaria.

Para facilitar el intercambio de información sugerimos designar un profesional que se ponga en contacto directo con el profesional encargado de este Plan en la Municipalidad, Sr. Henry Herrera, Director SECPLAN, Fono: 065-487681, Correo Electrónico: henry.herrera@muniancud.cl.

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

Agradeciendo desde ya su interés y colaboración,  
Saluda atentamente a Ud.

  
**RICARDO WAGNER BASILI**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

  
**SOLEDAD MORENO NUÑEZ**  
**ALCALDESA COMUNA DE ANCUD**

Distribución:

- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- SEREMI MINVU
- SEREMI Medio Ambiente
- Consejo de Monumentos Nacionales
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección General de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección de Obras Portuarias (DOP)
- MOP Dirección Regional de Vialidad
- MOP Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
- DIRECTEMAR, Capitanía de Puerto de Ancud
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- SEREMI de Economía
- Gobernación Provincial de Chiloé, Región de Los Lagos
- SEREMI de Bienes Nacionales
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- ESSAL
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
- Arch. SEPLAN
- Of. De Partes.

  
SMN/RWB/CSV/133

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL  
Xa. REGION PTO. MONTE

FECHA **28 MAYO 2013**

LINEA **Plan URB**

TRAMITE **Plan Saldado**

**DOU** **29/5/13**



Ilustre Municipalidad de Ancud

Localidad de Ancud



Localidad de Chacao



Ilustre Municipalidad de Ancud

4

Anexo N°14-3: Respuesta del MMA al Ordinario de Comunicación de Inicio del Procedimiento de EAE



ORD. N° **132309** / 13

**ANT.:** Oficio Ordinario N° 256/2013, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, que informa Inicio Proceso Evaluación Ambiental Estratégica Plan Regulador Comunal de Ancud; Oficio Ordinario N° 764/2013, de la Ilustre Municipalidad de Ancud.

**MAT.:** Respuesta sobre inicio procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica a la Actualización "Plan Regulador Comunal de Ancud".

**SANTIAGO,** 20 JUN. 2013

**A:** **SR. EDGAR WILHELM BAVESTRELLO**  
**SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE**  
**REGIÓN DE LOS LAGOS**

**DE:** **SR. RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ**  
**SUBSECRETARIO**  
**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

En atención a lo expuesto en los Oficios Ordinarios señalados en el Antecedente, y en conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra e), de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se hace presente que la Unidad de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de esta Subsecretaría se encuentra a disposición de la Ilustre Municipalidad de Ancud para colaborar en la aplicación de este instrumento de gestión ambiental en el diseño de su Plan Regulador Comunal (PRC).

En tal sentido, si bien la EAE es el procedimiento que se realiza para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable a la formulación de un plan regulador, sus alcances y beneficios van mucho más allá del tema ambiental. La aplicación de la EAE mejora el proceso de planificación territorial de un instrumento como un Plan Regulador Comunal, ya que requiere, entre otras cosas, de la coordinación con otros Organismos de la Administración del Estado durante la etapa de diseño del plan, lo cual brinda una mayor legitimación al proceso de diseño y al instrumento mismo.

Además, la EAE implica la evaluación de distintas alternativas de estructuración territorial, de manera que la opción seleccionada sea coherente y armónica con los aspectos sociales, económicos y ambientales propios de las comunas que se abarquen en el plan.

Bajo este contexto, de la revisión de los Oficios Ordinarios del Antecedente y de la información que se acompaña, la Subsecretaría del Medio Ambiente toma conocimiento que la Ilustre Municipalidad de Ancud ha dado inicio a la actualización de su Plan Regulador Comunal y al procedimiento de EAE correspondiente. Por lo mismo, y con el afán de apoyar el desarrollo de este procedimiento y del plan regulador desde el inicio, esta Subsecretaría hace presente las siguientes recomendaciones:

**a) Respetto de los objetivos del plan, los posibles efectos y objetivos ambientales a considerar en la elaboración del Plan y los criterios de desarrollo sustentable con que se abordará este instrumento.**

- Se hace presente que sólo se informan los objetivos específicos propios de la planificación, sin entregar mayores detalles sobre los alcances de la actualización del plan. Al respecto, cabe destacar la importancia de explicar de manera clara los objetivos específicos y los alcances del plan, haciendo referencia a las necesidades actuales y futuras de la comuna. De esta manera, se pueden entender y observar de mejor forma la coherencia existente entre dichos objetivos y los objetivos ambientales propuestos, así como también analizar cómo será considerado el criterio de sustentabilidad en el diseño del plan. Asimismo, se recuerda que en el futuro informe ambiental deberán presentarse dichos objetivos y la descripción detallada de la propuesta que se desea desarrollar, incorporando la planimetría respectiva para garantizar un mejor entendimiento de la situación existente y de la modificación realizada.
- Se observa, además, que se presenta una descripción de la problemática ambiental existente en la comuna, describiendo seis problemas ambientales de mayor relevancia en el área urbana de Ancud y en la localidad de Chacao, que pudieran ser tratados directa o indirectamente en el marco del plan regulador comunal. Toda esta información será clave al momento de desarrollar en detalle el diagnóstico ambiental estratégico.
- Respecto al criterio de desarrollo sustentable propuesto *"El plan deberá resguardar el crecimiento racional del área urbana, favorecer la protección del medio ambiente y resguardar las condiciones de habitabilidad de la población, a través de una propuesta de usos de suelo, estructura vial y normativa de edificación"*, aun cuando contempla aspectos asociados a las dimensiones social, económica y ambiental que se requieren, sus alcances son generales y no permiten identificar las implicancias de sustentabilidad que se manifestarán a través del diseño del plan. En tal sentido, se recomienda especificar los elementos propios de la comuna de Ancud que serán abordados por el criterio. Por ejemplo, se debería identificar en el planteamiento del criterio, qué se entenderá por resguardo del crecimiento racional del área urbana, cuáles serán los elementos ambientales que se desean proteger, en qué consisten las condiciones de habitabilidad de la población, entre otros. Asimismo, se debería explicar cómo se considerará el criterio en cuestión en el diseño de cada alternativa, y obviamente en la propuesta final.
- Para los objetivos ambientales presentados, se hace presente que un objetivo ambiental debe ser formulado indicando primero la meta ambiental que se quiere lograr, para posteriormente explicar cómo se logrará dicha meta. En tal sentido, para los cuatro objetivos ambientales presentados, se tienen las siguientes observaciones específicas:
  - Los objetivos *"Realizar una propuesta de usos de suelo acorde a las actividades de la población..."* y *"Proponer el crecimiento racional de las localidades mediante una propuesta de límite urbano..."*, no poseen un carácter ambiental y corresponden más bien a objetivos propios del plan. Por lo anterior, se sugiere revisar su formulación.
  - El objetivo *"Reconocer e incorporar elementos singulares de valor paisajístico, de valor natural o de valor patrimonial mediante el reconocimiento de aquellos elementos que cuenten con protección"*

*oficial*", aun cuando posee una meta ambiental pero general, por cuanto no especifica cuáles serán esos elementos a reconocer, y establece la forma cómo se logrará, también de manera general, no puede ser considerado como objetivo ambiental en el marco de la EAE, puesto que el reconocimiento de los elementos con protección oficial debe ser realizado de manera obligatoria por la respectiva normativa que regula el desarrollo de un plan regulador. En tal sentido, este objetivo debería ser revisado.

- Respecto al objetivo "*Proteger los elementos de valor ambiental localizados en sectores costeros, ribereños y de quebradas, por medio...*", se deberían especificar los elementos de valor natural existentes en la Comuna de Ancud que se desean proteger, con el objeto de que pueda ser considerado como un objetivo ambiental correctamente planteado.
- Se recomienda que los objetivos ambientales se planteen de acuerdo con las metas ambientales que se pretenden alcanzar mediante la implementación del plan regulador. Estos objetivos ambientales han de definirse a partir de problemas ambientales estratégicos que existen en la comuna, y sobre los cuales, el plan busca hacerse cargo, o bien, formularse como activos ambientales que el municipio busca implementar en su comuna.
- Cabe destacar, que tanto los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales, en el posterior informe ambiental, deberán explicar claramente la forma en que estos pueden concretarse, lo que será en función de las competencias propias del instrumento a elaborar.

**b) Respecto de los órganos de la Administración del Estado convocados para el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.**

- En relación a los órganos de la Administración del Estado que participarán en la elaboración del plan, es importante tener en consideración la importancia de llevar un registro y archivo de las actas de todas las instancias de participación que se desarrollen y de los oficios de comunicación que se reciban. Asimismo, dichas actas y registros deberán ser adjuntadas en el informe ambiental, como también, se deberá dar cuenta de la forma en que sus opiniones ambientales fueron consideradas en el plan.
- Es importante considerar que la coordinación con otros órganos de la Administración del Estado es fundamental para un mejor desarrollo de la actualización del plan regulador, y por tanto, debe invitarse a participar desde el inicio de la modificación a todos aquellos organismos que puedan tener una opinión respecto de los cambios que se desean realizar, en el marco de sus propias competencias.

**c) Respecto de la necesidad de contar con otros instrumentos o estudios existentes en otros Órganos de la Administración del Estado que puedan ser considerados para la elaboración del plan.**

- En relación a los estudios e instrumentos presentados para la elaboración del plan, se observa que la mayoría tiene carácter normativo y urbanístico,

careciendo de estudios e instrumentos de carácter ambiental así como de instrumentos o estudios no normativos, los cuales también deberían incluirse en este punto. Para la información ambiental, se recomienda que la Ilustre Municipalidad de Ancud tome contacto con la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos a fin de solicitar dicha información.

- Respecto a lo anterior, es importante tener presente que en el informe ambiental se deberá especificar, sobre todo para los instrumentos o estudios que no sean normativos, de qué forma serán incorporados en el plan.

Adicionalmente, para la continuación del procedimiento de EAE, es importante que se tenga en consideración que la aplicación de dicho instrumento al plan regulador requiere de la elaboración del informe ambiental, en el cual se dé cuenta de las etapas realizadas, y a su vez contemple, además de los puntos anteriores, los siguientes contenidos mínimos:

**d) Un resumen de los efectos ambientales de cada alternativa evaluada para conseguir el logro de los objetivos del plan, incluyendo una descripción de la metodología aplicada para la evaluación ambiental de tales efectos y alternativas.**

- Para las alternativas del plan que se evalúen ambientalmente, se hace presente que todas ellas deben cumplir con los criterios de desarrollo sustentable y con los objetivos ambientales planteados, indistintamente que cumplan con los ámbitos y objetivos propios del plan. A su vez, se debe describir la metodología que se aplicará para evaluar los efectos ambientales que puedan surgir con la modificación del plan.
- Para los efectos ambientales, se recomienda que éstos sean evaluados para cada alternativa que se plantee en relación con el alcance de los cambios que se realicen al plan regulador comunal y la escala territorial del instrumento de planificación en cuestión, considerando la interacción que cada alternativa planteada tendrá con los problemas ambientales estratégicos identificados en el diagnóstico ambiental estratégico (DAE) que se haga para el territorio urbano de la comuna de Ancud.
- Por otra parte, se debe presentar fundadamente la alternativa seleccionada y detallar de qué manera se comporta respecto a los efectos ambientales identificados.

**e) Una propuesta de plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que son afectadas producto del plan desarrollado.**

- Una vez identificados los efectos ambientales de la propuesta de actualización, se deberá identificar para cada uno de ellos, la variable ambiental relevante que permita darles un seguimiento en plazos que deberán especificarse.

Elaborado el informe descrito, éste debe ser enviado a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente correspondiente para sus observaciones y cumplir con las restantes etapas que el procedimiento de EAE dispone.

Finalmente, dadas las recomendaciones realizadas, y si desea mayor información sobre la aplicación de la EAE y de los pasos siguientes, le recomendamos tomar contacto con el Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental Estratégica de este Ministerio, Sr. Juan José Troncoso, al correo electrónico [jtroncoso@mma.gob.cl](mailto:jtroncoso@mma.gob.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

  
  
**RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ**  
**SUBSECRETARIO**  
**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

  
REU/MT/JJT/bae

Distribución:

- Destinatario.
- Archivo Unidad EAE.

**Anexo N°14-4: Oficio de Invitación a Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica con los Organismos de la Administración del Estado**

Ilustre Municipalidad de Ancud



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD  
S E C P L A N  
Ord. N° 4121

ORD. : IMA- N° 1.408.-1

ANT. : Plan Regulador Comunal de Ancud.

MAT. : Invita a reunión para día 24/09/2013.

ANCUD, 09 SEP 2013

DE: ALCALDESA COMUNA DE ANCUD  
SRA. SOLEDAD MORENO ÑUÑEZ

A: SEGÚN DISTRIBUCION

A través del presente documento, informo a Ud., que la I. Municipalidad de Ancud en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Los Lagos, se encuentran elaborando el "Plan Regulador Comunal de Ancud".

Este Plan Regulador Comunal, en su definición como plan de carácter normativo general debe dar cumplimiento al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.), en conformidad la Ley 20.417. En este marco se considera necesaria la participación de su Servicio para realizar una correcta incorporación de las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable.

Actualmente, la propuesta del Plan Regulador Comunal de Ancud ya se encuentra elaborada en su etapa de Proyecto, por lo que solicitamos la asistencia de un representante de vuestro servicio, a una reunión informativa donde se expondrá el Informe Ambiental y los alcances territoriales, normativos y ambientales de la propuesta del Plan.

Esta reunión se realizará el día 24 de Septiembre de 2013, a las 11:00 horas en dependencias de la Corporación Cultural de Ancud, Sala de reuniones "Antonio Borquez Solar", ubicada en calle Libertad 663, 2° Piso.

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

Ilustre Municipalidad de Ancud

Para coordinar vuestra participación ruego se ponga en contacto directo con el profesional encargado de este Plan en la Municipalidad, Sr. Henry Herrera, Director SECPLAN, Fono: 65-2487681, Correo Electrónico: [henry.herrera@muniancud.cl](mailto:henry.herrera@muniancud.cl).

Agradeciendo desde ya su interés y participación,

Saluda atentamente a Ud.

  
**RICARDO WAGNER BASILI**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

  
  
**SOLEDAD MORENO NUÑEZ**  
**ALCALDESA COMUNA DE ANCUD**

Distribución:

- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- SEREMI MINVU
- SEREMI Medio Ambiente
- Consejo de Monumentos Nacionales
- SEREMI MOP
- SEREMI SALUD
- MOP Dirección General de Aguas (DGA)
- MOP Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- MOP Dirección de Obras Portuarios (DOP)
- MOP Dirección Regional de Vialidad
- MOP Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
- DIRECTEMAR, Capitanía de Puerto de Ancud
- Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- SEREMI de Economía
- Gobernación Provincial de Chiloé, Región de Los Lagos
- SEREMI de Bienes Nacionales
- Corporación Nacional Forestal (CONAF)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.
- ESSAL
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social
- SEREMI Ministerio de Energía
- SEREMI Ministerio de Minería
- Asesor Regional Ministerio de Hacienda
- Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU
- Consultora Infracon S.A.

  
Oficina de Partes.  
Secplan.  
SMN/RVA/SECPLAN  
DIRECTOR SECPLAN

**Anexo N°14-5: Oficios de Consultas de los Organismos de la Administración del Estado a la Reunión de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan**



ORD. : N° 1881 /

MAT.: Plan Regulador Comunal  
Ancud.

Puerto Montt,

27 SET. 2013

**A : SRA. SOLEDAD MORENO NUÑEZ  
ALCALDESA COMUNA DE ANCUD**

**DE : HERNAN ALARCON SOTO  
DIRECTOR REGIONAL OBRAS HIDRAULICAS  
REGION DE LOS LAGOS**

---

Junto con saludarle, y en relación a la elaboración del estudio "**Plan Regulador Comunal de Ancud**" informo a Ud. que conforme a reunión el día 24 de Septiembre en la cual se expuso el estado de avance de dicho estudio, este servicio plantea los siguientes alcances o comentarios para que evalúe su incorporación:

- Esta Dirección Regional está elaborando un Plan Maestro de Aguas Lluvias para la ciudad de Ancud, el alcance del estudio es definir las redes principales de aguas lluvias, entre las cuales se cuentan los cauces naturales por ser evacuadoras principales de los escurrimientos superficiales.
- Para la ciudad de Ancud, se cuentan los esteros Matadero, La Toma y la Máquina, los cuales han generado este año serias inundaciones y anegamientos en diversos sectores de Ancud.
- En concreto analizado el plano denominado PR ANC01 elaborado por la empresa consultora Infracon S.A, se solicita analizar los siguientes aspectos:
  - Para el estero La Toma, desde calle Avenida Costanera a M. Gonzalez no se aprecia la zona específica que restrinja el desarrollo urbano en el trazado del cauce, se debe representar el ancho del cauce de manera de caucionar el terreno para futuras obras públicas, en relación al saneamiento de aguas lluvias.
  - Para el estero la Maquina en el cruce de la calle los Jazmines, se produce un estrangulamiento del área de inundación del cauce al poniente de calle los Jazmines, en lo posible se solicita aumentar el área verde y mitigar el peligro ante desbordes del estero que generen peligro de vidas humanas. Se debe notar que aguas arriba se ubica el embalse de agua potable de la empresa sanitaria Essal.

INFORME AMBIENTAL  
PLAN REGULADOR COMUNAL DE ANCUD

---



- Para el estero Matadero, al oriente de la calle Los Carrera el trazado del cauce presenta en su trazado una zona ZU-3R que claramente no es compatible con futuras obras, y la seguridad de las personas que habitan esta zona. Se solicita modificar el ancho de esta zona, en función de dar continuidad al área verde que protege el cauce.

Saluda Atentamente a Ud.

  
  
HERNÁN ALARCÓN SOTO  
Director Regional  
Obras Hidráulicas  
Región de Los Lagos

  
RDH/rdh  
**DISTRIBUCION**  
- Destinatario  
- Seremi MINVU Región de los Lagos  
- Archivo Unidad de Aguas Múvías DROH  
- Oficina de Partes DROH  
**Nº PROCESO: 7129720**

