

MEMORIA

PLAN REGULADOR COMUNAL
PUERTO MONTE
2008



ÍNDICE

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

- 1.1. Presentación.
- 1.2. Razones para la actualización.
- 1.3. Proceso de formulación de la propuesta.
- 1.4. Metodología propuesta.
- 1.5. Objetivos.

CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO

- 2.1. Normativa y legislación vigente.
 - 2.1.1. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO).
 - 2.1.2. Estrategia Regional de Desarrollo Urbano 2000 – 2010.
 - 2.1.3. Plan Regional de Desarrollo Urbano.
 - 2.1.4. Plan Regulador Comunal de Puerto Montt 1990.
- 2.2. Diagnóstico Estratégico.
 - 2.2.1. Sistema Natural.
 - 2.2.2. Sistema Ambiental.
 - 2.2.3. Sistema Histórico y Cultural.
 - 2.2.4. Turismo.
 - 2.2.5. Sistema Rural y Productivo.
 - 2.2.6. Sistema Sociodemográfico.
 - 2.2.7. Sistema Económico.
 - 2.2.8. Sistema de Infraestructura.
 - 2.2.9. Suficiencia de Equipamientos.
 - 2.2.10. Diagnóstico Territorial Comunal / Urbano.
- 2.3. Conclusiones Generales del Diagnóstico.
- 2.4. Diagnóstico de escenarios posibles.
 - 2.4.1. Escenarios de desarrollo económico.
 - 2.4.2. Proyecciones de demanda de suelo.

CAPÍTULO 3 IMAGEN OBJETIVO

- 3.1. Imagen Objetivo Comunal.
- 3.2. Imagen Objetivo Urbana.

CAPÍTULO 4 PROYECTO PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO MONTT 2008

- 4.1. Límite Urbano.
- 4.2. Zonificación.



M E M O R I A

- 4.3. Normas de Uso de Suelo y Edificación.
 - 4.3.1. Normas de Uso de Suelo.
 - 4.3.2. Normas de Edificación.
- 4.4. Vialidad.
- 4.5. Borde Costero.
- 4.6. Sistema de Áreas Verdes y Espacios Públicos.
- 4.7. Patrimonio.

CAPÍTULO 5 **BIBLIOGRAFÍA**



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1. PRESENTACIÓN

La Municipalidad de Puerto Montt, junto a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la X Región de Los Lagos, en el marco del desarrollo de estudios de ordenamiento territorial de su área comunal, abordan el desafío de sentar las bases de una ciudad de crecimiento ordenado, con roles claros e identificables y cuyas actividades urbanas sean encausadas de manera de proteger el patrimonio y el medio ambiente, a través de la propuesta de una Actualización del Plan Regulador Comunal vigente.

Este documento, presenta la visión, objetivos y descripción general del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, que debe orientar el desarrollo de los centros poblados de la Comuna de Puerto Montt, así como el área intersticial entre los distintos centros poblados, basado principalmente en las directrices que entrega la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el instructivo acerca de la confección de Planos Reguladores Comunales DDU N° 55 de 1999 y la Ley sobre Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300)

Acorde con el marco legal y la metodología propuesta, el presente estudio se abordará tomando en consideración un detallado proceso participativo en cada etapa de manera de comunicar los avances del estudio e incorporar a la comunidad en el desarrollo de éste, en un deseo de producir instrumentos que sean claros, directos y eficientes y que expresen a su vez las inquietudes y deseos de la comunidad con relación a su territorio.

1.2. RAZONES PARA LA ACTUALIZACIÓN

Obsolescencia del Instrumento.

La razón principal para actualizar el Plan Regulador Comunal de Puerto Montt es que la regulación urbana vigente se muestra insuficiente y obsoleta debido al crecimiento demográfico y territorial de la ciudad en los últimos años, lo que ha producido conflictos entre las distintas actividades y relaciones poco armónicas entre algunas edificaciones y su contexto urbano. Cada operación urbana de relevancia en los últimos años, ha requerido su modificación o enmienda produciéndose una sumatoria de visiones parciales que no se logran relacionar.

Corregir Tendencias Inapropiadas.

Adicionalmente, el hecho de no contar con instrumentos actualizados genera una restricción para la gestión eficiente del desarrollo urbano comunal a futuro, especialmente en lo que se refiere al desarrollo no previsto hacia zonas agrícolas que se desea preservar y zonas de potencial interés turístico o ecológico.



Nuevas Condiciones Económicas y Culturales.

Por otra parte, el crecimiento de Puerto Montt debe encontrar coherencia con las nuevas condiciones y dinámicas del entorno nacional y mundial: la economía social de mercado y la globalización.

Según Circular DDU 55: “el país ha adoptado como modelo la economía social de mercado, lo cual plantea el desafío de planificar oportunamente y con agilidad, entendiendo el desarrollo en su doble dimensión: socioeconómica y territorial, en permanente interacción”. Continúa: “Llevados a nivel comunal, estos conceptos deben expresarse en la construcción de una ciudad amable y a la escala de las personas, en la que se perciba el equilibrio entre los intereses particulares y el bien común”. Claro y preciso: el Plan Regulador debe promover el desarrollo a través de la creatividad y la competencia en el marco del respeto al bien común.

Por otra parte, el programa del gobierno de la Presidente Michelle Bachelet¹ dice: “reconocemos la globalización, la interdependencia creciente entre las naciones y las fuerzas que empujan la integración regional como tendencias propias de nuestro tiempo”.

El fenómeno global abre la posibilidad de que las realidades locales como la nuestra inicien estrategias de posicionamiento global sin tener que desgastarse en procesos de gestión centralizada. Se pueden producir relaciones directas entre Puerto Montt y otras realidades del orbe, en directa dependencia de sus propias capacidades de infraestructura y servicios, negociación y gestión.

En definitiva, creemos que el desarrollo urbano-territorial de Puerto Montt, en un mundo global y competitivo, sólo será posible, a partir de potenciar y ordenar los recursos con los que cuenta, especialmente aquellos que pueden ofrecer algunas características singulares e identificadas, como su ámbito territorial – geográfico de pertenencia, su localización estratégica dentro de ese ámbito, su borde costero, sus terrazas, su base económica acuícola y su destino marítimo, su terciarización y su condición de Capital Regional y de ciudad de intercambio modal de transportes, su historia, sus tradiciones y su patrimonio.

1.3. PROCESO DE FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta aquí presentada, es la culminación de un proceso iniciado por la Municipalidad de Puerto Montt y la Seremi de Vivienda y Urbanismo a través de la contratación de la consultora URBE, con el fin de realizar un estudio para la Actualización del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt. La consultora realizó 3 propuestas de estructuración territorial expuestas a la opinión pública a través de diversos procesos participativos con la autoridad ministerial, el municipio y las organizaciones gubernamentales, empresariales y sociales de la ciudad. En pocas

¹Programa de Gobierno de Michelle Bachelet 2006-2010.



M E M O R I A

palabras, la consultora URBE, propuso a la comunidad una metodología de selección entre opciones estratégicas de desarrollo urbano, acordes con una visión general del territorio donde se inserta Puerto Montt. Es decir, su propuesta va más allá del mero análisis de estimaciones de expansión urbana, consumo de suelo o demandas por infraestructura (aunque las incluye), sino que incorpora, en la definición general del Plan Regulador intenciones de Diseño Urbano, validadas por la comunidad.

Como conclusión del proceso, Urbe sintetizó sus estudios en una primera aproximación al Plan Regulador Comunal, que el equipo municipal ha revisado y reformulado para producir una propuesta definitiva con un objetivo claro: incorporar el "ADN" puertomontino a la propuesta.

1.4. METODOLOGÍA PROPUESTA

Para el desarrollo de la propuesta y preparación del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt se ofrece un enfoque conceptual y metodológico en su dimensión territorial: Planificación Estratégica. Este tipo de planificación está consciente del carácter dinámico y variable de los problemas urbanos, interpreta la realidad urbana, ambiental, rural, económica, productiva y las experiencias históricas de la Comuna.

La Planificación Estratégica como concepto, considera a la ciudad como parte integrante y relacionada con un área mayor: el ámbito Comunal y Regional, contexto en el cual se insertarán las metodologías de análisis e hipótesis de estructuración global que debieran determinar la optimización del suelo urbano y el aprovechamiento de los recursos naturales, infraestructura y equipamiento existentes, para propender así a una intensificación del uso del suelo urbano tendiendo a crear condiciones de habitabilidad y un carácter urbanístico que identifique a Puerto Montt.

Se incorporará al análisis, una visión comunal acorde con la realidad urbana de Puerto Montt. Es así que se resuelve territorialmente desde una perspectiva macro hasta el nivel local, su condición y su rol, su importancia como asentamiento de servicios diversos, considerando para ello sus potencialidades y realidades a nivel regional y local, para proponer una normativa urbana capaz de potenciar y ordenar espacialmente sus atributos y capacidades de desarrollo.

1.5. OBJETIVOS

Objetivos generales.

1.-Dotar a la Comuna de Puerto Montt, de un Plan Regulador Comunal actualizado, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, (DFL N° 458 de 1976) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, (DS N° 47



M E M O R I A

DE 1992), que sea capaz de orientar y promover el desarrollo sustentable de las actividades urbanas al interior de la ciudad.

2.-Ordenar territorialmente las diversas actividades de carácter urbano presentes en la comuna de Puerto Montt, con la finalidad de cautelar la seguridad de sus habitantes, minimizar las externalidades negativas que se producen en estos asentamientos, racionalizar el uso del equipamiento urbano presente en ellos y propender en general a mitigar los conflictos urbanos producidos por los diferentes usos de suelo, elevando con ello la calidad de vida de sus habitantes.

3.-Promover el desarrollo armónico del territorio comunal, en especial de sus centros poblados, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico – social.

Objetivos específicos.

1.-Obtener un Plan Regulador Comunal, que actualice el Plan Regulador de Puerto Montt y que incluya la localidad de Alerce, considerando a su vez el desarrollo integral de toda el Área Comunal.

2.-Legislar sobre la ciudad de Puerto Montt, definiendo sus límites urbanos, una zonificación que determine los usos de suelo, procurando compatibilizar los efectos entre unos y otros, definir las normas de urbanización, los trazados viales urbanos y la normativa relativa a la edificación, con el fin de asegurar las mejores condiciones para la vida urbana.

3.-Contar con una herramienta consensuada con la comunidad, mediante su participación en las diversas etapas de desarrollo del proyecto, a través de la realización de jornadas de participación, reuniones informativas, audiencias públicas y considerar lo expresado en el Plan de Desarrollo Comunal y demás Instrumentos de Planificación vigentes.

4.-Mejorar la relación entre los asentamientos humanos y su entorno, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales del sistema comunal para asegurar mejores condiciones de habitabilidad, permitiendo un crecimiento racional y conveniente de ellos, a objeto de preservar el patrimonio natural, cultural e histórico del área.

5.-Identificar aquellos asentamientos o sectores posibles de consolidar y contribuir a la optimización del uso de suelo para elevar el aprovechamiento y la productividad de la infraestructura y equipamiento existente.

6.-Orientar el crecimiento hacia las zonas de mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad, equipamiento y servicios de la Comuna.

7.-Conservar y preservar el patrimonio arquitectónico y natural en el espacio urbano.



M E M O R I A

8.-Identificar ventajas comparativas y jerarquización de los usos de suelo para cada área en estudio.

9.-Optimizar la accesibilidad física entre los distintos asentamientos del Área en estudio con los demás puntos del territorio circundante y al interior de las áreas urbanas, a través de una estructura vial jerarquizada a escala comunal y urbana.



CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO

2.1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN VIGENTE

La planificación territorial en Chile cuenta con un sistema de administración del desarrollo urbano, reflejado en una jerarquía de instrumentos asociada a una jerarquía equivalente de instituciones a cargo de su elaboración, seguimiento y evaluación.

En la escala regional, el Plan de Desarrollo Regional define un conjunto de orientaciones para el desarrollo económico, social y espacial de la región respectiva. Enfocado en la satisfacción de requerimientos de infraestructura y servicios, sirve de fundamento conceptual y operacional para priorizar inversiones del sector público en dicha escala. Este instrumento, cobra especial sentido a la luz de la institucionalidad vigente, que refuerza el rol y responsabilidades de liderazgo de los gobiernos regionales.

En relación con la gestión del territorio a escalas inferiores, el Plan Intercomunal aparece como un instrumento central de planificación, orientado al ordenamiento espacial de los usos de suelo, a proveer elementos normativos para la localización de funciones en el territorio y, en asociación con la propuesta de estructuración del sistema vial, sirve a los efectos de priorizar y orientar el crecimiento y desarrollo urbano en el ámbito de la Intercomuna.

El Plan Regulador Comunal, recoge estos lineamientos y los aplica en relación a los objetivos y prioridades locales de desarrollo. Contiene, en este sentido, los intereses propios de la comunidad asociados con el interés general del sistema urbano regional e Intercomunal.

La tarea entonces en planificación urbana, a partir de lo anteriormente expuesto, se vislumbra en la oportunidad de concebir el Plan Regulador Comunal, como una unidad normativa dinámica que recoge la realidad urbana local en el ámbito de la comuna y se alimenta a su vez de insumos estadísticos del sistema regional.

De esta forma, los instrumentos normativos de escala regional, intercomunal y comunal se complementarán convirtiéndose en instrumentos de gestión territorial que maximizan las ventajas de localización, rentabilidad y preservación según las directrices y normas establecidas en ellos para el emplazamiento y preferencia de localización de los distintos usos urbanos que caracterizan a la ciudad y su contexto rural. El desafío, radica entonces en la capacidad metodológica y técnica de responder a los requerimientos de actualización y ajuste permanentes del instrumento normativo comunal. Esto, entendiendo los asentamientos humanos como un conjunto dinámico donde se articulan procesos económicos y sociales que afectarán sin duda la estructura y fisonomía de los centros urbanos, por lo que



M E M O R I A

es necesario establecer una capacidad de proposición de cambios para ese instrumento normativo con la finalidad de sostener su vigencia en el tiempo.

2.1.1. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL (PLADECO)

A continuación se destacan los factores relevantes del Pladeco para el desarrollo del Plan Regulador de Puerto Montt, los cuales están resumidos en la definición de la "misión" comunal, áreas críticas, políticas, objetivos y estrategias.

Misión de la Comuna de Puerto Montt.

Tal como podemos observar, los elementos que estructuran la misión de Puerto Montt son:

La necesidad de una articulación que de sentido y entregue coherencia a las actividades de la comuna. Esto implica potenciar la capacidad de gestión del municipio y de otros organismos comunales que puedan coordinar actividades.

Potenciar su rol de nexo estratégico de unión del sur de Chile continental con el insular y ampliar esta identidad a las nuevas estrategias de desarrollo que se consoliden en el futuro como la alianza con los mercados del pacífico o el Mercosur.

Fomentar las actividades económicas que sustentan la ciudad y el medio rural. Dentro de ellas se destacan especialmente las actividades de servicios para su área de influencia que permita el desarrollo productivo de la región y de las regiones del sur de Chile.

Las actividades desarrolladas en la comuna deben ser encausadas de manera de proteger el medio ambiente y ordenar el crecimiento urbano de la ciudad de Puerto Montt de manera que la ciudad no concentre todos los recursos de la comuna.

El objetivo final de este plan es el mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comuna.



M E M O R I A

Síntesis esquemática del Plan de Desarrollo Comunal.

A continuación presentaremos un esquema que sintetiza el Plan de Desarrollo Comunal en sus distintas áreas:

Área Crítica y Política	Objetivos	Estrategias
Situación Urbana Política: Generar una ciudad con crecimiento ordenado y con un rol definido. Para ello resulta sustantivo estudiar modalidades de gestionar recursos de fuentes públicas y privadas.	Ciudad con roles claros e identificables centrado en los servicios para el desarrollo del Sur de Chile y el mundo.	Fomentar el desarrollo cultural de la comuna y fortalecer su oferta de servicios.
	Complejo urbano Puerto Montt – Puerto Varas interrelacionado y con destino común.	Fomentar la coordinación entre el municipio de Puerto Varas y Puerto Montt.
	Ciudad con economía sana, sólida, estable y con salarios adecuados.	Fomentar la aparición de organismos supramunicipales que se preocupen del desarrollo socioeconómico urbano. Fortalecer las economías urbanas sobre las que se sustenta la ciudad.
	Ciudad ordenada en sus aspectos relacionados con el crecimiento, la estructura y el medio ambiente.	Actualizar el Plan Regulador Comunal. Patrocinar la generación de organismos encargados del ordenamiento y desarrollo urbano
Situación Rural Política: Priorizar a la juventud y, en general, a los grupos más postergados del sector rural.	Actividad productiva campesina y pesquera artesanal, del sector rural de Puerto Montt, valorada, privilegiada y con productos demandados por el sector urbano de la comuna y otros mercados.	Que la municipalidad en forma permanente dé espacios para la articulación de las demandas productivas del sector rural con las ofertas institucionales. Que el municipio mantenga un canal de difusión permanente entre la sociedad rural y la población urbana. Que el municipio tome un rol protagónico en la planificación territorial del sector rural de la comuna, definiendo macro sectores de destinos de uso del suelo rural. Que el municipio concrete diversos esfuerzos para interrelacionar las comunas vecinas, con el objeto de fortalecer y canalizar las demandas del mundo rural de la provincia de Llanquihue.
	Población rural interesada en desarrollar actividades productivas organizacionales, culturales y sociales en general.	Que la municipalidad estimule la organización de los habitantes rurales y puntos de encuentro entre ellas, para que puedan canalizar de mejor forma sus demandas. Que el municipio disponga de una herramienta de planificación específica para el sector rural, en el contexto del PLADECOS de Puerto Montt.



M E M O R I A

<p>Situación Medio Ambiental</p> <p>Política:</p> <p>Realizar esfuerzos para su mejoría por medio de incorporar la variante ambiental en la planificación comunal y realizar acciones concretas de solución de problemas ambientales y educación de la población.</p>	<p>Consolidar la gestión Ambiental Municipal como proceso permanente, impulsando la participación ciudadana e incidiendo en la planificación territorial de la comuna.</p>	<p>Integrar la variable Ambiental a la gestión Municipal, a través de una coordinación intramunicipal, reforzando el rol evaluador.</p>
	<p>Promover un cambio de actitud en la comunidad en el ámbito ambiental, que propenda a la preservación del ambiente en que vivimos y nos desarrollamos.</p>	<p>Afianzar y masificar los programas de Educación Ambiental, en la educación formal, a través de la malla curricular y además en la educación in formal.</p> <p>Implementar acciones que tiendan a proteger el paisaje comunal.</p>
	<p>Asegurar una comuna que permita vivir en un entorno limpio, sano y seguro.</p>	<p>Orientar a las fuentes de contaminación, en el cumplimiento de las normas existentes.</p> <p>Implementar elementos mitigadores en los procesos productivos y de prestación de servicios.</p> <p>Coordinar las acciones de los distintos servicios y/o entidades de competencia ambiental en conformidad a las demandas y/o necesidades.</p>

2.1.2. ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO 2000 – 2010.

La presente síntesis describe los elementos relevantes de la Estrategia Regional de Desarrollo y que se encuentran relacionados con el desarrollo del Plan Regulador comunal de Puerto Montt. Estos se pueden enunciar a partir de los siguientes lineamientos u objetivos.

Integración del Territorio.

Se reconoce que las características del territorio regional, la dispersión poblacional y el grado de ruralidad que presenta la región generan severos problemas de integración. Los territorios enclavados en la cordillera, algunos insulares o algunas zonas del borde costero, comparten el mayor déficit de servicios básicos y sociales, los mayores índices de masculinidad, así como los problemas para la gestión pública.

Como respuesta a esta situación se plantean las siguientes líneas de acción:

_Disponer de una política que oriente y administre adecuadamente el territorio.

_Llevar adelante una planificación territorial que permita la gestión equilibrada de los procesos de poblamiento.

_Realizar estudios sobre el uso potencial del territorio que establezca la compatibilidad en las decisiones de localización de actividades.



M E M O R I A

_Generar instrumentos de ordenamiento territorial urbano y rural.

_Diseñar e implementar políticas de incentivo para orientar localización de actividades.

En lo relacionado con la red de comunicaciones:

_Mejorar el estado de integración de los territorios al interior de la Región y hacia el exterior.

_Mejorar la habilitación y conectividad de los sistemas de transporte, principalmente a zonas aisladas.

_Mejorar los sistemas de conectividad hacia la Región de los Ríos, la Región de Aysén y hacia Argentina.

Sustentabilidad Ambiental.

La estrategia plantea asimismo que el reconocimiento de la función que cumplen los recursos naturales y el medio ambiente como componentes de los procesos productivos, debe llevar a cambios en los sistemas de producción y a la incorporación de tecnologías que hagan compatible la competitividad con el medioambiente, conciliando el crecimiento, el trabajo y la inversión, con la preservación del medio ambiente. El mantenimiento de la biodiversidad debe constituirse en un elemento central de esta tendencia, que a su vez, refuerza la incorporación económica de formas no degradables del medio.

Como líneas de acción se indican las siguientes.

_Explotación racional de los recursos naturales.

_Desarrollar normativas que regulen el uso sostenible de los recursos.

_Preservar la biodiversidad de los distintos ecosistemas regionales.

_Definir y delimitar áreas de alto valor ecológico, para definir una política de preservación.

_Definir y restringir el uso de zonas vulnerables por riesgo natural.

La estrategia señala áreas específicas en que esta orientación debe aplicarse, como es el caso del desarrollo de Áreas con Potencial Productivo, planteando que: "Existen áreas de recursos naturales con gran potencial, los cuales debido a la incorporación de tecnologías y procesos productivos limpios dinamizan la economía regional. Igualmente, es posible diversificar y modernizar los rubros productivos tradicionales haciéndolos más competitivos, considerando al turismo como un eje orientador de las demás actividades económicas regionales".



M E M O R I A

Comunidad Pluricultural.

Se reconoce en la estrategia la condición pluricultural de X Región “en la cual cada grupo social encuentra el sentido de pertenencia a un todo con el que comparte pasado y un destino común”, en sus comunidades de origen, principalmente Huilliche, Chilota, migración alemana, española y del norte de Chile. Cada una de estas comunidades exige para sí, y otorga para el otro, el reconocimiento y respeto a su propia identidad y la legitimidad del aporte para la comunidad regional que significan las particulares diferencias.

Orientaciones Generales.

Además de las ya mencionadas, tienen relevancia para el presente estudio los siguientes planteamientos contenidos en la estrategia relacionada con la necesidad de “Construir Región”, y el fortalecimiento de la vocación turística regional.

Construir Región.

Es un hecho que la Región presenta fuertes identidades provinciales y que no existen asumidas por el conjunto de la sociedad regional, manifestaciones culturales comunes que crucen estas divisiones administrativas y nos integren como tal. Por otra parte, las características geográficas y la extensión territorial de la región, así como las demandas no resueltas, han generado legítimas aspiraciones de mayor protagonismo de los territorios ubicados en los extremos de la Región.

En consecuencia, uno de los desafíos relevantes es resolver estas tensiones y fortalecernos como un territorio unitario, o por el contrario, asumirlas como insuperables y redefinir los actuales vínculos regionales.

Sin oponerse a estas demandas y en la senda de satisfacerlas, se consideran que existen al menos tres acciones que deben realizarse:

_Fortalecer manifestaciones culturales que tengan presencia en la mayor parte del territorio regional, vinculando de esta manera a las personas que hoy conviven en distintas provincias. Ellas pueden ser tomadas del ámbito productivo, de los recursos naturales o de otras manifestaciones de la identidad del territorio.

_Generar o fortalecer mecanismos de participación que respondan a las aspiraciones y necesidades de los actores provinciales y los integren en los procesos de toma de decisiones.

_Formalizar estudios específicos que aborden soluciones integrales”.



M E M O R I A

Fortalecer la Vocación Turística de la Región.

“Esta actividad emergente, que tiene la ventaja de poder integrar a los demás sectores de la economía y ser gran generadora de empleo, encuentra en nuestra región los atractivos suficientes para convertirse en un pilar del desarrollo.

Para que ello ocurra, es necesario:

_Profesionalizar el sector a través de la calificación del recurso humano; generar una cultura de atención al turista; estandarizar los servicios turísticos para hacerlos competitivos (calidad y precio); fomentar la asociatividad de los agentes e integrar la Región internacionalmente.

_Diversificar la oferta para romper la estacionalidad.

_Generar instrumentos orientados a mantener las características del entorno haciendo compatibles las actividades productivas con el ecoturismo.

2.1.3. PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO.

En el Área Programa 6 (AP6 / Según estructura del Plan Regional de Desarrollo Urbano), se encuentra la Comuna de Puerto Montt.

“Esta AP6, está compuesta por las siguientes comunas: Puerto Octay, Frutillar, Puerto Varas, Llanquihue y Puerto Montt. Esta agrupación suma una población total de 250.984 habitantes. Destaca la fuerte tasa de crecimiento de las Comunas de Puerto Montt y Puerto varas. Puerto Montt tiene el rol de centro articulador”.

Rescatando los elementos más significativos de su Memoria, podemos referirnos a los siguientes lineamientos principales, que afectan a la comuna de Puerto Montt:

Lineamientos Turísticos.

El Área Programa 6 incluye las siguientes áreas turísticas:

- Área turística lagos Llanquihue y Todos los Santos.
- Área turística Lenca.

Por el norte se extiende hasta la ribera norte del Lago Chapo, por el sur hasta Caleta La Arena, por el oeste se proyecta hasta el sector de Bahía Coihuin y por el este se extiende hasta el vértice sur-este del Lago Chapo, incorporado íntegramente a este cuerpo lacustre.



M E M O R I A

En esta área se inicia la Ruta 7 Longitudinal Austral, "Carretera Austral". Se agrega la vía de acceso al Lago Chapo, con 33 Km. de ripio. Ambas vías constituyen la infraestructura vial del área.

Sus atractivos turísticos son: Saltos de Río Chaica, Río Correntoso, Lago Chapo, Lagunas Chaiquenes, Zargazo, Fría y Triángulo, Playas de Cohuín y Piedra Azul y Parque Nacional Alerce Andino.

Puerto Montt constituye el centro de servicios complementarios del área. Por su proximidad con Puerto Montt, esta área capta parte del flujo turístico que llega a la ciudad. También capta turistas que inician o regresan de la provincia de Palena luego de transitar por la ruta austral. Además algunos operadores locales, cuyas especialidades son el ecoturismo y turismo de aventura, han puesto en valor las potencialidades naturales del área, con especial acento en aquellos atractivos resguardados en el Parque Nacional Alerce Andino.

Principales Proyectos de Impacto Territorial.

Esta Área Programa integra un grupo de proyectos:

- El tramo sur de la Ruta Interlagos.
- El By Pass que conectará la Ruta 5 con la carretera Austral.
- La localidad de Alerce.
- Las acciones de la Asociación de Municipios de la Cuenca del Lago Llanquihue.

Debe mencionarse asimismo el impacto asociado a las numerosas instalaciones industriales que se han ido localizando en fajas adyacentes a la Ruta 5, fuera de los límites urbanos vigentes.

Lineamientos.

El acelerado crecimiento de la capital regional, y el desarrollo turístico del entorno del Lago Llanquihue han creado una importante demanda de suelo para proyectos de carácter inmobiliario, turístico e industrial, con una ocupación creciente en torno a los ejes viales intercomunales.

La gestión de esta AP6 debiera priorizar la formulación o actualización de los instrumentos de planificación de nivel comunal o intercomunal para orientar este proceso.

Prioridades Respecto a Instrumentos de Planificación Territorial.

En concordancia con lo anterior se define como prioritaria la actualización de los Planes Reguladores de Puerto Montt y Puerto Varas, y la reformulación y actualización de los estudios de planes Reguladores Intercomunales del Lago Llanquihue y de Puerto Varas.



2.1.4. PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO MONTT 1990.

A continuación se analizan las condiciones normativas definidas por el Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo X Región de Los Lagos, mediante Resolución N° 06 del 08 de Marzo 1990, publicada en el Diario Oficial del 23 de Mayo de 1990 y la incorporación de la localidad de Alerce al límite urbano, mediante Resolución Afecta N° 83 del Gobierno Regional de Los Lagos, en Octubre 2001, con el objeto de identificar elementos relevantes respecto de sus límites y zonificación, que puedan ser un referente para el desarrollo del área propuesta, en un horizonte de 30 años.

Límite Urbano.

El límite urbano actual es una línea imaginaria que delimita una superficie de suelo destinada al uso propiamente tal de la ciudad, tales como vivienda, equipamiento, industria, vialidad, etc.

El Límite Urbano de la ciudad de Puerto Montt, propuesto en el PRC de 1990, está definido por una línea de cruces e inscrito dentro de un polígono cuya superficie de 4538 há, se ha calculado en base a la demanda por suelo urbano a las cifras promedios de la proyecciones de población para la ciudad al año 2020.

Su delimitación en general es clara por cuanto se fijaron como límites elementos geográficos como: laderas, quebradas, cotas y el borde mar y también límites virtuales referidos a elementos propios del espacio adaptado como: línea férrea, límites prediales y vialidad estructurante.

La localidad de Alerce, define sus límites norte y sur respecto del eje de los ríos Negro y Arenas, mientras que sus límites oriente y poniente lo constituyen el Parque Municipal y la zona propuesta para el desarrollo industrial respectivamente.

El área urbana de Puerto Montt proyectada en este Plan Regulador tiene una superficie de 4.538 hectáreas y el área urbana de Alerce una superficie de 1.050 hectáreas, sumando un total de 5.588 hectáreas.

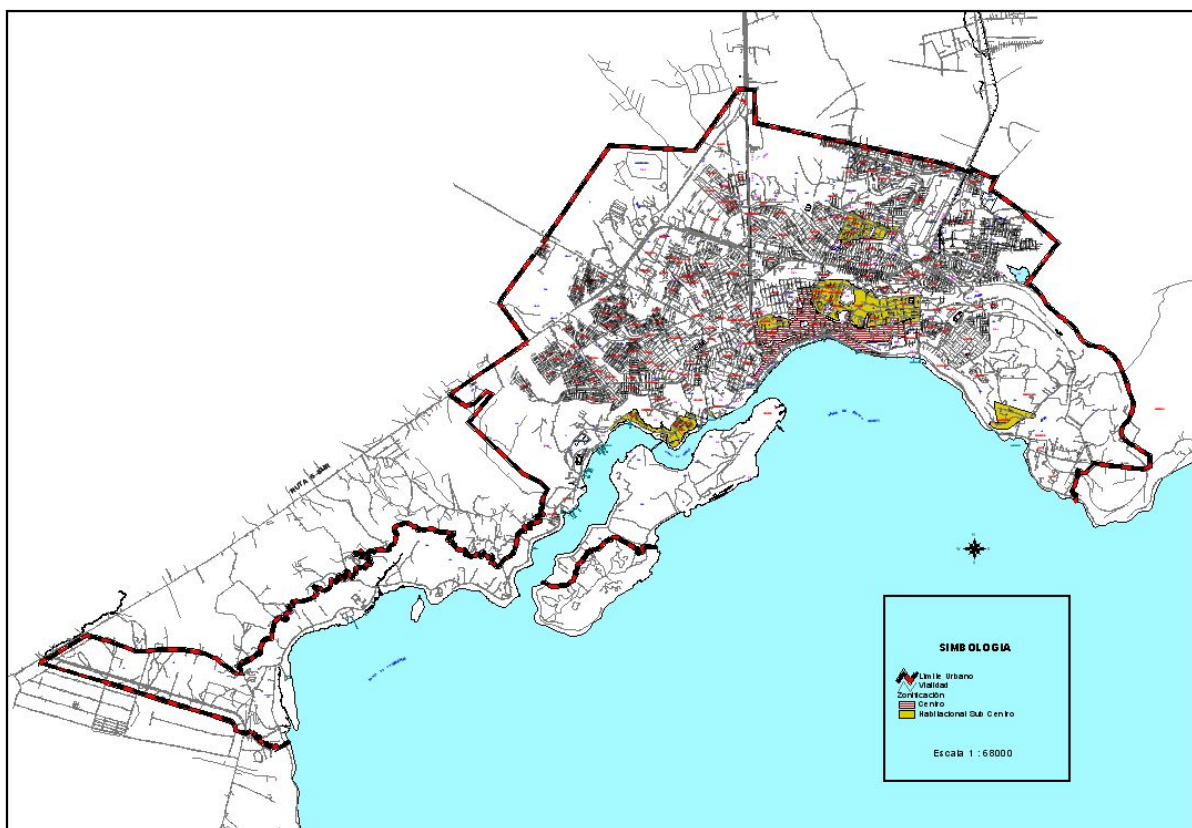
Zonificación Puerto Montt.

El PRC vigente define 50 tipos de zonas. En los últimos años a través de modificaciones o de planos seccionales se incorporan 29 nuevas zonas al plano regulador, lo que suma un total de 79 zonas aplicadas al suelo urbano. Podemos identificar en el sector norte el Seccional La Paloma y La Paloma Poniente (incorpora 5 nuevas zonas), en el sector costero el Seccional Angelmó (incorpora una nueva zona), en el sector norponiente el Seccional Mirasol (incorpora una nueva zona) y Seccional Laguna Mansa (incorpora una nueva zona), en el sector centro Seccional de Ferrocarriles. (Incorpora una zona con tres tramos con condiciones distintas). Para su análisis, las zonas se pueden sintetizar en 5 grandes grupos:



M E M O R I A

GRUPO 1 CENTRO- PERICENTRO – SUB CENTROS.



Centro de carácter comercial: C, C0, C3
Pericentro de carácter habitacional: H3,
Subcentros de carácter habitacional y de equipamiento: ZE, ZE-1, ZA-2

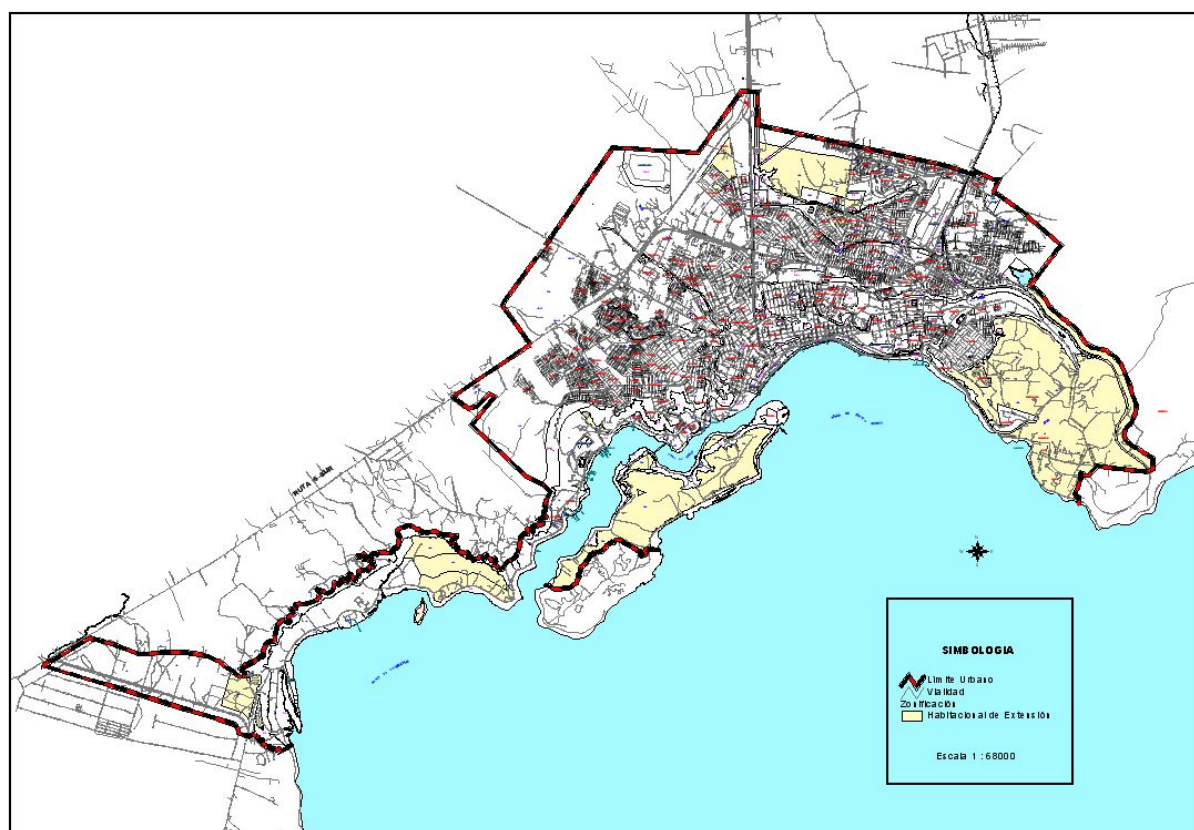
Son zonas comerciales, con equipamientos, equipamiento institucional y uso habitacional, dentro de áreas consolidadas. Se distingue un núcleo histórico central (C,C0), de una volumetría continua, densa y altura media, en torno al cual se ubican de manera gradual en su intensidad de uso las demás áreas, decreciendo en su actividad de servicios y aumentando su densidad habitacional

El índice de constructibilidad 11, en el área central, introduce una medida que no reconoce la escala histórica de la ciudad, cuyos edificios promedian los 4 pisos, edificados en manzanas de 50 x 50 que son un elemento particular de la estructura urbana de este sector de la ciudad.



M E M O R I A

GRUPO 2. EXTENSIÓN URBANA



Extensión Urbana: H1-a, H1-b, H2-a, H2-b, H2-c, H3-a, H3-b, H3-c, H4-a, H4-b.

Son zonas habitacionales mayoritariamente sin grandes urbanizaciones, producto de una normativa que no incentiva la inversión privada. Estas zonas representan aproximadamente un quinto de la superficie urbana, por lo que es necesario la modificación de sus actuales condiciones urbanísticas con el fin de ser incorporadas a la importante demanda habitacional actual a la que esta sometida la ciudad de Puerto Montt.

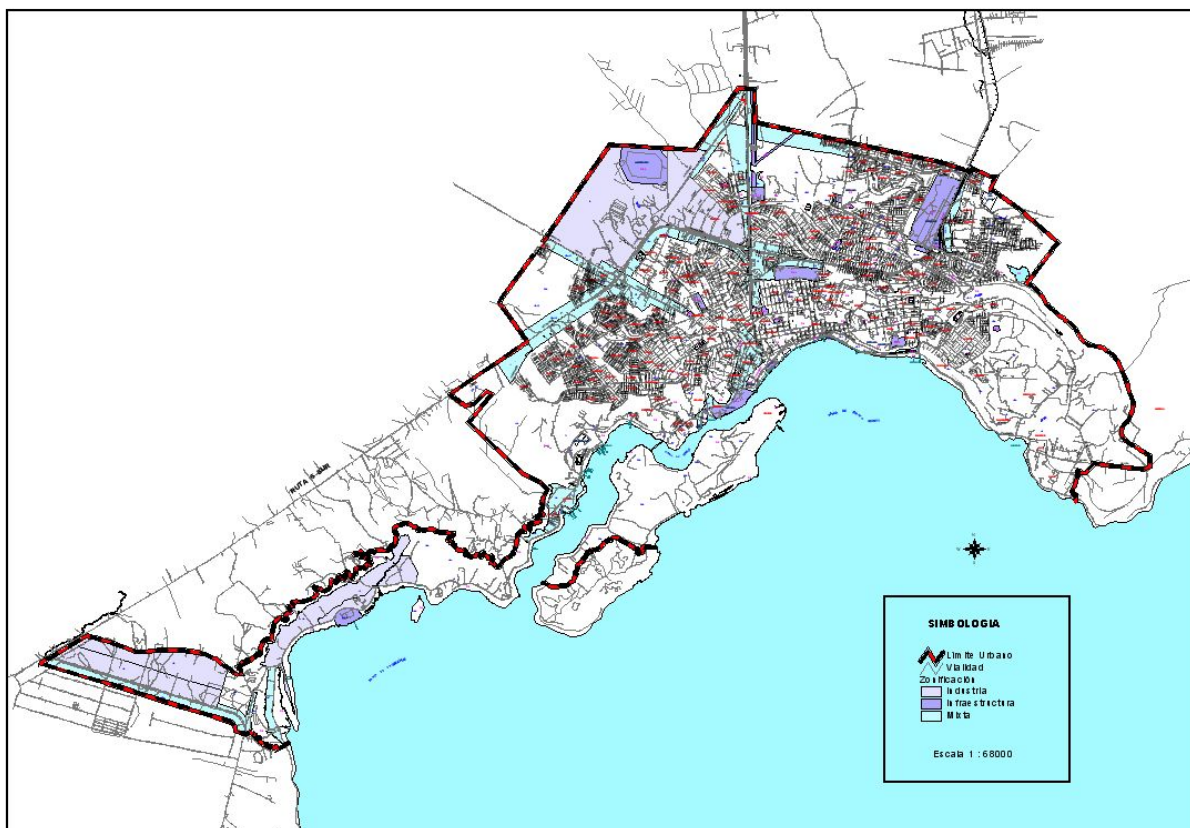
La Isla Tenglo está habitada en forma muy precaria, con muy baja infraestructura, pero tiene gran potencial urbano. Cabe señalar que la mitad de ella es área urbana, por lo que urge una modificación de este límite en el futuro plan. La Isla corresponde a un elemento natural patrimonial del paisaje territorial que debe ser considerado prioritario para la definición de sus límites y de su destino.



M E M O R I A

GRUPO 3.

INDUSTRIA – INFRAESTRUCTURA – EQUIPAMIENTO - MIXTO



Industria: Ia, Ib, I-1a, I-1b

Infraestructura: ZR-5

Equipamiento- Mixto: M, M1, M0, Ma, M1-a, M1-c

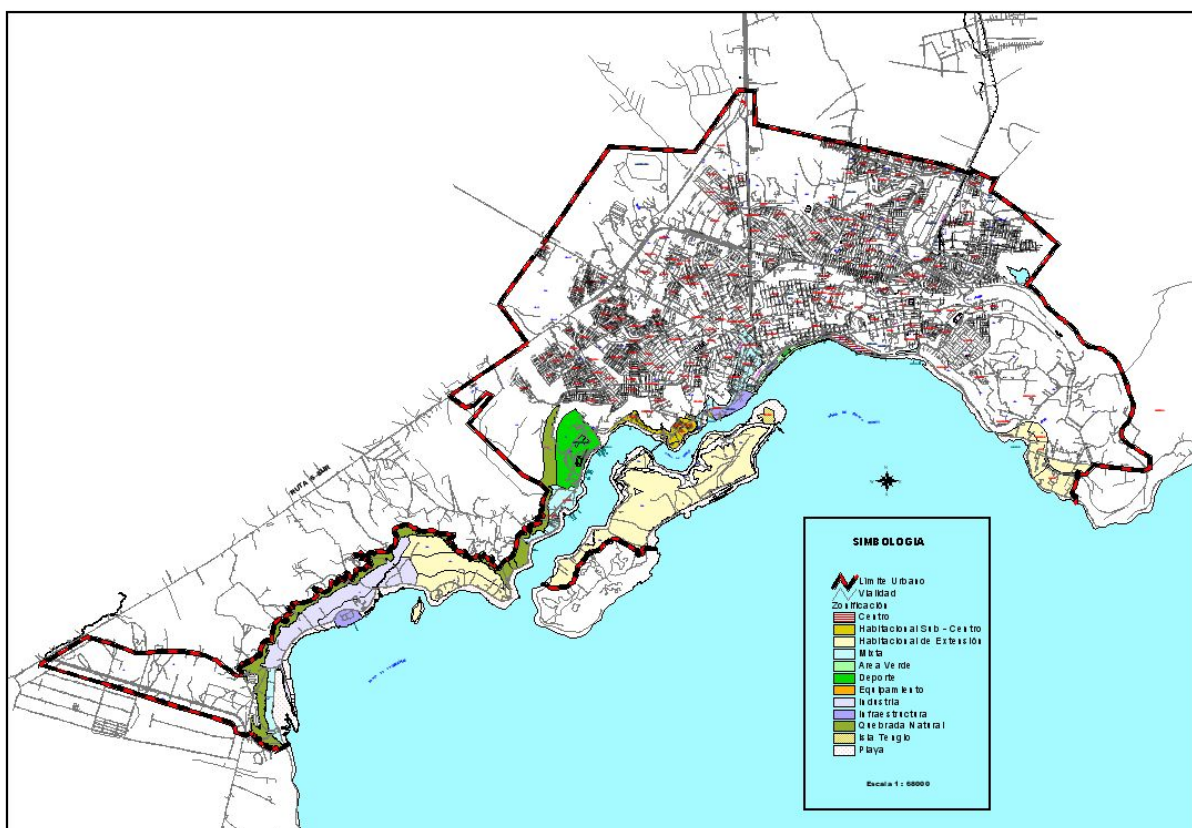
Las zonas industriales, de infraestructura, equipamiento o mixtas, enfrentan la vialidad estructurante, expresa y troncal, incorporando sub-centros lineales de servicios, que a veces generan un fuerte impacto hacia zonas colindantes, netamente habitacionales. La zona que más se ha consolidado, ha sido aquella relacionada con el Borde Costero y la Ruta 5.



M E M O R I A

GRUPO 4

BORDE COSTERO – INFRAESTRUCTURA – DEPORTE - TURISMO - INDUSTRIA MARÍTIMA.



Zona de Interés Turístico Nacional: ZOIT

Zona de Infraestructura de Transporte: ZR-5.6.

Zona de Desarrollo Industrial: I-1a

Zona de Desarrollo Residencial: H-4.

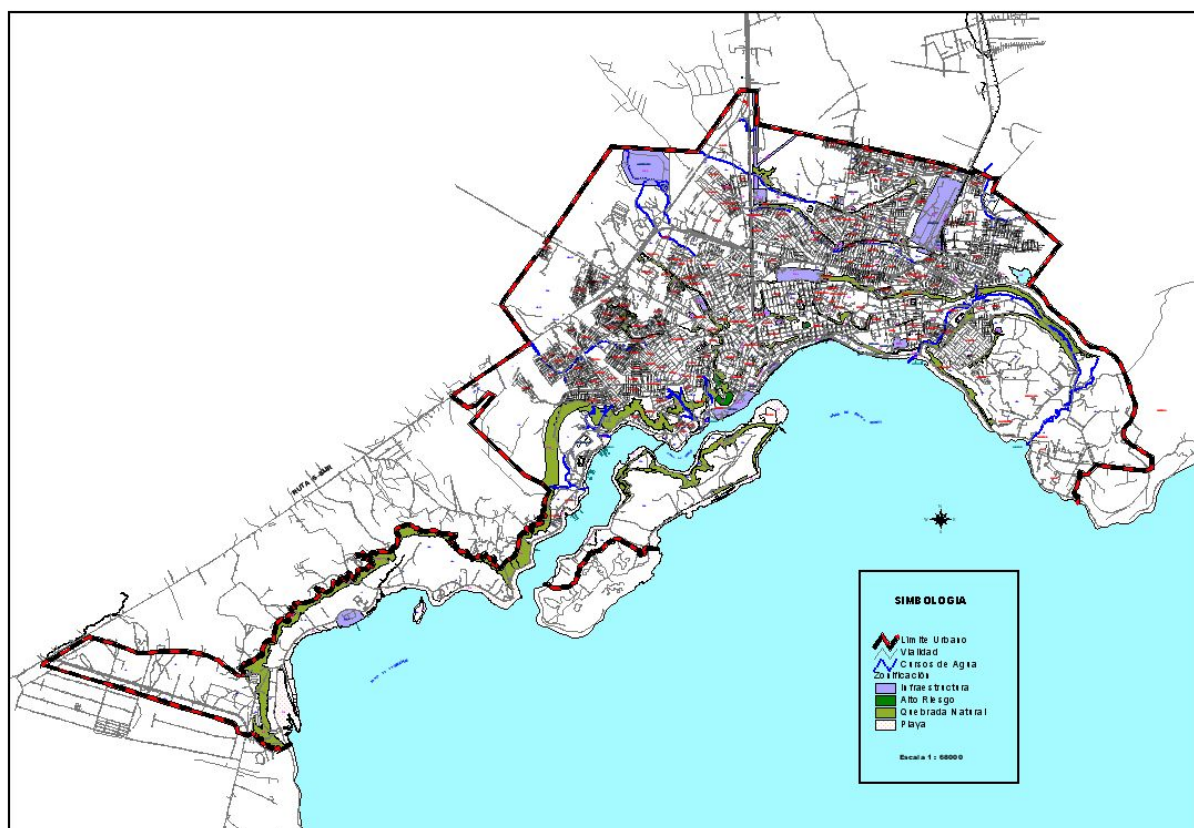
Son zonas de equipamiento turístico, industrial naviera, portuaria y servicios asociados a la actividad marítima, ubicados a lo largo de todo el borde costero urbano, siendo uno de los lugares de la ciudad con de mayor grado actividad y sensibilidad de su territorio.

El Plan Regulador Comunal, reconoce las tendencias de uso de su borde, definiendo 7 tramos, en los que se permiten las actividades industriales, turísticas y residenciales.



M E M O R I A

GRUPO 5. PROTECCIÓN DE ELEMENTOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA



Zonas de Protección de los elementos naturales: ZR-1, ZR-2, ZR-3, ZR-4.
Zonas de Restricción para la Infraestructura: ZR-5.

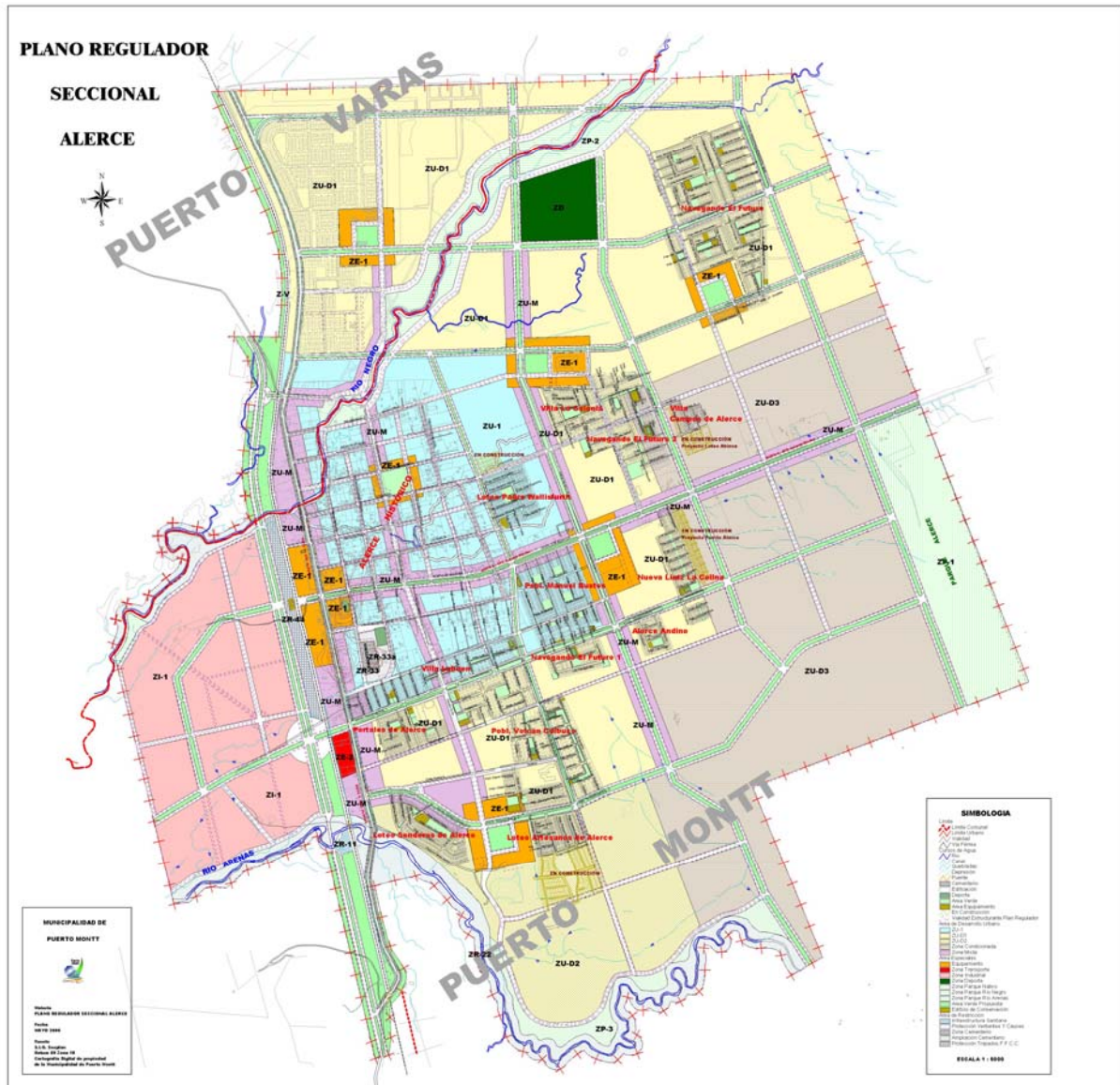
Son zonas que esta restringidas en sus actividades, sin embargo, existen algunas zonas que por sus características únicas deberían ser espacios públicos y no se debiera permitir la construcción de viviendas como ocurre en alguna de ellas.



M E M O R I A

Zonificación Alerce.

La modificación al Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, que incorporó la localidad de Alerce al límite urbano, mediante Resolución Afecta N° 83 del Gobierno Regional de Los Lagos, el mes de Octubre 2001, define 18 tipos de zonas, divididas en tres grupos: Áreas de Desarrollo Urbano, Áreas Especiales y Áreas de Restricción.



M E M O R I A

Zona Histórica.

En ella se reconoce el área fundacional, se protegen los esteros que la atraviesan generando una franja de restricción de 10 metros, Zona ZR-22, se definen superficies prediales mínimas de 300m² para la vivienda, la que no se ajusta a las cabidas históricas que son bastante mayores, Zona ZU-1 y no se consulta una densidad máxima de habitantes por hectárea.

En la Zona ZU-1, se han incorporado además, dentro de los usos de suelo permitidos, la actividad artesanal, ligado al trabajo en madera de alerce que esta presente desde los orígenes del asentamiento.

Se incorpora también la Zona ZU-M, que pretende jerarquizarla la vialidad estructurante, definiendo normas especiales para las construcciones que se emplazan en sus bordes.

Zona de Desarrollo Residencial.

Son zonas que se incorporan al nuevo límite urbano, con el fin de desarrollar proyectos de vivienda y equipamiento, que permitan disminuir el déficit habitacional de la Comuna.

Estas Zonas, ZD-U1, ZD-U2, permiten una subdivisión predial, de lotes de 160 a 300 mts² y una densidad de 200 hab./há, concentrando básicamente las soluciones habitacionales del Serviu y algunas iniciativas privadas de vivienda social.

Zona de Desarrollo Urbano Condicionado.

Esta Zona, ZU-D3, es de interés por presentar una alternativa de hacer ciudad entre el sector público y privado, este modelo si se materializa puede ser un ejemplo para futuras urbanizaciones, si logra incorporar una real movilidad social en el tejido urbano y no solo asociado a una ciudad dormitorio, con soluciones habitacionales para la población de estratos bajos.

Sus posibilidades de ocupación de suelo son limitadas, pero si se cumple con ciertas condiciones relacionadas con el mejoramiento del equipamiento de áreas verdes y deportivo, la capacidad vial y otros, se pueden mejorar las condiciones de edificación.

Zona Industrial.

La Zona Industrial ZI-1, se concentra al poniente del centro histórico, adyacente a la antigua estación de ferrocarriles, de la que se espera se convierta en un centro de transferencia de carga, conectándose con la Ruta 5.

El sector incorpora además un by-pass, que prolonga la Ruta 505, Puerto Montt- Puerto Varas, con un ancho de 40 metros, lo que permite un mejor acceso a



M E M O R I A

esta zona productiva evitando el desplazamiento por calle Gabriela Mistral, que tiene un carácter netamente local.

Esta zona permite además de las actividades productivas inofensivas de todo tipo, en predios de una superficie predial mínima de 1.500 m², la infraestructura el equipamiento de escala Regional e Interurbana, Comunal y Vecinal.

Zonas de Equipamiento.

Las Zonas de Equipamiento Residencial, Zona ZE-2, son zonas de equipamiento ubicadas en las intersecciones de las avenidas principales que generan las macro manzanas, en donde se excluye la vivienda en el primer piso.

La Zona Deportiva, ZD, se ubica en el sector nor-oriental del área histórica, lo que genera un potencial núcleo de encuentro social entre los nuevos y antiguos habitantes de Alerce.

Las Zonas de Parque, ZP-2 y ZP-3, se proponen a lo largo de las riberas del Río Negro y Río Arenas, lo que constituye un gran potencial en la imagen urbana y que además se pueden constituir en corredores verdes peatonales, que incidan favorablemente en la conectividad peatonal de la localidad.

La Zona de Parque Nativo, ZP-1, define parte del límite urbano oriente con una superficie de 34 hectáreas, y tiene un carácter intercomunal permitiendo equipamiento de carácter educacional, cultural y turístico, como educación superior relacionada con la flora la fauna, museos, bibliotecas, restaurantes, zonas e camping, picnic, etc.

Áreas de Restricción.

Las Zonas ZR-22, Protección de Cauces Naturales de Agua, están constituidas por los terrenos colindantes con los cauces del Río Negro y Río Arenas cuya franja de protección es de 15 mts hacia cada lado del río, a partir de su eje. Sin embargo, si los estudios hidráulicos correspondientes lo permiten, se podrán desarrollar proyectos de carácter turístico que permitan forestar y/o reforestar a objeto de mantener la defensa de la flora y fauna de dichas áreas e incrementar su valor paisajístico.



M E M O R I A

Conclusiones Normativa y Legislación vigente.

Respecto del límite urbano, se deben rectificar aquellas líneas virtuales producto de la proyección de puntos que perjudican las subdivisiones prediales existentes, como loteos aprobados previos a la formulación del límite urbano vigente, para así optimizar el uso del territorio, minimizando su vulnerabilidad.

Los Límites Norte: sector La Paloma y Nor Poniente son líneas imaginarias cuyas proyecciones no se rigen por ningún elemento geográfico o restrictivo, lo que los convierte en límites altamente vulnerables e ilimitadamente extensibles.

Se deberá incorporar además la totalidad de la Isla Tenglo con el fin de facilitar su desarrollo integral, además de aquellos territorios que unen áreas ya consolidadas.

La ciudad presenta una atomización de zonas, normando actividades muy específicas que crean sectores aislados sin continuidad o graduación a zonas colindantes, acentuando aun más lo fragmentario de los sectores existentes.

El Plan Regulador actual y su gran cantidad de modificaciones configuran una norma difícil de aplicar sobre el territorio de planificación, debido a la gran cantidad de zonas.

Las normas de edificación desarrollan un esquema de densificación del tejido urbano asociado a la cercanía al centro fundacional con la intención de tener un centro más densificado y producir una gradualidad de la ciudad hacia lo rural. Sin embargo, en la práctica vemos que los proyectos habitacionales para los estratos bajos buscan zonas alejadas del centro con altas densidades dejando sectores altamente poblados alejados de su centro y limitando de una manera abrupta con el territorio rural.

En Alerce, la estructura de grandes áreas residenciales con núcleos de equipamientos a todas las escalas, introduce una ambigüedad en la jerarquía funcional de la ciudad. Estos núcleos deben definir con claridad su destino y ser centralidades comerciales, educacionales y con vivienda restringida.

Los grandes perfiles de las avenidas en Alerce no tienen relación con la escala de las viviendas que se ubican a lo largo de ellas. Estas avenidas deben tener franjas con otro tipo de actividad que permita a futuro tener una visión clara y armónica de la ciudad.

Las áreas de parques deben ser entendidas como un sistema continuo e integrado por lo que es necesario revisar sus trazados, no pueden quedar como sectores aislados dentro del tejido urbano.



2.2. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

2.2.1. SISTEMA NATURAL

Clima.

La comuna de Puerto Montt presenta dos tipos de climas: un clima templado lluvioso con influencia marítima y un clima de montaña.

El clima templado lluvioso con influencia marítima se presenta en la depresión intermedia de la comuna y en los sectores aledaños al océano. En él, los veranos registran máximas promedio de hasta 19,2°C en febrero y 9,1°C la mínima. Los meses más fríos son julio y agosto con una temperatura máxima de 10,3° C y 3,9°C la mínima.

El régimen de precipitaciones es alto, siendo el mes más lluvioso mayo con cifras de hasta 234 mm, en todo los meses del año caen sobre 90 mm. y al año el promedio anual alcanza los 1802,5 mm.

El clima de montaña se presenta en las zonas precordilleranas y cordilleranas de la comuna. Este tipo climático se desarrolla a partir de los 200 m.s.n.m, aproximadamente, donde la temperatura media del mes más frío es inferior a los 3,5 grados y la temperatura media del mes más cálido es inferior a los 15,1°C. Las precipitaciones superan los 100 mm todos los meses del año y dependiendo de la zona pueden variar entre 2000 y 3000 mm, el periodo de máximas precipitaciones es entre los meses de Mayo y Agosto.

Gracias a la alta pluviometría que los caracteriza, estos tipos climáticos permiten una reducción importante de las demandas de riego en las zonas agropecuarias y urbanas de la comuna y generan una excelente recarga del acuífero, permitiendo el eficiente abastecimiento de agua subterránea de la ciudad de Puerto Montt.

Sin embargo, los altos montos de precipitación y las bajas temperaturas predominantes restringen el desarrollo agrícola de la comuna especialmente la producción de cereales y frutales (principalmente por las bajas temperaturas) y repercuten en el encarecimiento del costo de las viviendas y la infraestructura tanto en la etapa de construcción como de mantenimiento.

Geología y Geomorfología.

El área comunal se encuentra en general conformada por dos dominios principales y que han interactuado a lo largo de la historia geológica más reciente: los fenómenos volcánico-tectónicos y las glaciaciones. Estas interacciones de procesos geológicos han generado estructuras y sedimentos como conos volcánicos, depósitos glacifluviales, morrénicos; depósitos laháricos y piroclásticos,



M E M O R I A

llegando a alcanzar espesores de hasta los 1.000 metros, como ocurre en la zona al norte de Puerto Montt.

Actualmente las zonas de ocupación antrópica en la comuna se han asociado preferentemente a los depósitos morrénicos y glacifluviales y en segundo orden a los volcánicos.

Las unidades de sedimentación glacial corresponden a depósitos que se datan al Pleistoceno medio a superior en las cuencas del lago Llanquihue y el seno de Reloncaví y en donde tres glaciaciones han dejado su impronta, desde la más antigua a la más reciente: Río Llico, Santa María y Llanquihue.

Esta última glaciación, que comenzó su retroceso hace aproximadamente 13.900 años, dio origen al lavado de sus depósitos morrénicos y al desagüe de los lagos de fusión glacial, generando acumulaciones de sedimentos en sectores bajos e intermorrénicos que suavizaron el relieve y se entrabaron con posteriores depósitos de tipo volcánico.

Estos depósitos y sus entramamientos, superposición y toda la gama de relaciones geológicas que se han definido con los sedimentos glaciales y glacialacustres, son más comunes en el área este comunal y están ligados a las erupciones del volcán Calbuco.

Por último, en el área extrema este y sur este de la comuna (hacia el Parque Nacional Alerce Andino) es posible encontrar afloramientos de intrusivos y formaciones geológicas anteriores que dan cuenta de la actividad tectónica de la zona y que se homologa a los procesos orogénicos andinos, formando parte de esta mega unidad geológica.

Geomorfológicamente se destacan varios fenómenos de importancia para la planificación comunal.

El primero de ellos tiene relación con la mediana estabilidad geomorfológica del sector oeste y norte de la comuna, inscrita dentro del dominio del Plateau dacítico riolítico afectado por tectónica y los sedimentos glacifluviales, ambos conformando el llamado Llano Central que en esta comuna llega a su fin como unidad continua desde el sector norte del país. Esta dinámica actualmente se remite a los procesos relacionados con las redes de drenaje que irrigan este llano y en las que se destaca el río Maullín. El resto del territorio en esta unidad sólo presenta fenómenos ligados a erosión y lavado de suelos puntual y su control escapa a este instrumento planificador.

Sin embargo, en la Unidad Geomorfológica de Cordillera de los Andes las dinámicas geofísicas son agresivas y van desde procesos de erosión y reptación de suelos hasta la generación de procesos de remoción en masa, constituyéndose en las áreas comunales más activas desde el punto de vista geomorfológico.



M E M O R I A

Sin ser los más activos, los procesos geomorfológicos ligados al borde costero tectónico, en donde confluyen terrazas glacifluviales, morrenas y en general toda la tipología glacial y postglacial con la línea de costa han cobrado especial importancia por ser la zona de mayor ocupación antrópica en la comuna y por ende donde procesos que en la Cordillera de los Andes y Precordillera son comunes cobran especial importancia por los daños a infraestructura y el costo en pérdidas de vidas que han ocasionado.

Mención aparte merece el estudio del volcanismo en el área, y se localiza en el sector este de la comuna, ligado a la actividad eruptiva del volcán Calbuco.

En términos de potencial el llano central es el sector más apto para la localización de las actividades residenciales, industriales y recreativas, siendo también las áreas planas de las terrazas marinas de este llano, aptas para la ocupación humana, tanto residencial como industrial.

Por otra parte, las condiciones litológicas, de pendientes y de numerosos eventos que representan riesgos geofísicos para la población, la zona cordillerana de la comuna no permite albergar a grandes contingentes de población por largos períodos de tiempo, por lo que no es adecuado proponerlas para la potenciación de centros poblados.

Los acantilados del llano central, entiéndase las zonas de taludes de las terrazas marinas, especialmente las de la ciudad de Puerto Montt, deben ser excluidas de la ocupación urbana intensiva, debido a la pendiente, a los materiales no consolidados que los componen y a los altos montos de precipitación de la comuna. Estos sectores de pendiente se identifican como áreas de riesgo por remoción en masa y por inundación en algunos sectores de quebradas en Puerto Montt. Estas áreas en la ciudad de Puerto Montt, deben ser propuestas para el desarrollo de parques urbanos, asignándoles un rol de relevancia en la estructuración de la ciudad; en la construcción de la imagen de la ciudad con fortaleza en las posibilidades de recorrerla a su largo y su ancho y reforzando su carácter turístico; y como elementos de anclaje de estos suelos altamente inestables.

Usos del Suelo comunal.

La mayor cantidad de superficie comunal está en la actualidad siendo utilizada por Bosques, especialmente en el área oriente de la comuna. El área total cubierta por Bosques en la comuna representa el 62,8% de la superficie comunal. Cabe señalar que la proporción utilizada para los usos del suelo respecto de la superficie total comunal, no contemplan el área marítima.

Las praderas y matorrales son el segundo uso de mayor superficie en la comuna de Puerto Montt, ocupando casi la totalidad de las áreas aledañas a la ciudad de Puerto Montt. Estas zonas son utilizadas con fines ganaderos (bovinos principalmente). Estas áreas están en expansión, debido a la tala de los bosques, la



M E M O R I A

falta reforestación o nuevas zonas ganaderas. El área total cubierta por este uso en la comuna representa el 29,3% de la superficie comunal.

Los Cuerpos de Agua son el tercer uso presente en la comuna. Casi la totalidad de estos cuerpos de agua son de origen natural, algunos de ellos son utilizados para la generación eléctrica (lago Chapo), la recreación y el riego. El área total cubierta por este uso en la comuna representa el 3,5% de la superficie comunal.

Las áreas desprovistas de vegetación son el cuarto uso de la comuna y corresponden a zonas que no presentan uso humano y que no presentan vegetación de ninguna clase sobre ellas. Están representadas por zonas rocosas y arenosas (áreas litorales). El área total cubierta por este uso en la comuna representa el 1,6% de la superficie comunal.

El quinto uso está representado en la comuna por las áreas urbanas e industriales representadas esencialmente por las zonas urbanas de Puerto Montt, Alerce, Coihuin y Las Quemadas. Estas representan el 1,3% de la superficie comunal. Este es el uso de mayor crecimiento en la demanda de suelo, reemplazando parte de zonas de praderas y matorrales, bosques, humedales, áreas desprovistas de vegetación entre otros usos.

Las zonas de nieves y glaciares de la comuna son el 0,8% de la superficie comunal. Estas zonas están circunscritas a las zonas altas del área cordillerana comunal.

Las zonas de Humedales presentes en la comuna representan el 0,7% de la superficie comunal. A pesar que estas zonas no tienen un uso económico, ellas son importantes para la vida silvestre presente en la comuna, en especial para la avifauna.

Las zonas con terrenos agrícolas en la comuna apenas representan el 0,1% de la superficie comunal. Esta actividad está limitada por la calidad de suelos presentes en la comuna y por las condiciones climáticas.

En términos de potencial la comuna de Puerto Montt presenta grandes áreas cubiertas por bosque nativo, los que generan gran biodiversidad en la comuna y permite su uso para fines turísticos y manejo forestal sustentable.

A su vez, la gran cantidad de superficie con matorrales y praderas permite un desarrollo de la ganadería extensiva.

Las zonas urbanas de la comuna de Puerto Montt se encuentran rodeadas de zonas de praderas y matorrales que presentan escaso valor económico y natural, permitiendo la expansión de los usos urbanos.



M E M O R I A

Capacidad de los suelos.

En la comuna de Puerto Montt los Tipos de Suelo varían entre la clase II y VIII. De estos se consideran con aptitud agrícola los suelos II, III y IV, aunque las condiciones imperantes de clima en la comuna restringen las aptitudes agropecuarias de esta última clase, solo considerándose aptas para los cultivos tradicionales y frutícolas solo las dos primeras y, relegando a la tercera para la crianza de animales al igual que las clases V y VI.

Las clases VII y VIII son suelos de protección no siendo aptos para ninguna explotación económica.

Esta realidad en la comuna hace necesario conservar los suelos II, III y IV para las actividades silvoagropecuarias destinando los otros suelos a usos residenciales e industriales.

Los suelos clase II muy escasos en la comuna, se localizan exclusivamente en el Sector de Las Quemadas. Los Suelos Clase III se localizan en los sectores de Salto Grande y El Gato en las proximidades del río Gato, tributario del río Maullín. Otro sector donde se encuentra suelo clase III es el lecho fluvial del río Chamiza en su curso medio.

Debido a la gran cantidad de suelos IV a VII la comuna presenta grandes extensiones que pueden ser destinadas a la actividad forestal y ganadera.

Como factor de restricción se distingue en la comuna el predominio de suelos altamente vulnerables a los procesos erosivos, debido a su escaso desarrollo y las intensas precipitaciones.

Las posibilidades de cultivos tradicionales y la actividad frutícola se encuentran restringidas a las pocas áreas con suelos Clase II y III. Por ello se propone evitar expandir modelos de crecimiento de centros urbanos con alta densidad de población hacia los suelos II y III, y potenciar sectores con baja constructibilidad orientados a proteger el recurso suelo.

Hidrología.

Las dos principales cuencas de la comuna de Puerto Montt son las cuencas de los ríos Chamiza y Maullín.

La cuenca del río Chamiza ubicada entre los meridianos 41°15'-41°45' que drena una superficie de 1.000 Km², se encuentra rodeada de grandes cuerpos de agua y comprende una extensión de 725 kilómetros cuadrados. El río Chamiza también llamado Coihuín, nace en el extremo Norponiente del lago Chapo y tras un breve y serpenteante recorrido de 30 Km. en dirección Oeste, se vacía en el seno de Reloncaví, 10 Km. al oriente de la ciudad de Puerto Montt. Su lecho abierto en la llanura presenta numerosos obstáculos de palos y un embanque en su



M E M O R I A

desembocadura. En las proximidades de ésta fueron descubiertos hace algunos años restos de un bosque de alerce subfósil sumergido en el mar.

A corta distancia de su origen recibe por su derecha al río Correntoso, generado en la falda sur del volcán Calbuco, que es el rasgo más distintivo de la orografía local. En el curso medio se le reúne por el sur el Estero Pangal, en el curso inferior se le junta el río Colihue, originado también en la falda Suroeste del volcán Calbuco, que es su tributario principal.

Aunque la cuenca del río Maullín solo atraviesa la comuna en su flanco oeste, es importante por cuanto este río es el de mayor caudal que presenta la comuna de Puerto Montt.

El río Maullín nace en un punto central de la costa occidental del lago Llanquihue próximo en la ciudad de Llanquihue y drena una superficie de 4.500 Km². Este río, en su nacimiento toma una dirección Sureste hasta vaciarse en la costa del Océano Pacífico, donde forma un gran estuario. Recorre la depresión intermedia en una longitud de 85 Km.

El río Maullín en su trayectoria recibe aportes de varios afluentes. Por la ribera Norte al Río Calabozo que recoge aguas desde Frutillar, los ríos Negro y Bueno y el estero Las trancas, los ríos Gato, Chaqueigua, Gómez, entre otros.

El curso superior del río Maullín es tortuoso y corre en terreno más bien plano en un lecho de buena pendiente y profundo de 60 a 100 metros de ancho. El curso medio, a 45 kilómetros de su nacimiento, se ve interrumpido por un salto de 1,5m. Que obstaculiza la navegación. Resulta así que el río Maullín es navegable por botes hasta Puerto Toledo, caserío situado en la ribera sur y a 35 kilómetros de la boca.

Desde el salto recién citado, el río sigue por otros 25 kilómetros por un cauce uniforme de 50 a 60 metros de ancho, entre campos planos y bosques, pero aguas bajo el cauce se ensancha a 200 y 600 metros, conservando una profundidad media de 3 metros.

Muy cerca de la desembocadura cae al Maullín desde el norte el río Quenuir, el cual se genera en boscosas llanuras costeras y corre hacia el sur, serpenteando entre grandes meandros que forman pantanos extensos.

El río Maullín goza de un régimen típico pluvial con un caudal medio del orden de 100 metros cúbicos por segundo.

Otro cuerpo de agua relevante en la comuna es el lago Chapo, de forma irregular, tiene un espejo de agua que bordea los 55 kilómetros cuadrados, y se encuentra a 240 metros sobre el nivel del mar, siendo alimentado por una gran cantidad de arroyos que descienden desde las faldas del volcán Calbuco y de la falda poniente del cerro Los Rollizos, el más importante de los cuales es el río Negro. Por la ribera sur también llegan arroyos que desaguan un área de pequeñas



M E M O R I A

lagunas. ENDESA en la década de los 80 construyó la central Canutillar con una potencia instalada de 120.000 kW. Esta se alimenta de las aguas que descienden desde el Lago Chapo al estuario de Reloncaví.

No obstante, existe una importante deficiencia del potencial hidroeléctrico en la comuna debido a la existencia de una gran cantidad de ríos y cuencas costeras que dispersan la energía hidráulica en una gran cantidad de drenes.

Como elemento positivo se rescata que la subutilización del potencial hídrico de la comuna para usos residenciales, industriales y agrícolas, debido a los altos montos de precipitación, permiten que la demanda del recurso agua este asegurada por muchos años.

A su vez, destaca la pureza de las aguas de los ríos de la comuna que son aptas para diferentes usos, incluyendo la bebida.

Hidrogeología.

La Hoja Puerto Montt se extiende entre los paralelos 41°00' y 42°00'S y los meridianos 71°45' y 74°15'W (Fig. 6), cubre la provincia de Llanquihue y parte de las provincias de Osorno y Chiloé, y abarca las comunas de Puerto Montt, Cochamó, Calbuco, Maullín, Los Muermos, Fresia, Frutillar, Llanquihue y Puerto Varas (SERNAGEOMIN 2008).

El gran acuífero del Llano Central desde donde se abastece la comuna, presenta como característica fundamental su alta tasa de recarga por la pluviosidad inherente a la zona, con niveles estáticos en general someros y dando origen de esta forma a sectores pantanosos (y que se asocian a suelos de tipos Ñadis), permanentes y/o temporales. La característica de los suelos Ñadis es la presencia de una fina capa cementada de óxidos de hierro, manganeso y sílice en la zona de contacto con el substrato subyacente. Esta capa muy dura y de color pardo oscuro se denomina "fierrillo".

En general, estas aguas son de excelente calidad para el consumo humano. Se trata de aguas con muy bajo contenido de minerales: el contenido de sulfato rara vez sobrepasa los 5 mg/l, el contenido de cloruro oscila entre los 6 y 20 mg/l (en casos excepcionales llega a los 40 mg/l). Sin embargo y específicamente en la localidad de Alerce y La Vara (ligado a fenómenos volcánicos), existen altos contenidos de hierro por sobre la Norma Chilena de Agua Potable, que dañan las instalaciones de captación y conducción del agua, aunque no está resuelto actualmente el efecto real en la ingesta de personas.

En efecto, en la zona de Alerce, la presencia de hierro en cantidades superiores a 2,5 mg/l e incluso llegando a 10 mg/l, hace que el agua deba ser tratada para evitar problemas en las redes de distribución. Cabe señalar que la norma chilena de agua potable establece como concentraciones máximas para consumo humano 0,3 mg/l de hierro.



M E M O R I A

Por otro lado, las sensibilidades y/o vulnerabilidad de los acuíferos ante actividades antrópicas que puedan infiltrar contaminantes dependen y se evalúa en referencia a la zona no saturada y la granulometría de los sedimentos presentes en esta área, que en general son los factores que determinan la facilidad de migración e infiltración de sustancias contaminantes.

De acuerdo a esto, los acuíferos definidos que son más vulnerables son aquellos que están contenidos en matrices de gravas y arenas y que corresponden a los materiales glaciales que se formaron a partir de la glaciación Llanquihue y en donde se conjuga una zona no saturada delgada, con porosidades y permeabilidades altas (gravas y arenas), permitiendo un rápido transporte de las sustancias contaminantes hacia el acuífero.

La vulnerabilidad del agua subterránea está determinada principalmente por la profundidad de los niveles estáticos y la permeabilidad de la zona no saturada. La presencia de capas de "fierrillo" no contribuye a incrementar el potencial de protección, ya que éstas normalmente están destruidas en la cercanía de fuentes de contaminación (alcantarillados, carreteras, industria, agricultura/silvicultura intensa).

En la Hoja Puerto Montt las áreas con mayor potencial hidrogeológico presentan vulnerabilidad alta a media a la contaminación, por lo que una vez comprobada la calidad del acuífero para el abastecimiento de agua potable, deberán definir, dentro de estas zonas, áreas de reserva y protegerlas contra una posible contaminación mediante restricciones al uso del terreno, para evitar el desarrollo urbano y usos industriales que pudieran afectar la calidad del agua subterránea.

En cuanto al potencial del recurso de aguas subterráneas, se puede indicar que la planicie comunal entre la ciudad de Puerto Montt y Puerto Varas presenta excelentes condiciones para su aprovechamiento, considerando que hacia el este, ligado a la existencia de depósitos volcánicos y hacia el sur, cercano a Puerto Montt, ligado a la existencia de depósitos morrénicos con niveles de Till, existe la posibilidad de ocurrencia de permeabilidades bajas.

Biodiversidad.

De acuerdo a la clasificación de la Vegetación Natural de Chile (Gajardo, 1995), la comuna de Puerto Montt se encuentra inserta en dos regiones ecológicas. La primera corresponde a la del Bosque Laurifolio, específicamente en la Sub-Región del Bosque Laurifolio Valdiviano y en la formación vegetal del Bosque Laurifolio de Chiloé y la segunda corresponde a la del Bosque Siempreverde y de las Turberas, en la Sub-Región del Bosque Siempreverde con Coníferas y en la formación vegetal del Bosque Siempreverde de la Cordillera de los Andes.

Para la comuna se han definido seis tipos de formaciones vegetales, en función del tipo biológico que determina la fisonomía de cada unidad cartográfica, además de una zona sin vegetación, las que corresponden a: Formaciones Herbáceas y Arbustivas (ñadis herbáceos-arbustivos, matorral pradera), Formación



M E M O R I A

Herbácea (marismas herbáceas, praderas perennes, vegas), Formaciones Arbustivas (matorral), Formaciones arbóreas arbustiva (matorral arborescente), Formaciones arbóreas (bosque achaparrado, bosque adulto renoval, bosque nativo, renoval y plantaciones forestales), Rotación Cultivo-Praderas y Zonas Denudadas.

De estas formaciones, la mayor superficie comunal es ocupada por bosque nativo adulto con un 20,2%, luego con un 14,3% se sitúa el renoval de bosque nativo y en tercer lugar las praderas perennes, las cuales ocupan una superficie equivalente al 11,46 % del total comunal.

Se debe destacar dos situaciones, la primera de ellas es que un 25,39 % de la superficie comunal corresponde a mar y la segunda que solamente un 2,97 % del área comunal, es considerado como zona denudada o sin vegetación.

Respecto al tipo de vegetación dominante en la Comuna, corresponde a bosque en sus distintos estados de desarrollo, ocupando 101.354,5 ha, equivalente a un 45,7 % del área comunal.

Las comunidades animales de los bosques templados son muy ricas, con variadas especies endémicas de Chile y Argentina. En los bosques de la comuna de Puerto Montt, especialmente en el sector precordillerano y andino y en los sitios menos alterados cercanos al río Maullín es probable encontrar alta diversidad de especies de fauna asociada. Destacan las especies de aves tales como la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*); el choroy (*Enicognathus leptorhynchus*); el carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), el pitío (*Colaptes pitius*); el carpinterito (*Picoides lignarius*); el martín pescador (*Ceryle torquata*); el pato anteojillo (*Anas specularioides*); el pato cortacorriente (*Merganetta armata*); el peuquito (*Accipiter chilensis*); el aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*); el concón (*Strix rufipes*); la torcaza (*Columba araucana*); el chucao (*Scelorchilus rubecula*); el hued hued del sur (*Pterotochos tarnii*) y el churrín de la Mocha (*Eugralla paradoxa*).

Entre los mamíferos más conspicuos habitan el pudú (*Pudu pudu*), el ciervo más pequeño del mundo, la güiña (*Oncifelis guigna*) y el puma (*Puma concolor*), ambas especies de felinos de hábitos nocturnos y ampliamente distribuidos en los bosques templados.

En los cursos de agua de estos bosques se puede encontrar, al huillín o nutria de río (*Lontra provocax*). En este tipo de hábitat es más frecuente observar al coipo (*Myocastor coypus*), roedor de hábitos acuáticos, o al introducido visón (*Mustela vison*).

Entre los roedores destacan el ratón arbóreo (*Irenomys tarsalis*), y marsupiales como el monito del monte (*Dromiciops gliroides*) o la comadreja trompuda (*Rhyncholestes raphanurus*), e incluso insectos.



M E M O R I A

Los reptiles son escasos, pudiendo encontrarse en algunos lugares abiertos y soleados a la culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*) y lagartijas como *Liolaemus pictus*.

Los anfibios son mucho más diversos, ya que aprovechan la humedad permanente de bosques, habitando también lagunas y pantanos. Entre las especies más características figuran la ranita de Darwin (*Rhinoderma darwini*), el sapito cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), la rana arbórea (*Hylorina sylvatica*), ranitas como *Batrachyla leptopus*, *B. taeniata* y *B. antarctandica*.

Muchas de estas especies animales figuran con graves problemas de conservación en el Libro Rojo de la Fauna de CONAF (Glade, 1993), por lo que las áreas de bosque cobran vital importancia para la conservación de poblaciones viables de estas especies.

En términos florísticos, de acuerdo con el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile y Boletín 47 Museo Historia Natural, para la X Región se citan 52 especies de flora con problemas de conservación. De estas, sólo *Fitzroya cupressoides* (Alerce), especie citada como Vulnerable en el Libro Rojo de La Flora Terrestre (CONAF) y además declarada Monumento Natural en 1976, mediante el Decreto Supremo N° 490, se encuentra formando parte de la vegetación en la comuna, ya sea como especie dominante en escasos sectores o como acompañante en al mayoría de los casos.

Coherente con esta normativa, se definen como áreas de protección para la comuna las áreas donde de acuerdo a los registros de CONAF (CONAF / CONAMA / BIRF, 1999) se identifican bosquetes (parches) de bosque nativo con presencia de poblaciones de Alerces (*Fitzroya cupressoides*). A escala local se ha definido como área de protección para la vegetación y flora el Parque Alerce (Localidad de Alerce), actualmente dependiente de la Municipalidad de Puerto Montt, correspondiente a un parque de 40 hectáreas con ejemplares de alerces de 250 años aproximadamente y áreas relictas de bosque nativo.

Por otra parte, en la comuna de Puerto Montt, existen tres áreas pertenecientes al SNASPE cuyo objetivo se orienta a la conservación de la diversidad biológica de la comuna: el Parque Nacional Alerce Andino, la Reserva Nacional Llanquihue y el Monumento Natural Lahuén Ñadi.

Tanto el Parque Nacional Alerce Andino, como la Reserva Nacional Llanquihue comparten su superficie total con otras comunas de la región, en cambio el Monumento Nacional Lahuén Ñadi, pertenece exclusivamente a esta comuna.

De las 39.399 ha del Parque Nacional Alerce Andino, 29.531,1 ha, equivalente a un 75% de ésta área, pertenecen a la comuna de Puerto Montt y de las 33.954 ha de la Reserva Nacional Llanquihue, un 41,1%, es decir 13.971,8 ha se encuentran en la Comuna de Puerto Montt.



M E M O R I A

Estas tres áreas SNASPE logran proteger un 19,6% de superficie comunal. Sin embargo, su concentración en el sector oriente hace que los esfuerzos de conservación en la comuna se debiliten, ya que el sector poniente y sus ecosistemas naturales quedan sin ninguna tipificación legal de conservación. Como un área determinante para equilibrar las estrategias de conservación de la biodiversidad comunal se distingue el sitio prioritario terrestre propuesto por CONAMA denominado "Río Maullín", sitio que aparece parcialmente en la comuna en su límite Oeste, ocupando 7.786 has de superficie comunal, cercano a la localidad de Las Quemadas. El fundamento para su protección es la presencia de especies de interés como Flamencos, Huillín y Chungungo. A su vez, presenta alta diversidad, riqueza y valor arqueológico dado que incorpora en su superficie al sitio arqueológico Monte Verde. Además se conecta con el Lago Llanquihue generando un corredor biológico muy eficaz para facilitar el flujo de especies, disminuyendo los efectos que genera la fragmentación de hábitat en el resto de la zona oeste de la comuna.

En este sentido, la comuna presenta un enorme potencial en cuanto a la armonización entre medio humano y medio biótico, dado que la configuración territorial comunal actual entre uso humano y sistema natural, permite tomar de aquí al futuro, la mejor alternativa en cuanto a estrategias de conservación de biodiversidad se conoce. Esto se explica en lo siguiente. La presencia de masas de ecosistemas naturales nativos dentro de áreas SNASPE al noreste y este de la comuna, y la existencia de bosques relictos y bosques ribereños en el río Maullín al noroeste y oeste, y que están propuestos por CONAMA como sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, permite generar un área de conservación perimetral de áreas naturales que garantizaría la permanencia en el tiempo de procesos ecosistémicos esenciales para la supervivencia de especies, ayudando además a disminuir la fragmentación progresiva de hábitat que sufre la comuna. Se aumenta con ello por lo tanto la conectividad de hábitats, evitando así la extinción local de especies nativas en la comuna. La presencia de estas áreas de protección permitirán desarrollar a su vez, un "cinturón verde" que flanquee las actividades al interior de la comuna estableciéndose como un espacio para la conservación y la recreación del habitante de Puerto Montt.

Para lograr este objetivo se propone un modelo de ordenamiento territorial que concentre en el área centro de la comuna (incorporando el borde costero central) las actividades humanas que pudieran generar incompatibilidades sobre estos ecosistemas naturales (residencial de alta densidad, industrial, forestal, servicios, equipamiento, etc.), reforzando el patrón actual, seguido por un segundo anillo que incorpore todas las actividades humanas del mundo rural (agricultura, acuicultura, ganadería, agroturismo, equipamiento turístico, parcelas de agrado, etc.), con el objeto de disminuir la presión de uso paulatinamente hacia estas áreas de conservación ubicadas en ambos extremos de la comuna, separando las actividades humanas de alto impacto, de las áreas orientadas a la conservación del patrimonio natural y fortalecimiento del sector ecoturístico de la comuna.



2.2.2. SISTEMA AMBIENTAL

Principales problemas ambientales.

Los problemas ambientales registrados a escala comunal se relacionan con eventos tales como disposición ilegal de escombros y desperdicios en ríos y sitios de interés (Chinquihue alto); Contaminación de aguas por actividad acuícola en ríos y lago Chapo (lavado de redes y por escurrimiento de pintura antifouling); Áreas de extracción de áridos; Explotación de Alerces (*Fitzroya cupressoides*) camino al Alerce Mountain Lodge. Si bien estos eventos deben ser atendidos, se estima que los problemas de contaminación más graves en términos estratégicos ocurren en el borde costero asociados a las actividades industriales de la ciudad de Puerto Montt y de la localidad de Chinquihue.

En el borde costero se concentran puntos de descargas de residuos industriales líquidos y efluentes domiciliarios hacia la bahía de Puerto Montt, el canal Tenglo y la bahía de Chinquihue. Existen en esta extensión del borde costero, empresas de los rubros astillero, curtiembre, piscicultura, procesadoras de recursos hidrobiológicos, talleres de redes y terminales marítimos, y otras instalaciones que tienen puntos de descargas tales como descargas sanitarias, hospitales y terminales de pasajeros. Entre todas estas actividades las que aportan mayor cantidad de contaminantes son las procesadoras de recursos hidrobiológicos (Pesquera Transantartic, Robinson Crusoe y Cía.; Safcol Chile S.A., Eicosal S.A., el Terminal Pesquero Chinquihue) y los talleres de redes (Servicios e Inversiones Marítimas Ltda.). (Fuente de la información: Gobernación Marítima de Puerto Montt).

Como elemento que imprime fortaleza se puede señalar que, la rigurosidad con que las reparticiones públicas relacionadas con los temas ambientales (CONAMA X Región e Intendencia de la región de Los Lagos) están haciendo cumplir las resoluciones de calificación ambiental a los proyectos de inversión sometidos al SEIA (CONAMA, 2003). Si se mantiene esta variable en el tiempo, se podrá controlar y finalmente mitigar de manera eficiente, los problemas ambientales de la comuna. Esta tendencia positiva permitirá consolidar una imagen de comuna limpia, lo que ayudaría a potenciar la exportación de los productos del sector primario y secundario y, a su vez, el terciario por aumento del turismo.



M E M O R I A

2.2.3. SISTEMA HISTÓRICO Y CULTURAL

La comuna de Puerto Montt cuenta con numerosos elementos de valor para la conservación del patrimonio cultural, histórico y paleontológico que presenta alta potencialidad en términos científicos, histórico-culturales y de refuerzo de la identidad comunal.

Los Monumentos Nacionales presentes en la Comuna son el Monumento Histórico Torre Campanario del Colegio San Francisco Javier (DE 975 de 1997), el Monumento Histórico Sitio de Monte Verde (DE 425 de 2008) y el Santuario de la Naturaleza Bosque fósil de Punta Pelluco (DS 48 de 1978).

En términos de arquitectura de interés la comuna posee 101 edificaciones identificadas en el Inventario del Patrimonio Cultural Inmueble de Chile. Edificación Patrimonial de la X Región de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (2000). Cabe señalar, que 90 de estas edificaciones se encuentran en el casco antiguo de la ciudad de Puerto Montt.

Presenta seis sitios arqueológicos: siendo los más importantes además de Monte Verde (Yacimiento arqueológico paleoindio ubicado en sector El Gato) y el conchal de Piedra Azul. Otros sitios de interés arqueológico son los conchales de Panitao Bajo, Ilque, Pelluhín y Puntilla de Tenglo

Relevantes son también los tres sitios paleontológicos correspondientes a los alerzales subfósiles de Punta Pelluco (Santuario de la Naturaleza), Isla Tenglo y Lenca.

En Alerce se identifican tres puntos de interés para la conservación del patrimonio histórico y arquitectónico: la Iglesia Católica, ubicada en Calle Gabriela Mistral; el Gimnasio Municipal, ubicado en Avda. los Alerces esquina calle Pablo Neruda y la Estación de Ferrocarriles, ubicada frente a Avda. Estación.

En la localidad de Caleta La Arena se identificó como elemento de interés la Capilla Santa Marcela de la Asunción, de líneas arquitectónicas tradicionales que no se encuentra en el catastro realizado por el MOPTT. Teniendo en cuenta su entorno natural además, es necesario la protección del área donde se ubica la iglesia (para no incorporar elementos modernos muy cercanos) y la conservación del edificio.

2.2.4. TURISMO

La comuna cuenta con el más importante polo de conexión multifuncional de la región de Los Lagos: la ciudad de Puerto Montt. Esta característica convierte a esta ciudad en el mayor Centro Turístico y de Servicios de la región, efecto que se transfiere por defecto a la comuna. Dicha jerarquía se debe a la combinación de factores múltiples: está dotado del mayor conjunto de equipamiento turístico y servicios existentes en los centros urbanos de la X región. En este sentido la dinámica turística comunal se encuentra ligada en una relación de dependencia con este



M E M O R I A

centro poblado de jerarquía mayor, dado su rol de receptor y distribuidor de los flujos turísticos.

Su carácter de Centro Turístico se manifiesta en su importante dotación de infraestructura, servicios y atractivos turísticos. A su vez se define como un Centro de Servicios especialmente concentrado en su centro urbano, que cuenta con infraestructura y equipamiento básico para apoyar el desarrollo de actividades turísticas hacia el resto de la comuna.

La comuna de Puerto Montt se encuentra enclavada en el centro de la X Región de los Lagos, desde donde se distribuyen los diversos turistas que arriban a la zona, para conocer los distintos atractivos con los que cuenta la comuna, la provincia y la región. En este sentido la comuna expande su influencia mucho más allá de sus límites administrativos.

Los atractivos turísticos que ofrece la comuna de Puerto Montt tienen una fuerte componente de elementos y rasgos culturales que se han ido desarrollando con la propia dinámica histórica de la comuna. Por otro lado, existe en la comuna una sólida base turística en la utilización del patrimonio natural (ej. Paisajes prístinos, bosques nativos, ríos, lagos, mar, montañas, etc.), materializada especialmente a través de circuitos turísticos de variada duración.

Respecto del conjunto de atractivos culturales que presenta la comuna, destaca la presencia de artesanía, folklore y gastronomía concentrados en el sector de Angelmó, museos, arquitectura tradicional, sitios con interés arqueológico, miradores, iglesias, red de agroturismo, etc. Asimismo, la pintura, la música y el teatro tienen expresión en la comuna expresada a través de varios eventos y festividades que se desarrollan durante el año.

Como carácter destacable, cabe señalar que la comuna cuenta con dos Zonas de Interés Turístico Nacional, declaradas el año 1979 por el Servicio Nacional de Turismo. Estas son la "Isla Tenglo" y "Caleta de Angelmó". Su declaración como área turística especial está fundamentada en que Angelmó es una de las caletas más características de nuestro litoral, que conserva su arquitectura típica, siendo además, un mercado de artesanía y de productos del mar y que la Isla Tenglo, por configuración física del área, es parte del paisaje natural de ésta; y en que las áreas señaladas presentan una situación de deterioro progresivo y desarrollo inorgánico.

El comportamiento de la demanda turística nacional evidencia que el mayor flujo de turistas nacionales ocurre durante el mes de Febrero y que la región Metropolitana es la que presenta el mayor número de visitas dentro de la temporada (4.847 visitantes) seguida de la Octava y Quinta Región.

Por su parte la demanda turística extranjera muestra el mayor flujo de turistas durante el mes de Enero, que Argentina sigue siendo uno de los principales países que visitan la comuna. No obstante, los turistas europeos continúan siendo visitantes constantes de la región, especialmente alemanes, Norteamericanos y Brasileños.



M E M O R I A

El carácter más determinante de la comuna de Puerto Montt como un centro de relevancia turística es su claro perfil cultural, definido a través de sus expresiones costumbristas reflejadas en sectores urbanos como Angelmó, en su gastronomía, en su artesanía, en la presencia fuerte de una actividad portuaria que no es discordante con este paisaje y en la presencia de lineamientos arquitectónicos con valor histórico, entre otros. Esta componente del turismo comunal se apoya y fortalece sobre una plataforma sólida, generada por un paisaje natural soberbio que mezcla la presencia del bosque templado lluvioso, con ríos, lagos, canales y mar. Se establece entonces que entre estas dos componentes existe una relación de interdependencia, en el sentido de sumatoria de fuerzas, y más aún, en la pérdida de efecto atractor si una de ellas desaparece. Por lo tanto, en la conservación de esta interacción y complemento entre estas dos grandes formas de recursos turísticos se encuentra la estrategia sobre la cual la comuna de Puerto Montt puede enriquecer y desarrollar con sustentabilidad y a largo plazo el sector turismo, como un elemento central de su economía.

La afirmación anterior se sustenta en el propio comportamiento de la demanda turística. De acuerdo con estudios realizados por SERNATUR, el principal motivo para viajar a la Región de los Lagos, se asocia con los atractivos naturales bajo el deseo de **conocer sus valores ambientales y áreas naturales** (70% preferencias). A este debe sumarse que los turistas nacionales y extranjeros tienen como destino principal la comuna de Puerto Montt (62%), como secundario la comuna de Chaitén y como tercer destino la comuna de Castro en la Isla de Chiloé. Sin embargo, de acuerdo con la misma fuente, la actividad que realizó en definitiva en primer lugar este gran flujo de turistas en la comuna, fue la visita a sitios históricos (57,6%), seguida por actividades de playa, visitas a Parques Nacionales, caminatas, actividades de montaña y finalmente otras como asistencia a eventos, deportes, compras y esparcimiento. De este patrón de comportamiento se evidencia que la imagen de paisajes naturales, ríos, lagos de apariencia limpia y no degradados, generan un polo de atracción fundamental que permite cautivar turistas, para luego éstos ser capturados por el resto de la oferta turística prioritariamente cultural.

2.2.5. SISTEMA RURAL Y PRODUCTIVO

En el ámbito rural de la comuna la actividad dominante corresponde a la ganadería, la cual se desarrolla entre la cuenca del río Chamiza y el límite oeste de la comuna, utilizando casi en su totalidad los suelos Clase III a VI, en los cuales se desarrolla una pradera perenne natural y que en algunos casos han sido mejoradas.

En los suelos Clase II, III y IV, que presentan su mayor superficie en el área poniente de la comuna, potencialmente se pueden realizar cultivos o plantaciones de especies adaptadas a las condiciones edafo-climáticas del área. Sin embargo, debido al alto costo de la implementación de este tipo de actividad y la baja rentabilidad actual de los cultivos, el uso del suelo está orientado principalmente a la producción ganadera ovina extensiva, utilizando casi en su totalidad todos los suelos, en los cuales se desarrolla una pradera perenne natural de pasto miel



M E M O R I A

(*Holcus lanatus*) y que en algunas situaciones particulares, han sido mejoradas, mediante la incorporación de nuevas especies pratenses y/o fertilizantes.

En lo que respecta al uso silvícola, en la actualidad es de baja intensidad en toda la comuna, dado que la mayor superficie forestal, se localiza entre el río Chamiza y el límite este de la comuna. Sin embargo, gran parte de este sector corresponde a áreas silvestres protegidas (Parque Nacional Alerce Andino y Reserva Nacional Llanquihue), las cuales actualmente no presentan intervención antrópica. En aquellos sectores que limitan con las áreas protegidas, las actividades están orientadas a la producción de tejuelas de alerce y extracción de leña.

Las plantaciones forestales (eucalipto y pino radiata), cubren una superficie de 715,29 ha y corresponden principalmente a ensayos de adaptación de estas especie a las condiciones del área, no existiendo a la fecha plantaciones productivas.

En cuanto a las áreas productivas acuícolas, a la fecha en la comuna de Puerto Montt, existen 117 concesiones acuícolas de mar, las cuales ocupan la totalidad del borde costero comunal distribuidas en 40 localidades siendo este sector uno de los con mayor relevancia y potencial para la economía comunal.

Los tipos de cultivo acuícola que se realizan en el borde costero de la comuna son Alga Gracilaria, Chorito, Chorito-Choros, Chorito-Ostra del Norte (Ostreidos), Mitilidos, Pectinidos, Ostión del Norte, Salmón del Atlántico y Trucha.

Otros elementos estratégicos que se deben potenciar para fortalecer el ámbito productivo rural es la búsqueda de nuevas vetas productivas y mejorar la gestión de aquellas ya arraigadas en la comuna. Tal es el caso del cultivo del musgo *Sphagnum* (Pompón), utilizado como material captador de humedad, que en la actualidad es cosechado silvestremente de manera artesanal y exportado; El mejoramiento de las praderas, ya sea con la incorporación de especies pratenses de mayor calidad y/o la aplicación de fertilizantes con el objeto de potenciar su aptitud ganadera; y estimular el potencial silvícola intrínseco de la comuna, a través de planes de recuperación de áreas con especies arbóreas nativas, lo que además aumentaría el potencial turístico comunal y evitaría la degradación del bosque nativo por cuanto habría una constante reposición del recurso para material de construcción y leña.

2.2.6. SISTEMA SOCIODEMOGRÁFICO

Población Total.

De acuerdo al último Censo de Población y Vivienda, el total de habitantes de la Comuna de Puerto Montt ascendía a 175.938 personas de las cuales 87.825 son hombres y 88.113 mujeres, presentando un índice de masculinidad de 100,3, este índice y las cifras de población masculina y femenina nos muestran claramente que la distribución por sexo de los habitantes es bastante homogénea.



M E M O R I A

En la Tabla 1 se aprecia claramente la distribución de la población por sexo a nivel distrital y a nivel comunal.

En cuanto a la distribución Urbano - Rural de la Comuna de Puerto Montt se aprecia en la Tabla 1, que la población es esencialmente Urbana con 155.895 personas (88,6%) en comparación a la población rural que asciende a 20.043 (11,4%).

Tabla 1: Población

Distrito	Hombre	Mujer	Ambos	Índice de Masculinidad	Población Urbana	Población Rural	Porcentaje Población Urbana	Porcentaje Población Rural
Estación	2321	2267	4588	97,7	4588	0	100,00%	0,00%
Angelmó	9560	9205	18765	96,3	18765	0	100,00%	0,00%
Mirasol	25822	26532	52354	102,7	51218	1136	97,80%	2,20%
Chinchin	5990	6149	12139	102,7	12125	14	99,90%	0,10%
Intendencia	7583	8235	15818	108,6	15818	0	100,00%	0,00%
Pelluco	8044	8261	16305	102,7	13888	2417	85,20%	14,80%
Alerce	2031	1889	3920	93	2777	1143	70,80%	29,20%
Correntoso	730	586	1316	80,3	0	1316	0,00%	100,00%
Quillaipe	1149	928	2077	80,8	0	2077	0,00%	100,00%
Lenca	975	837	1812	85,8	0	1812	0,00%	100,00%
Tenglo	608	546	1154	89,8	0	1154	0,00%	100,00%
Maillen	672	570	1242	84,8	0	1242	0,00%	100,00%
Panitao	1340	1220	2560	91	225	2335	8,80%	91,20%
El Gato	785	727	1512	92,6	0	1512	0,00%	100,00%
Tepual	1690	1433	3123	84,8	841	2282	26,90%	73,10%
Las Quemadas	4285	3737	8022	87,2	6620	1402	82,50%	17,50%
La Paloma	8132	8662	16794	106,5	16685	109	99,40%	0,60%
Matadero	5763	5987	11750	103,9	11750	0	100,00%	0,00%
Desconocido	345	342	687	99,1	595	92	86,60%	13,40%
Total	87825	88113	175938	100,3	155895	20043	88,60%	11,40%

Fuente: Elaboración Propia, en base a resultados del censo de Población y Vivienda 2002

Población por sectores de la economía.

La Fuerza laboral activa de la comuna de Puerto Montt alcanza un total 74.231 personas, las cuales se reparten de la siguiente manera: Comercio y Servicios con 31.311 empleos, seguidos de la agricultura 10462, otras actividades de Servicios con 8815 y construcción con 6957, administración pública y defensa genera 3892, elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco 3320 empleos y fabricación de textiles y prendas de vestir 1822, el resto de las actividades genera menos de 1000 empleos cada una.



M E M O R I A

Distribución de la población de 15 años y más activa por categoría ocupacional.

En cuanto a la categoría ocupacional, el mayor número de personas son trabajadores de los servicios personales y de protección y seguridad y empleados con trato directo al público, vendedores y afines con 11.228 personas, seguidos de los oficiales y operarios de las industrias extractivas, de la construcción, metalúrgica y fines con 7320.

Tasa de desocupación.

El Censo de Población no mide tasas de desocupación con los mismos criterios que se utilizan en las encuestas de empleo, pero pregunta cuál es la situación laboral del entrevistado. La mayor parte de los encuestados, todos mayores de 15 años, se encontraba trabajando por Ingresos, 63.750 personas, 254 estaban sin trabajar pero tenían empleo, 7219 personas se encontraban buscando empleo habiendo trabajado antes y 1092 estaban buscando trabajo por primera vez. Por lo tanto, podemos considerar a estas dos últimas situaciones laborales como cesantes, siendo el número de desempleados de 8.311 personas.

Niveles de pobreza.

El total de pobres de la comuna de Puerto Montt asciende a 29.521 personas que representan el 16,8% de la población total. En cuanto al total de pobres, solo un distrito censal de la comuna de Puerto Montt estaba en la categoría muy alta, uno en la condición de alta y otro en la condición de mediana pobreza, el resto de los distritos presentaban baja muy baja pobreza. La mayor cantidad de personas pobres de la comuna se debe a que presentan una o más carencias (Pobres Recientes). Alcanzando la cifra de 22.658 personas, el 12,9% de la población total. Los Pobres Inerciales los cuales presentan una o más casas de vulnerabilidad son en la comuna 5.675 personas, representando el 3,2% de la población total comunal. Los Pobres debido a Carencia y Vulnerabilidad en la comuna de Puerto Montt (Pobres Críticos) solo son 1.258 personas representando menos del 0,7% de la población.

Calidad de la vivienda.

El Censo de Población, considera en las viviendas sus elementos constructivos, equipamiento, sistema de abastecimiento de luz, agua, Alcantarillado, número de piezas entre otros.

Para determinar la calidad de la vivienda por distrito se eligieron las siguientes variables: Agua de la vivienda, Alumbrado de la Vivienda, Abastecimiento de agua de la vivienda, posesión de ducha o tina, materiales de las paredes, los pisos y los techos, número de piezas de la vivienda y sistema de eliminación de excretas.

De acuerdo a estos ponderadores una vivienda puede presentar valores entre 9 y 29, siendo el primero las peores condiciones y siendo el segundo las mejores. De acuerdo a este índice el valor promedio de calidad de vivienda para



M E M O R I A

las 44.572 unidades existentes al Censo de 2002, es de 22,75, lo que representa una buena calidad de vivienda. Los distritos censales de la comuna presentaron valores que oscilan entre 19,39 y 23,42, rangos que evidencian calidades aceptables debido a los materiales ocupados en la construcción de éstas.

Conclusiones sistema sociodemográfico.

La población de la comuna de Puerto Montt esta repartida de forma desigual en el espacio Comunal, presentando sectores altamente poblados en las zonas urbanas y casi despoblados en zonas rurales aisladas.

No existen diferencias significativas en las calidades de las viviendas entre los diferentes distritos de la comuna de Puerto Montt.

En términos de fortaleza se puede señalar que la distribución de la pobreza se localiza solo en algunas unidades vecinales, permitiendo una mejor focalización de los recursos.

Se identifica que el tipo de pobreza en la comuna se debe esencialmente a que los pobres presentan algún tipo de Carencia en sus viviendas. La solución a este problema se visualiza mejorando la calidad de las construcciones y dotando de agua potable, alcantarillado y alumbrado eléctrico a las zonas deficitarias.

2.2.7. SISTEMA ECONÓMICO

La actividad económica de la Región de Los Lagos ha mostrado una tendencia expansiva desde comienzos de 1990. Una de las principales causas del crecimiento económico han sido las exportaciones, siendo el rubro "alimentos" el que ha liderado el monto exportado en la Región, principalmente por el aporte de las exportaciones de diferentes variedades de salmón y truchas.

Las expectativas económicas para la Región son favorables, se espera que los acuerdos comerciales que ha suscrito o negocia Chile tengan un impacto en la estructura productiva de la Región de los Lagos. A las tradicionales exportaciones de productos pesqueros, se pueden agregar productos como arándanos, algas, bulbos de flores, ostiones, jugos de berries, frambuesas congeladas y miel. Según DIRECON el acuerdo con la Unión Europea permitirá elevar las exportaciones agropecuarias de la Región de los Lagos hacia ese mercado en US\$ 9 millones anuales (carne bovina por US\$ 5 millones, alimentos industriales diversos como queso, avena y miel por US\$ 2 millones y productos congelados, US\$ 1,8 millones).

Las principales características de la economía de la comuna de Puerto Montt, son las siguientes:

Mercado Laboral.

De acuerdo a datos de la CASEN, la fuerza de trabajo comunal ha crecido en un 16% en el período 1996-2000. En el mismo periodo, la tasa de desempleo ha



M E M O R I A

permanecido por debajo del promedio de la Región y el salario promedio, se ha mantenido por sobre el promedio regional.

Actividades productivas y de servicios.

Comercio: De acuerdo a datos de 1998, el sector comercio era el principal sector de la economía comunal, representaba casi el 36% del valor bruto de producción de la comuna de Puerto Montt y empleaba 18.093 trabajadores (31% del empleo comunal). El comercio minorista y las comercializadoras y distribuidoras de combustibles sólidos y líquidos representan más del 85% de las ventas del sector.

Servicios: El sector servicios es el segundo sector en importancia de la economía de Puerto Montt. El año 1998 representó el casi el 17% del valor bruto de producción de la comuna y empleó al 30% de los trabajadores de la comuna (17.530 trabajadores). Las principales actividades de este sector están asociados a los servicios financieros y relacionados.

Comunicaciones: El sector comunicaciones es el tercer sector de importancia en la actividad económica de la comuna, el año 1998 representó el 14% del valor bruto de producción de la comuna y dio empleo a 1.433 trabajadores (2,5% del empleo). Las principales actividades están relacionadas con centros de llamados y servicios telefónicos, radioemisoras, compañías de telecomunicaciones y servicios conexos.

Pesca extractiva: En 1998 la pesca extractiva representaba el 3% del valor bruto de producción de la comuna y empleaba 406 trabajadores (0,7% del empleo de la comuna). Sin embargo, el desarrollo del sistema acuícola del Reloncaví tiene como principal eje de desarrollo la ciudad de Puerto Montt, lo que ha motivado la instalación de faenas tanto en ríos como en el mar. De hecho, en la comuna se registran 117 concesiones acuícolas distribuidas en 40 localidades.

Industria: La industria manufacturera de la comuna es la más importante a nivel regional, ya que aporta un 20,4% del valor bruto de producción regional. La fabricación de productos de plástico, la cordelería y la fabricación de muebles y accesorios metálicos son los tres principales tipos de industria manufacturera en la comuna.

Con respecto a la industria pesquera, ésta generaba el año 1998 el 4,9% del empleo y su producción se concentró principalmente en la elaboración de pescados, crustáceos y otros productos marinos.

La industria de la madera representó el año 1998 el 1,1% del valor bruto de producción de la comuna y el 1% del empleo. Las principales actividades están relacionadas con elaboración de la madera y productos de la madera, específicamente aserraderos, venta de trozos y elaboración de madera.

Construcción: El sector construcción ha registrado un crecimiento importante en la comuna. Las estadísticas desde el año 1990 muestran una tendencia creciente para



M E M O R I A

todos los tipos de uso, siendo el sector habitacional el que más ha contribuido a este crecimiento.

Actividad agropecuaria: De acuerdo a los datos del censo agropecuario se infiere que la comuna no ofrece una amplia variedad de productos agropecuarios, ni tampoco produce grandes volúmenes de productos específicos. En cada rubro resaltan uno o dos productos, pero no representan volúmenes relevantes a nivel regional.

Inversión: Los datos de inversión del FOSIS muestran una tendencia a destinar recursos a la capacitación y a fomentar pequeñas empresas. Las estadísticas del BIP se centran mayoritariamente en proyectos educacionales y de infraestructura vial.

2.2.8. SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA

En este capítulo se realiza una síntesis del diagnóstico del sistema de transporte en relación con la infraestructura. Se realiza un análisis en donde se describen la oferta y demanda, en materia de transporta aéreo, ferroviario, marítimo y rodoviario a escala comunal. En cada caso, se realiza un análisis de la oferta actual de infraestructura y sus proyecciones; posteriormente se realiza un análisis de la demanda sobre las infraestructuras y finalmente un análisis integrado de ambos.

Transporte Aéreo.

La Red Aeroportuaria nacional está compuesta por tres tipologías: La Red Aeroportuaria Internacional que incluye los aeropuertos considerados internacionales y constituyen el nexo entre nuestro país y el mundo. La Red de Aeródromos de Cobertura Nacional, que complementa la red internacional y entre ambas permiten la comunicación aérea entre las principales ciudades del país, además es el eslabón que une los pequeños aeródromos dentro de una región. La Red de Pequeños Aeródromos, que cumple principalmente una función de conectividad para las localidades apartadas del territorio, permitiendo el contacto entre las zonas rurales y urbanas.

En términos administrativos, se encuentra bajo la tuición de la Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas Transportes y Telecomunicaciones, en lo referente a la infraestructura; y bajo la tuición de la Dirección General de Aeronáutica Civil y Junta Aeronáutica Civil en lo referente a operación aeroportuaria.

Oferta.

La comuna cuenta con infraestructura aeroportuaria asociada a la Red Aeroportuaria Internacional y a la Red de Pequeños Aeródromos. En el primer caso se identifica el Aeropuerto El Tepual, y en el segundo el aeródromo La Paloma.



M E M O R I A

El aeropuerto *El Tepual* se localiza a 16 Km. al noreste de la ciudad de Puerto Montt. La infraestructura Vertical, se encuentra concesionada por un período de 12 años. Operacionalmente, está clasificado como aeropuerto internacional de primera categoría. Posee una capacidad de atención es de 700 mil pasajeros/año.

El aeródromo La Paloma pertenece a la red de pequeños aeródromos. Posee una pista de 600 x 18 m. Es administrado por la Dirección de Aeropuertos. Este aeródromo opera en red con los aeródromos de las comunas cercanas, especialmente aquellos localizados en Chiloé y Palena, dado que producto de la geografía la accesibilidad terrestre se ve limitada.

Demanda.

La demanda del aeropuerto el Tepual es básicamente de carga y pasajeros. La tasa de crecimiento promedio es de 316 Ton/año. En promedio por cada tonelada anual ingresada, salen 1.5 toneladas. Las previsiones de demanda, indican que en el año 2010 la carga total movilizada alcanzará las 8500 toneladas y en el año 2020 a 15 mil toneladas.

Por el lado del transporte de pasajeros, la tendencia también es creciente. La cantidad de pasajeros nacionales atendidos crece en promedio a una tasa de 38300 pasajeros/año.

En el año 2010, se estima que la demanda alcanzará los 930 mil pasajeros/año (30 % sobre la capacidad máxima) y en el año 2020 1 millón 717 mil pasajeros/año.

De acuerdo a las cifras de demanda antes indicadas, por concepto de movimiento de pasajeros, debieras existir aproximadamente 27 frecuencias diarias en el año 2010 y 50 frecuencias diarias en el año 2020 para absorber la demanda prevista.

Transporte Ferroviario.

En esta sección se analiza la oferta y demanda de transporte ferroviario. Para ello se analiza la situación previa al año 1997, fecha en que se discontinuó el servicio de ferrocarriles a Puerto Montt y las proyecciones de demanda e inversión realizadas en diversos estudios conducidos por MIDEPLAN. En materia de oferta, se analiza básicamente la infraestructura, correspondiente a líneas y estaciones; y material rodante operando en la zona sur de Chile. En materia de demanda, se analizan básicamente las proyecciones de transporte de pasajeros que determinan el plan de inversiones que ha impulsado la Empresas de Ferrocarriles del Estado.

Oferta: Infraestructura.

La única línea férrea existente en la comuna, corresponde a la red troncal nacional. Posee una única estación localizada en la Ciudad de Puerto Montt,



M E M O R I A

constituyendo la estación más austral de Chile. Dicha estación operó hasta 1995, y en 1997 se suspendió definitivamente el servicio de ferrocarriles hacia Puerto Montt.

La línea férrea por su parte, se encuentra en un alto estado de deterioro. No se dispone de antecedentes del grado de deterioro de las vías. Sin embargo, en base las condiciones operativas reportadas en estudio ESTRASUR; se estima que en materia de transporte de carga la máxima velocidad posible de desarrollar es 20 Km./h, lo cual no la hace competitiva con el transporte rodoviario de carga y pasajeros.

Simulaciones de operación ferroviaria desarrolladas en estudio ESTRASUR, muestran que en el tramo Temuco – Puerto Montt, existe una capacidad actual de 60 ferrocarriles/semana. Modelación de escenarios pesimista y optimista, muestran que es posible alcanzar una capacidad de 95 a 100 ferrocarriles/semana. La diferencia se debe fundamentalmente a la especificación de velocidad máximas, lo cual determina trazado, características de material rodante, personal, número de estaciones, etc.

Los escenarios tecnológicos planteados en el estudio ESTRASUR presentan como restricción, la elección de tecnologías convencionales que permitan la circulación de los equipos móviles a una velocidad máxima de 140 km./hora para trenes de pasajeros y 80 km./hora para los trenes de carga. En estaciones y puentes, en tanto, las restricciones existentes obligan a reducir la velocidad a 80 Km./h y 40 Km./h para trenes de pasajeros y de carga.

A nivel de idea, existen proyectos tales como la posibilidad de implementar un metrotren en Puerto Montt y Frutillar, un tren suburbano entre Puerto Montt y Osorno y un tren turístico en la zona del Lago Llanquihue, que correspondería a servicios locales.

Demanda: Carga.

FEPASA transportó en el año 1997, en el tramo comprendido entre las estaciones de Alameda (Región Metropolitana) y Puerto Montt (X Región), cerca de tres millones de toneladas de productos, con una distancia media de 200 km., lo que corresponde a cerca de 600 millones de toneladas - kilómetros.

El tipo de carga que más se movilizó fue la carga forestal, con una participación de sobre el 50% del total de cargas transportadas, en una distancia inferior a los 150 km. Las otras cargas relevantes correspondían a cargas minerales, donde destacaban el cobre refinado y concentrado, con una distancia menor a los 100 km. El resto de las cargas no constituían una participación de importancia en el total. En la comuna el potencial de transporte de carga es eminentemente forestal.

El transporte de pasajeros en el año 1997 no superó los tres millones de personas entre las estaciones de Alameda y Puerto Montt. De estos, cerca de dos millones se movilizaron entre Alameda, San Bernardo y Rancagua, con lo cual el transporte de larga distancia en la macrozona sur bordeó el millón de pasajeros.



M E M O R I A

Principalmente concentrado en los tramos Santiago – Chillán, una frecuencia entre Santiago -Temuco y una entre Santiago – Concepción.

Actualmente no existe demanda de pasajeros hacia Puerto Montt. Predicciones realizadas en estudio ESTRASUR considerando un aumento vegetativo del 10 % de la población y una reducción de hasta un 50 % en el tiempo de viaje en el modo tren respecto del modo bus, muestran una importante captura de viajes por el modo tren, alcanzando un 20 % en el caso de aumento de población y de hasta un 2000 % en el caso de reducción de tiempos de viaje. (ambos en 20 años).

Transporte Marítimo.

En esta sección se analiza la oferta y demanda de transporte marítimo. En materia de oferta, se analiza la oferta de terminales de transporte, rutas de transporte y embarcaciones asociadas a dichas rutas. Asimismo, se analizan las inversiones en conectividad y accesibilidad que tienen relevancia para la comuna. En materia de demanda, en base a las series de datos históricas de movimiento de carga y pasajeros se analizan las tendencias futuras.

Oferta: Terminales Marítimos de Carga.

La oferta portuaria está constituida por terminales, rutas y medios de transporte marítimo. Se cuentan entre ellos los terminales de carga administrados por la Empresa Portuaria de Puerto Montt y los terminales privados y de pasajeros, administrados por operadores privados.

Empresa Portuaria Puerto Montt: El principal puerto de la comuna es administrado por la Empresa Portuaria de Puerto Montt y se localiza en el borde costero de la ciudad de Puerto Montt. Posee infraestructura portuaria consistente en un muelle comercial y un terminal de transbordadores.

-El *muelle comercial* esta compuesto por dos frentes de atraque de 250 y 145 m, con calado máximo de 9.3 y 7.5 m, por lo que no presentan restricción para la operación de cruceros.

-El *Terminal de Transbordadores* está diseñado para operar a diferentes cotas, debido a las diferencias de mareas. Las cotas de coronamiento superior para cada una de las plataformas son de: + 8; + 6; + 4 y + 2 metros. En la siguiente tabla se presentan las características de las facilidades portuarias existentes. En la Figura 5 se aprecia una vista panorámica del Puerto.

-En cuanto a *equipamiento*, cuenta con 3 Grúas Eléctricas de 3 toneladas de capacidad de propiedad del Puerto; 2 Grúas eléctricas de 5 toneladas capacidad de propiedad Puerto; 2 Cintas transportadoras con una capacidad de 200 (t/h) de propiedad privada.

-La *superficie de almacenamiento* (Superficie operativa aproximada) es de 90 mil m² para los sitios 1 y 2, de 15 mil m² para el terminal de transbordadores. Además,



M E M O R I A

cuenta con dos almacenes de 3750 m² cada uno. La sectorización actual del puerto se muestra en la figura siguiente.

Terminal Oxxean Chile: Corresponde a un terminal privado localizado en bahía Chincui en el Canal Tenglo Km 13.5 Camino a Chinquihue. Posee un muelle de penetración de 184 m con 5 sitios y una rampa. Admite una eslora máxima de 123 m. Posee explanada y patio en la cual dispone de un área de respaldo de 6250 m² y un patio de apoyo de 3010 m².

Terminal Detroit Chile S.A.: Corresponde a un terminal de carga y pasajeros localizado en el Camino a Chinquihue. Cuenta con una Plataforma Flotante y puente volante para atraque y transferencia de carga y pasajeros. Está constituido por tres pontones flotantes individuales de 48 x 12 metros cada uno que, unidos a través de un anclaje fijo forman la plataforma que se usa como cubierta de trabajo con un área total de 1728 m². Cuenta además con un puente volante de 77 metros de largo por 7 de ancho. Asimismo, cuenta con un Dolphin de amarre de naves tipo Ro - Ro y atraque sobre éstos de naves turísticas

Terminales Marítimos de Pasajeros: Puerto Montt.

Dentro de estos terminales se encuentran los terminales de la Empresa Portuaria de Puerto Montt, los terminales marítimos Marina Oxxean y Marina del Sur.

En términos de infraestructura de apoyo para el turismo, la Empresa Portuaria dispone de un nuevo terminal internacional para pasajeros de cruceros de 800 m², dada la tendencia creciente de recaladas y de naves y arribo de pasajeros.

Embarcadero Skorpions: Localizada en el sector Chinquihue al sur poniente de la ciudad en el Canal Tenglo, es empleada por la agencia de turismo Skorpions para el embarque de pasajeros en las motonaves que navegan hacia el sur austral de Chile.

Marina del Sur: Localizada en el km. 4.5 del camino a Chinquihue, al sur poniente de la ciudad en el Canal Tenglo, corresponde a facilidades portuarias con fines netamente turísticos. Sus instalaciones, constan de 100 atracaderos con sistema de muelle flotante, aptos para recibir embarcaciones de hasta 20 metros de eslora, 5 metros de calado y 6 de manga, y con capacidad para prestarles suministro de energía eléctrica de 220 V, agua potable, petróleo y gasolina. Se encuentra operando desde 1997.

Marina Oxxean: Localizado frente al estadio Chinquihue, posee tres muelles con 41 puestos de amarre y 3000 m² de área de respaldo. Dispone de un muelle flotante, uno fijo y una marina de yates. El muelle flotante dispone de 3 puntos de abastecimiento de combustible y 18 estacionamientos. El muelle fijo cuenta con tres puestos de servicios básicos. Y la marina de yates con 20 fingers de amarre. Se encuentra operando desde el año 2002.



M E M O R I A

Rutas de Transporte Marítimo.

Los flujos de carga y de pasajeros doméstico, conforman una matriz origen destino en la cual desde Puerto Montt se generan viajes hacia la isla grande de Chiloé, Hornopiren, Chaiten, Puerto Chacabuco, Puerto Natales y Punta Arenas. Estos son operados por agencias navieras. En la Tabla 9 se presenta una síntesis de las rutas principales que conforman la matriz origen destino antes citada.

Tabla 9: Orígenes y Destinos de transporte marítimo con generación de viajes en Puerto Montt.

Itinerario Rutas Largas	Operador	Frecuencia
Puerto Montt – Chaiten	Transmarchilay	4/semana
Puerto Montt – Ayacara – Chaiten	Transmarchilay	1/semana
Puerto Montt – Chaiten – Quellon	Navimag	7/semana
Puerto Montt – Puerto Edén – Puerto Natales	Navimag	1/semana
Puerto Montt – Puerto Chacabuco	Navimag	2/semana
Itinerario Transbordos	Operador	Frecuencia
Pargua – Chacao	Transmarchilay	48/día
	Naviera Cruz del Sur	36/día
Caleta La Arena – Caleta Puelche	Transmarchilay	9/día
	Armadora Luis Paredes	10/día

(Fuente: Elaboración URBE)

Oferta de Operación Portuaria.

Está constituida básicamente por las agencias navieras y agencias de estiba y desestiba. En el registro de directemar, se identifica desde 1991 a la fecha un promedio de 6 agencias navieras y 11 agencias de estiba y desestiba afincadas en la comuna. La oferta se ha mantenido constante en los últimos 12 años, oscilando en torno a los promedios citados. Esto indica una condición de equilibrio de la oferta y demanda de servicios portuarios en la comuna.

Inversiones: Plan Maestro de Desarrollo Portuario Puerto Montt.

La empresa portuaria ha diseñado un Plan Maestro para el desarrollo portuario basado en los siguientes principios básicos:

-En el actual emplazamiento del recinto portuario, se seguirán prestando servicios de atención a las naves, carga y pasajeros.

-Dada la ubicación del puerto dentro del radio urbano de la ciudad de Puerto Montt y su extensa área de contacto entre ambas, se busca el desarrollo armónico entre la actividad portuaria y conexas con el desarrollo urbanístico del sector.



M E M O R I A

-Búsqueda de la alternativa y escenario de definiciones de los usos de las áreas, que permita compatibilizar los criterios descritos anteriormente y asegurar una rentabilidad razonable de los bienes comprometidos.

-Buscar de acuerdo a las proyecciones de demanda de servicio portuario y de las necesidades de incorporación de infraestructura o equipamiento y las inversiones asociadas a estos hechos, el momento óptimo de propiciar el cambio de suelo.

-Compatibilizar de la actividad portuaria con la actividad turística y urbanística del sector, previa incorporación de tecnología.

-El uso de suelo para el escenario a 5 años y a 20 años debe ser flexible.

En base a lo anterior, el Plan Maestro de desarrollo portuario contempla los siguientes escenarios.

-Se debe resaltar que el plan maestro no contempla la ampliación física del puerto, sino que mas bien la reorganización espacial y operativa a fin de optimizar su funcionamiento.

Infraestructura Pública.

Las inversiones en infraestructura pública son canalizadas a través de la Dirección de Obras Portuarias (DOP).

Conectividad.

El principal proyecto de conectividad existente en la comuna, es impulsado por la Coordinación General de Concesiones. Como una alternativa de conectividad al Puente sobre el Canal de Chacao, el Estado plantea el concesionar rutas de transbordo que abarca el mar interior comprendido por el Seno de Reloncavi, Golfo de Ancud y Golfo Corcovado. La inversión estimada del proyecto es de 20 a 25 millones de dólares en una concesión de 15 a 20 años plazo.

El objetivo principal del proyecto es reducir los tiempos de viaje. Las primeras estimaciones muestran que la reducción promedio será de 4 horas en el tramo Puerto Montt – Chaitén. El proyecto contempla los siguientes ítems relevantes para la comuna: Conectividad las 24 horas en el tramo Caleta La Arena – Caleta Puelche; Operación las 24 horas en tramo Puerto Montt – Chaitén, lo que en términos netos significa básicamente mejora en la operación de sistemas existentes.

Demanda.

La demanda asociada a la infraestructura portuaria se focaliza en demanda de carga y pasajeros en lo referente a terminales marítimos de transporte y a demanda de sitios en el caso de marinas.



M E M O R I A

El estado de resultados de la Empresa Portuaria de Puerto Montt, muestra que en general el puerto se ha especializado en el movimiento de graneles, líquidos y sólidos. No existe demanda de carga en contenedores.

En el caso de movimiento de pasajeros, esta también ha exhibido un crecimiento importante, por un lado debido al aumento de recaladas de cruceros y por otro al aumento de pasajeros. La tasa de crecimiento ha tendido a estabilizarse en el tiempo.

La demanda total se mantuvo estable entre los años 1994 y 1999 con 40 sitios en el Club Náutico de Reloncaví y 30 sitios en la Marina del Sur. En el año 2000 se produce un aumento en la demanda en la Marina del sur, alcanzando un total de 67 sitios, para posteriormente en el año 2002 aumentar a 80. En ese mismo año, con la entrada en operación de la Marina Oxxean la demanda aumenta en 26 sitios más.

Transporte Rodoviario. Escala Comunal.

En esta sección se analiza la oferta de vialidad estructurante a escala comunal, representada por la identificación de vías y la estimación de su capacidad. La demanda, se ha caracterizado en base a los flujos vehiculares obtenidos a partir del Plan Nacional de Censos de la Dirección de Vialidad.

Oferta.

La oferta está determinada por la infraestructura vial y de terminales destinado a dotar de accesibilidad a las macrozonas que componen la comuna. Destacan aquí básicamente las rutas 5, 7 y 226 como elementos estructurantes principales de carácter regional; las rutas V - 60, V - 65, V - 86, V - 590, V - 505 V - 819 son de carácter comunal primario.

La comuna cuenta con aproximadamente 395 Km. de caminos estructurantes. El 31 % son caminos nacionales y el 69 % restante corresponde a caminos de carácter comunal. De esta, longitud, aproximadamente el 65 % está pavimentado y el 35 % restante es de ripio. En los caminos nacionales, el 6 % no se encuentra pavimentado (tramo de la ruta 7 entre Quillaipe y La Arena).

En el caso de los caminos comunales, la situación es inversa: sólo el 10 % se encuentra pavimentado. Desde el punto de vista de la jerarquización vial, se aprecia que un 17 % de la red esta clasificado como autopista. Un 40 % como colector y un 43 % como camino local. El balance entre estas últimas dos categorías muestra una buena relación de accesibilidad relativa en el territorio.

Topológicamente, la estructura vial de la comuna tiende a ser radial con un centroide atractor/generador de viajes en Puerto Montt. Se identifican principalmente cuatro subsistemas o subredes viales.

- Sistema Poniente_ Corresponde al cuadrante conformado por el camino a Los Muermos, Las Quemadas - Maullin, Camino a Calbuco y Ruta 5. Corresponde a



M E M O R I A

una red cerrada que otorga cobertura a el 100 % del territorio comunal al poniente de la ruta 5. Y que además presenta conectividades hacia el exterior de la comuna.

- Sistema Costero Poniente. Corresponde al grupo de caminos que dan acceso al borde costero Poniente de la comuna. Básicamente, corresponde a una red abierta, organizada linealmente en torno a la ruta V – 805 (camino a Huito), con accesos transversales a lugares costeros.
- Sistema Centro – Norte. Este sistema corresponde a un sistema de carácter urbano, conformado básicamente por la red vial básica de Puerto Montt y que permiten dar continuidad a la ruta 5 hacia el norte y a la ruta V – 505 (hacia Alerce). Corresponde a una red cerrada que otorga adecuada conectividad a sector centro norte de la comuna.
- Sistema Intermontano. Este sistema se caracteriza por ser una red semicerrada, está estructurado en torno a la ruta 7 (Camino Longitudinal Austral), V – 65 (camino a Lago Chapo). Determina conectividad a localidades específicas, y accesibilidad de carácter regional básicamente. Este sistema vial posee una menor densidad que los antes descritos, básicamente debido a la abrupta geografía que no solo dificulta el emplazamiento de trazados viales sino que además, dificulta el desarrollo de actividades productivas y por tanto existe menor demanda.

Demanda.

La demanda puede caracterizarse a través de los flujos vehiculares. A partir de los antecedentes obtenidos del plan nacional de censos del MOPTT entre los años 1994 y 2002, se elaboró una proyección de tránsito hasta el año 2033. Bajo el supuesto que el sistema de actividades no se ve afectado por cambios estructurales, es posible identificar las siguientes tendencias:

- La Ruta 5 no se ve afectada por pérdida de capacidad. Alcanzando una demanda máxima de 10 mil veh/día en el año 2033. Este flujo podría verse aumentado en aproximadamente en un 60 % de capturar flujos desde Alerce, sin embargo, aun con ese valor de flujo no se ve afectada la capacidad de la ruta 5.
- La ruta V 65. En el tramo Puerto Montt - Chamiza, se ve afectada por sobrecapacidad a partir del año 2013. Ese necesario considerar en este caso una variante hasta Puente Chamiza. Los flujos que discurren desde el oriente de la comuna hacia el norte por esa ruta, eventualmente podrían ser derivados hacia una ruta que conecte el sector de la vara con la ruta V – 635 (empalmado al sur de Alerce), con lo cual se aliviaría el tráfico en al menos 300 Veh/día.
- Debido a la expectativa de aumento de las frecuencias de vuelos en el Tepual, es previsible la posibilidad de aumento de demanda en la ruta 226. Si bien en esta ruta la demanda no alcanza su máxima capacidad (60 % en 20 años), es aconsejable pensar en una ruta alternativa desde Puerto Montt al Aeropuerto.



M E M O R I A

Conclusiones sistema Infraestructura: Transporte.

Nivel Comunal.

La red de aeródromos de la comuna es reducida, debido básicamente a buenas condiciones de conectividad terrestre desde hacia Puerto Montt desde cualquier punto de la comuna.

Existe infraestructura ferroviaria que no es adecuada para la operación de transporte de pasajeros y/o carga. Es necesario una inversión importante en la recuperación de la red ferroviaria pensando en servicios de larga distancia (Puerto Montt - Temuco) y de corta distancia (Llanquihue, Puerto Varas, Alerce Puerto Montt).

Como conclusión, se puede afirmar que existiendo material rodante para carga y pasajeros suficiente en cantidad para la operación, la principal limitante para el restablecimiento de servicio de larga distancia y servicios locales es la reposición de la infraestructura ferroviaria en material de línea, electrificación, equipamiento de control, y estaciones.

La justificación de esta inversión, se fundamentará en la provisión de una oferta ferroviaria competitiva con el modo bus, de modo que se induzca un cambio de modo de transporte que permita alcanzar las frecuencias que rentabilizan la inversión.

En materia de infraestructura portuaria, se determinó que es adecuada en cuanto a capacidad, y oferta de servicios y equipamiento. No obstante lo anterior, la concentración de la actividad portuaria en una zona del borde costero genera fricción con otros usos e impone una importante carga de flujos a la red vial de acceso al puerto. Esto último ha sido solucionado en parte con la apertura de calle Salvador Allende hacia la costa.

La red vial estructurante de primera jerarquía se encuentra pavimentada y organiza adecuadamente los subsistemas viales que se identificaron. Asimismo, otorga una buena conectividad para la comuna con respecto a sus comunas aledañas. La red secundaria por su parte, otorga una adecuada cobertura al interior del territorio comunal.

Las proyecciones de flujo indican que en un lapso de 10 a 15 años, existen ciertos elementos de la red vial que reducirán drásticamente su nivel de servicio por lo cual es necesario determinar la presencia de rutas alternativas y el aumento de capacidad de las vías afectadas. Entre estas se cuentan principalmente las rutas V - 65 (camino lago chapo) y 226 (camino a aeropuerto):

Nivel Urbano.

Un aspecto notable de considerar en el análisis es la importante participación del modo caminata en la estructura de viajes lo cual da pie a la revisión de



M E M O R I A

alternativas de estructuración territorial que potencien a este modo de transporte. Una excepción lo constituye el tema de los accesos a la ciudad, los cuales por una condición de movilidad deben ser integrados mediante una ruta dorsal exterior a la ciudad.

Al analizar los planteamientos viales de la ordenación territorial de la ciudad de Alerce, se detectó que la jerarquización vial propuesta, al menos en materia vial, se encuentra sobre dimensionada, no existiendo necesariamente, no en todos los casos, relación entre la funcionalidad y vial y las necesidades dadas por el uso del suelo.

Las condiciones de desarrollo urbano determinan que la carga vial sobre la ruta V – 505 puede alcanzar el 80 % en el horizonte previsto por el proyecto, lo cual determina la necesidad de ampliar la capacidad de la ruta o bien proporcionar medios de transporte masivo.

Otro aspecto no menor, es el hecho que los flujos provenientes de Alerce ingresarán a Puerto Montt por un único eje, sin opciones de reasignación hasta el ingreso a Avenida Presidente Ibáñez. Aquí cobra relevancia la opción de una dorsal norte que permita reasignar flujos antes de ingresar a la trama vial urbana, lo que a todas es más favorable que el ingreso por un solo punto.

Las condiciones geométricas y operativas de los accesos a la ciudad de Alerce no son adecuadas para el flujo esperado. Por este motivo es necesario realizar una reformulación de los puntos de acceso considerando su materialización por etapas y en función del crecimiento progresivo de la ocupación del suelo.

Energía.

Energía Eléctrica.

El abastecimiento de energía eléctrica en la décima región se realiza mediante el sistema interconectado central (SIC). En la región sólo existen líneas de transmisión de corrientes fuertes provenientes de las centrales de generación hidroeléctrica localizada en la VIII Región.

Las subestaciones más cercanas a la comuna de Puerto Montt se ubican en la comuna de Puerto Varas, la cual corresponde a una subestación terminal de líneas de 66 Kv. proveniente del arco Puerto Montt - Osorno. A partir de dicha subestación, se desprenden las líneas de tensión baja, que distribuyen energía hacia las comunas aledañas a ella. Existe otra subestación denominada El Empalme, que se deriva de una Línea de 66 Kv x 2 proveniente del nudo Puerto Montt.

Las líneas de transmisión son dos: un par de 220 Kv que discurre hacia Valdivia mas un par de 220 KV que proviene de la central Canutillar de propiedad de ENDESA (comuna de Cochamó); otro par de 66 Kv que proviene de Puerto Varas y se dirige a Punta Barranco y posteriormente a Chiloé. Este último tendido no pertenece a las empresas asociadas al CDEC – SIC.



M E M O R I A

En particular, el abastecimiento de energía en la comuna de Puerto Montt se realiza mediante redes de distribución operadas por la empresa SAESA S.A. la cual tiene a su cargo dar servicio público de energía a la zona de concesión que opera. La empresa SAESA opera desde el año 1984.

Combustibles Líquidos.

En este caso la principal actividad es la distribución de combustibles para el transporte. Los puntos de distribución en su mayoría se localizan en la ciudad de Puerto Montt

2.2.9. SUFICIENCIA DE EQUIPAMIENTOS

En la comuna de Puerto Montt se distinguen dos áreas en las cuales se reparten los equipamientos existentes:

La primera esta conformada por el área urbana donde se concentra la mayor cantidad de población, recursos y equipamientos. La segunda compuesta por el sector rural el cual se ve disminuido no solo por la baja densidad poblacional sino porque la comuna de puerto Montt se ha desarrollado de manera centralizada, es decir con un fuerte carácter urbano lo que se traduce en una baja rentabilidad productiva en la actividad campesina y en la postergación del sector rural por parte de la sociedad urbana y sus instituciones

En el área salud:

Los consultorios existentes en la zona urbana, están proyectados para la atención de una población inferior a la que actualmente atienden, sin embargo estos reciben alrededor del 80% de la población, siendo los casos mas graves derivados al Hospital base. Es decir cubren un importante porcentaje de la población comunal. En el área rural existen solo centros de salud, tipo postas y unidades médico rurales por lo que esta no se encuentra capacitada para enfrentar problemas graves de salud, éstos deben ser derivados a la ciudad a los centros de mayor complejidad.

Área educacional:

Los colegios, liceos y centros de formación técnica se encuentran en la ciudad. En el área rural existen escuelas en cada una de las localidades por lo que estas solo pueden optar a un nivel de enseñanza básica. Solo dos localidades rurales cuentan con liceo Las Quemas que atiende el área poniente y Piedra Azul el área sur y oriente de la comuna. Sin embargo muchos alumnos prefieren asistir a las escuelas urbanas, alojándose en internados, especialmente aquellos que optan por la educación técnico profesional que se imparte en el Liceo Comercial e Industrial. Los estudios superiores se imparten en la ciudad de Puerto Montt.



M E M O R I A

Centros deportivos:

Con más de 180000 m² repartidos principalmente en gimnasios y canchas otorgan a la ciudad espacios adecuados para el desarrollo del deporte. Con el polideportivo de calle Egaña, se espera completar la infraestructura deportiva y recreativa de la ciudad, con un recinto cubierto a escala regional.

Áreas Verdes:

Existe un déficit en cuanto a las áreas verdes ya que no existe una planificación para crear zonas de este tipo y las existentes nacen de espacios residuales los cuales se encuentran en su mayoría abandonados. Es una de las mayores tareas que deberá abordar la autoridad comunal en los próximos años, construir parques que permitan la recreación de la población y le otorguen a la ciudad áreas verdes de calidad y envergadura. Los únicos parques son el de La Paloma y el vivero de Alerce, ubicados en el sector norte de Puerto Montt.

Conclusiones:

El fuerte crecimiento experimentado por Puerto Montt en los últimos años está generando fuertes demandas de parte de la población por equipamientos de mayor calidad, con buenos accesos y servicios. De allí la construcción de la cancha de pasto sintético del estadio de Chinquihue, la pista recortan en las instalaciones de Chiledeportes (sector Pichipelluco), los estacionamientos subterráneos, la remodelación del sector central y otros. Todas son obras que otorgarán a la ciudad mejores servicios y calidad de vida para sus habitantes.

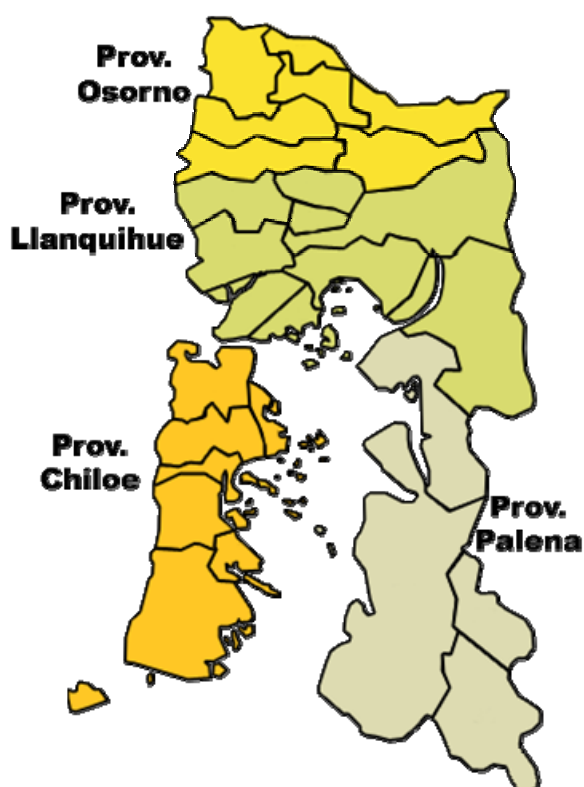


2.2.10. SISTEMA TERRITORIAL COMUNAL URBANO

Localización y rol comunal.

La comuna de Puerto Montt es la capital de la provincia de Llanquihue, que se encuentra ubicada dentro de la Décima Región de Los Lagos, emplazándose entre los paralelos 41° 28' de latitud sur y entre los meridianos 72° 56' de longitud oeste. Limita al norte con la provincia de Osorno, al sur con las provincias de Palena y Chiloé, separado de esta última por el canal de Chacao, al poniente con el océano Pacífico y al oriente con la República Argentina. Hacia esta última cuneta con el paso internacional del Lago Todo Los Santos.

La provincia de Llanquihue tiene una superficie de 14.876,4 km² y se encuentra dividida en nueve comunas: Puerto Montt, Puerto Varas, Llanquihue, Frutillar, Flesia, Los Muermos, Maullín, Calbuco, Cochamó.



La comuna de Puerto Montt está ubicada en el extremo sur de la provincia de Llanquihue y tiene una superficie de 1.673 km².

La capital comunal es la ciudad de Puerto Montt, enclavada en el borde norte del seno de Reloncaví, siendo su centro poblado el más importante de la provincia de Llanquihue.

Limita al norte con la comuna de Puerto Varas, al sur con las comunas de Calbuco y Hualaihué, ésta última perteneciente a la provincia de Palena. Al oriente con la comuna de Cochamó y al poniente con las de Maullín y Los Muermos.

Fig.1. División Política Administrativa de la Región de Los Lagos.

La región de Los Lagos tiene una superficie de 48.583,5 km², representando el 6,7 % de la superficie continental del país. La población regional es de 716 .769 habitantes, equivalente al 4.74 % de la población nacional y su densidad alcanza a 14.75 hab/km². La capital de la región es Puerto Montt. La región de Los Lagos está dividida administrativamente en 4 provincias y 30 comunas.



M E M O R I A

La provincia de Llanquihue tiene una superficie de 14.876,4 km², ocupando un 30.06 % del total de la región.

La comuna de Puerto Montt tiene una superficie de 1.673 km² representando un 9 % de la provincia.

PROVINCIA	CAPITAL	SUPERFICIE KM2
OSORNO	OSORNO	9.223,7
LLANQUIHUE	PUERTO MONTT	14.876,4
CHILOÉ	CASTRO	9.181,5
PALENA	CHAITÉN	15.301,9

COMUNA	SUPERFICIE	% CON RESPECTO PROVINCIA	LUGAR
PUERTO MONTT	1.673	11.24	3
CALBUCO	590	3.96	8
COCHAMÓ	3.910	26.28	2
FRESIA	1.278	8.59	4
FRUTILLAR	831	5.58	7
LOS MUERMOS	1.245	8.36	5
LLANQUIHUE	420	2.82	9
MAULLÍN	860	5.78	6
PUERTO VARAS	4.064	27.30	1

La provincia de Llanquihue ocupa el primer lugar en superficie dentro de la región de Los Lagos, y la comuna de Puerto Montt el tercer lugar dentro de las comunas de la provincia. Los primeros a nivel comunal los ocupan las comunas orientes de la provincia, las cuales poseen grandes parques nacionales y bellos lagos, definiendo sus roles turísticos.



M E M O R I A

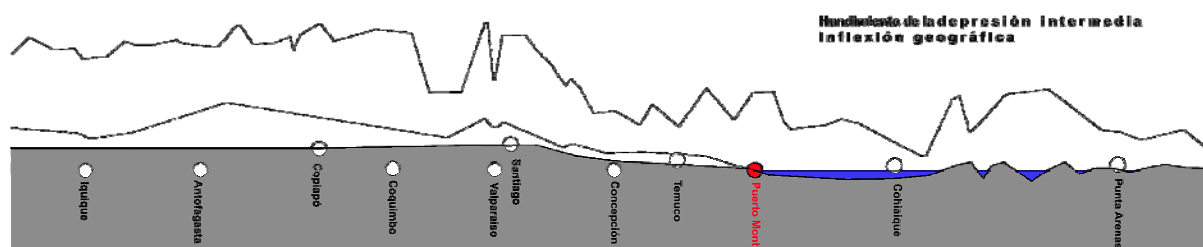
La comuna de Puerto Montt tiene un área de influencia que abarca las más variadas escalas fundamentada principalmente por su condición de punto notable del territorio.

A escala global el paralelo 41 define el punto de término de las tierras continentales fuera de Sudamérica dando comienzo a la Patagonia.

A escala Continental la Comuna está relacionada con Argentina y sus ciudades principales en la costa atlántica, como lo son Bahía Blanca, Viedma y Puerto Madryn, a través de un potencial corredor bioceánico.

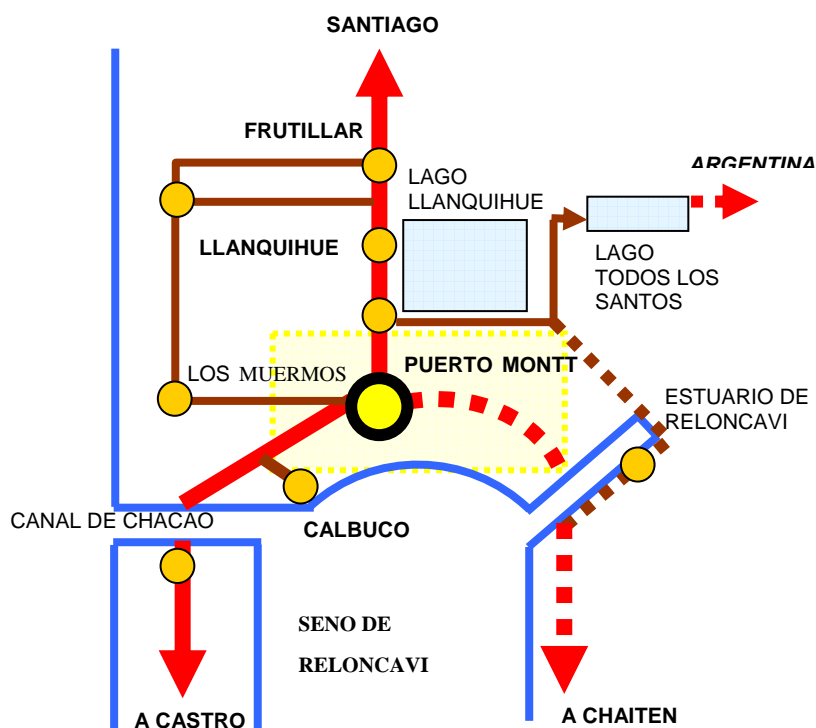


A escala nacional la comuna se presenta como un punto de cambio profundo en la estructura territorial, el hundimiento de la Depresión Intermedia, definiéndola como ciudad cabecera del mar interior chileno.



M E M O R I A

El hundimiento de la depresión intermedia produce un territorio fragmentado, que se divide en dos sistemas, el poniente conformado por islas, y el oriente conformado por fragmentos producto de accidentes geográficos, como lo son: ríos, montañas, etc. Estos sistemas complejos deben constantemente salvar accidentes geográficos para el abastecimiento de servicios y suministros.



Por estas características este territorio depende de la Comuna de Puerto Montt para satisfacer sus necesidades, ya que una inversión que permita establecer una relativa autonomía en el mediano o corto plazo, es poco probable por el alto costo que implicaría.



M E M O R I A

Macrozonificación comunal.

La estructura de los asentamientos y sus conectividades se desarrollan dentro del esquema general de nuestro territorio nacional donde la depresión intermedia jerarquiza y concentra el mayor grupo de localidades, agrupándose en los sectores oriente y poniente de la provincia las localidades secundarias las cuales dependen de estas localidades centrales y principalmente de Puerto Montt que es su Capital Provincial.

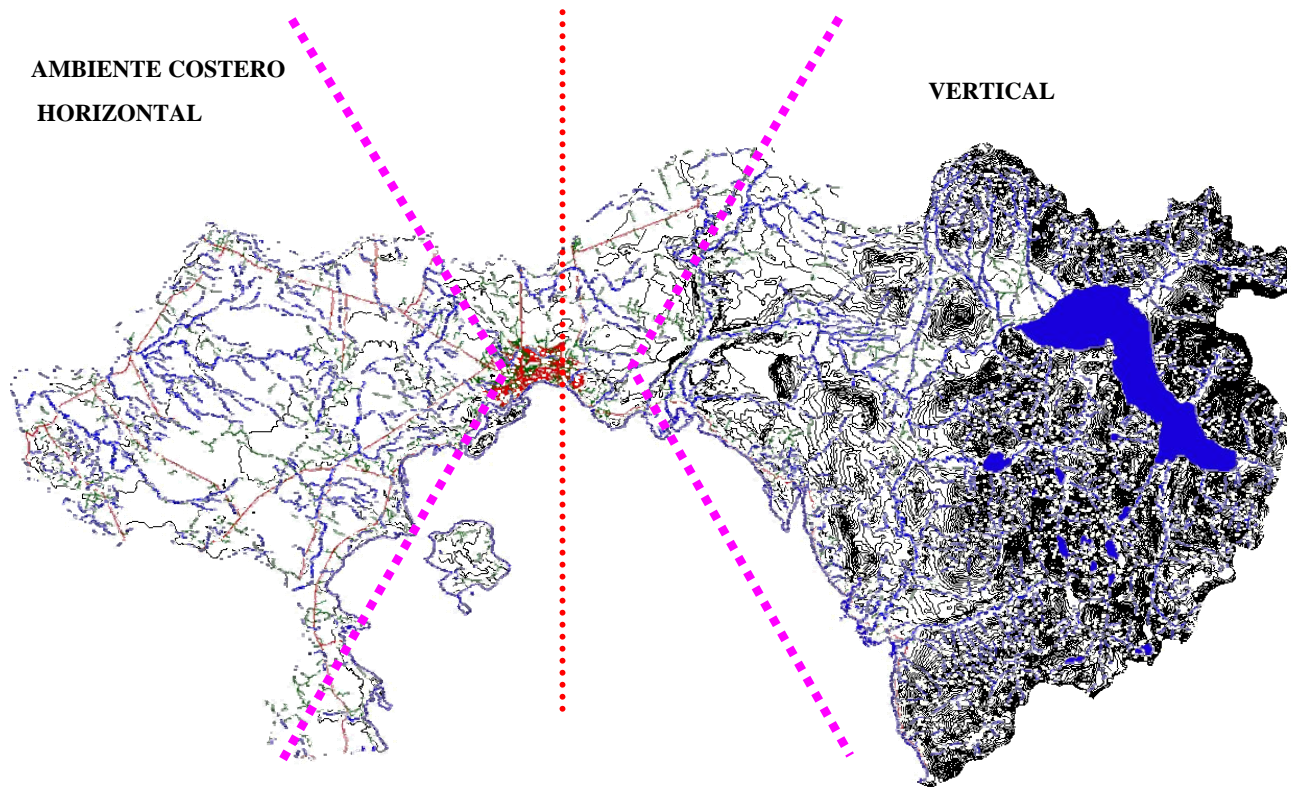
De anterior, podemos entender que la Región desde un punto de vista económico y social se estructura en tres micro regiones, una micro región central principal que incluye las ciudades de Calbuco, Puerto Varas, Llanquihue y Frutillar, otra micro región ubicada al poniente del territorio que incluye los centros poblados de Carelmapu, Los Muermos y Fresia y una oriental incipiente que formada por pueblos y villorrios como Puelo, Cochamó, Ralún y Ensenada.



El territorio comunal se divide en tres zonas (fig.6), el sector de ambiente marítimo costero, con las localidades de Ilque, Trapén, El Gato, Huelmo, Las Quemadas, Chaicas, Salto Chico, Salto grande, El Tepual, Chiquihue alto, Maillen-Puquel, Maillen-estero, el sector central de servicios con las localidades de Puerto Montt, Alerce, La Paloma y el sector oriental con las localidades de Chamiza, Cállenle, Río Chico, Correntoso, Piedra Azul, Quillaipe, Lenca. Los territorios Insulares son una cuarta zona pero por su particularidad se integra de manera especial al sistema a escala comunal.



M E M O R I A

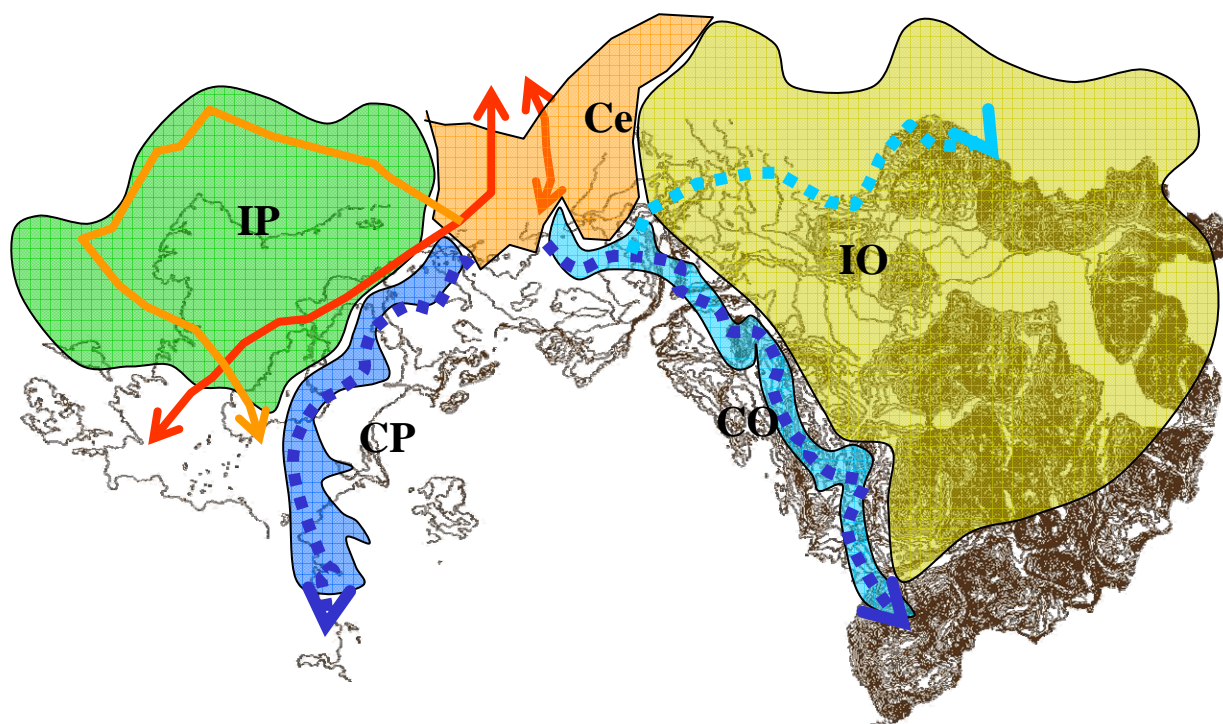


Sectorización del territorio Comunal



M E M O R I A

Macrozonificación General Comunal



La Comuna desde el punto de vista de su estructura geomorfológica, espacial, productiva y funcional se puede separar en 5 macro áreas claramente definidas: Macro zona Interior Oriente, Macro zona Interior Poniente, Macro zona central, Macro zona costera Oriente y Macro zona costera Poniente.

Macro zona Interior Oriente: Esta zona se caracteriza por la presencia de la precordillera, El Parque Nacional Alerce Andino y el lago Chapo; este es un sector que se destaca por su belleza escénica, teniendo un claro rol turístico que comparte con la Reserva Nacional Llanquihue. Su único acceso desde el sector costero se da por Coihuin pasando por Chamiza y Correntoso.

Macro zona Interior Poniente: Este sector se caracteriza por ser una zona agropecuaria de tierras bajas con suelos en su mayoría del tipo III y IV; las localidades rurales más importantes son; Trapén, El Gato y Las Quemadas. Su estructura vial recorre todo el perímetro poniente de la Comuna, haciéndola de muy fácil conectividad. Su rol es marcadamente rural y sus localidades menores son pequeños villorrios con equipamiento básico como para satisfacer las necesidades de sus alrededores.

Macro zona Central: Este sector está entre la localidad de Puerto Varas y la Ciudad de Puerto Montt y entre la Ruta 5 sur y la ruta que une las localidades de Puerto Montt, Alerce y Puerto Varas. Es un sector con un claro rol de servicios interurbanos y de absorber la mayor parte de los cambios de usos de suelo a actividades



M E M O R I A

asociadas a la localización estratégica que posee, como por ejemplo expansión urbana, nuevas áreas productivas, etc.

Macro zona Costera Oriente: Los sectores costeros se distinguen sobre los otros, ya que son fajas de tierras o terrazas litorales discontinuas entre el mar y las laderas de los cerros adyacentes. El sector Oriente se estructura por el paso de la Ruta 7 o carretera Austral que pasa por las localidades de Pelluco, Coihuín, Piedra Azul, Lenca, Chaica, rematando finalmente en Punta La Arena. Este sector tiene un claro rol turístico, caleta de pescadores y acuopecuario además de ser de paso para internarse en la zona austral del país. (fig. 9)

Macro zona Costera Poniente: El sector Poniente se inicia en Chinquihue, Panitao, Ilque, Huelmo y El Tigre. La diferencia radical con el otro sector costero es que su accesibilidad no se da directamente desde la ruta costera, que en esta oportunidad pasa más alejada del borde, generando una vialidad secundaria que va serpenteando entre el mar y esta ruta y de esta forma va accediendo a estas diferentes localidades alternadamente. Esto genera localidades de mayores dimensiones geográficas y más apartadas de su vialidad estructurante costera de acceso, promoviendo con ello no solo áreas dedicadas al turismo, actividades productivas asociadas a la agricultura y el mar, si no también el desarrollo de parcelas de agrado o de segunda vivienda asociadas a Puerto Montt.

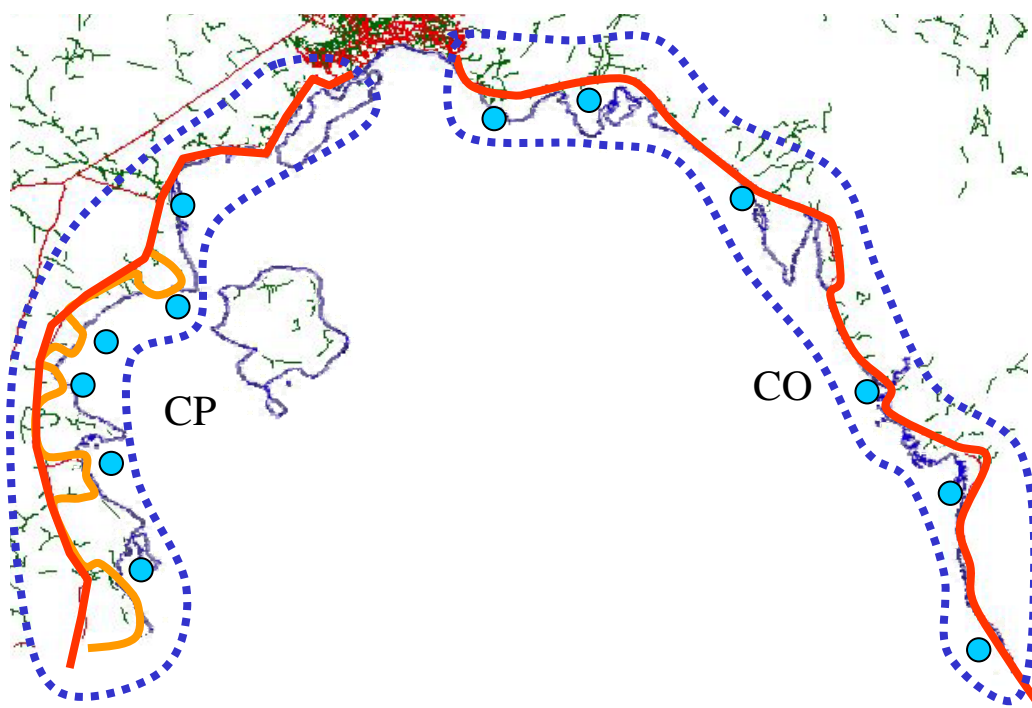


Fig.9. Macro zona costera Oriente, Macro zona costera Poniente



Localización y rol urbano.

La capital de la Comuna es la ciudad de Puerto Montt y se ubica a 41 grados 30 minutos de latitud sur y 72 grados 50 minutos de longitud oeste, en el extremo sur de la Provincia de Llanquihue, junto al Seno del Reloncaví. Su rol histórico esta definido por su localización, puerta de entrada y salida del territorio continental al territorio insular de Chile. Su carácter es de "terminal" del transporte ferroviario y rodoviario que termina o comienza en este punto (primera estación desde el sur) y "trasbordo" del transporte terrestre al transporte marítimo. A partir de estos roles los Planes de Desarrollo Regional plantean la necesidad de reforzar y extender su "rol integrador" como Capital de la X región. (Fig.1)

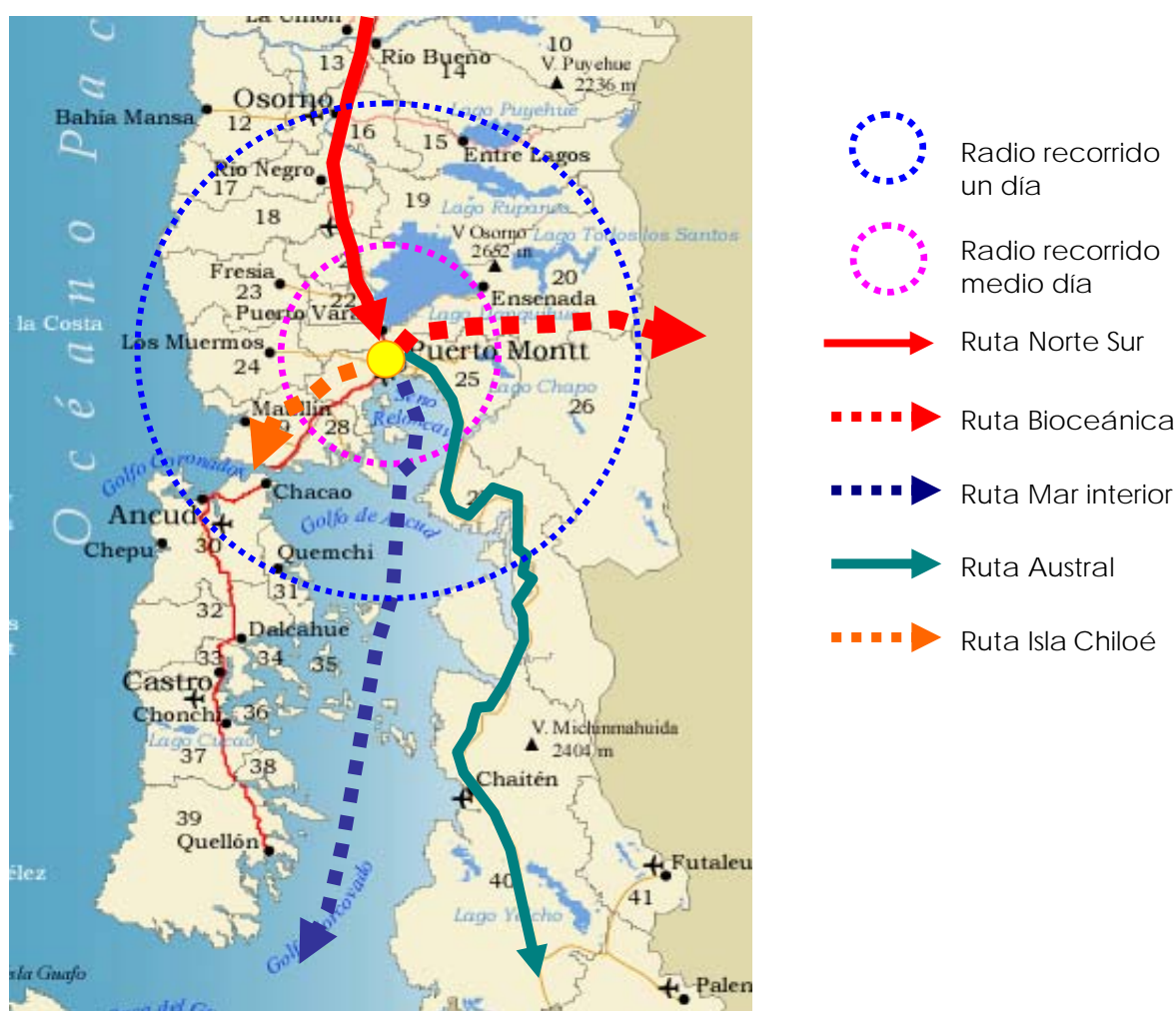


Fig.1. Esquema de las relaciones funcionales de Puerto Montt



M E M O R I A

Estructura física.

Históricamente, los límites urbanos de la ciudad de Puerto Montt han estado delimitados por las fuertes formaciones geomorfológicas sobre las cuales se emplaza la ciudad. Los grandes escalonamientos, que constituyen terrazas naturales se presentan como barreras urbanas y a la vez como balcones naturales sobre la bahía del Seno de Reloncaví. (Fig.2)

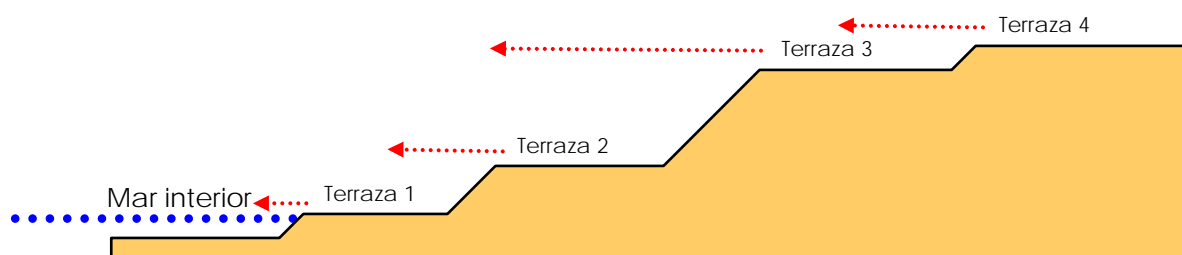


Fig.2. Corte esquemático de la ciudad de Puerto Montt.

El continuo proceso de asentamientos sin planificación sobre estas terrazas creó unidades independientes geográficamente, pero altamente dependientes del centro histórico, concentrador de todos los servicios.

Esta forma de ocupar el territorio generando unidades discontinuas permanece hasta hoy. (Fig.3)

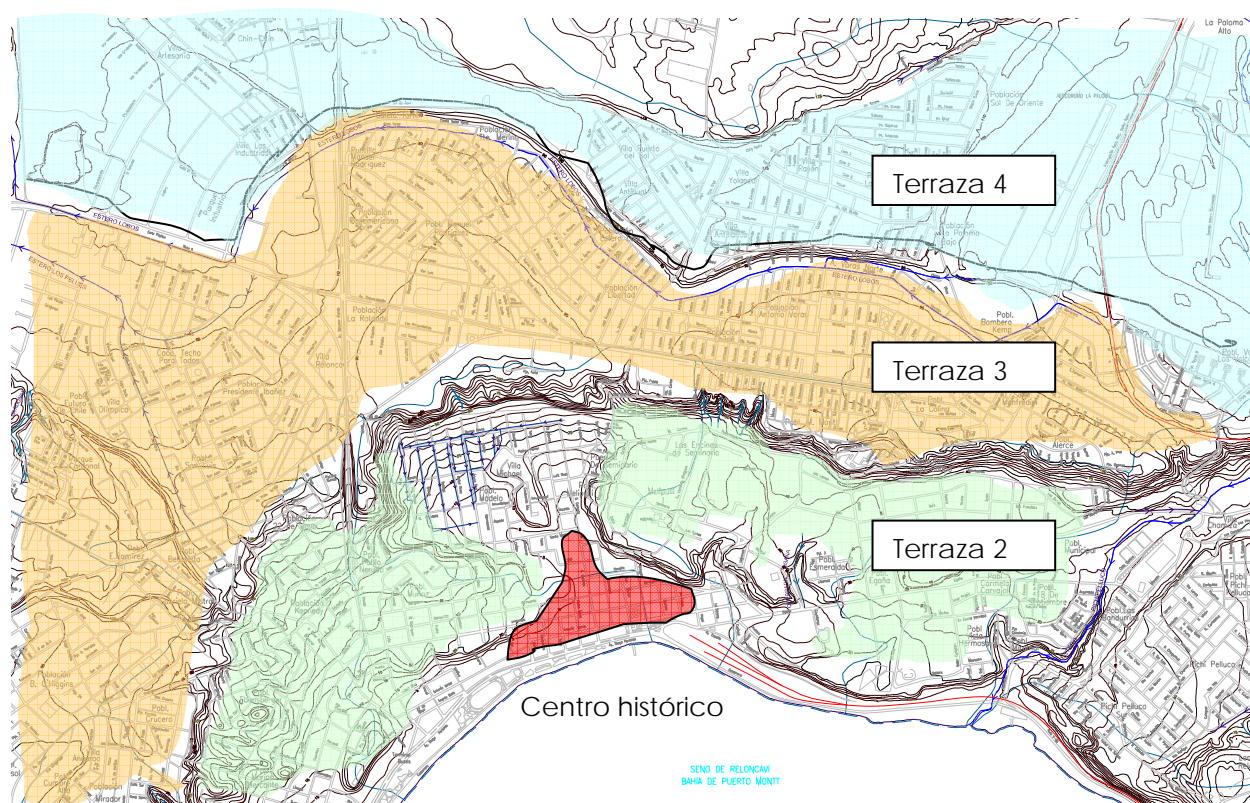


Fig.3. Estructura ocupacional de las terrazas.



M E M O R I A

Ocupación histórica del suelo.

La ocupación histórica del suelo de la ciudad de Puerto Montt es coincidente con la ocupación secuencial de sus terrazas, que comienza por la ocupación de la primera terraza en 1852 con la llegada de los primeros doscientos doce colonos Alemanes al territorio, extendiéndose por el borde costero en sentido oriente y poniente, completando la primera terraza hasta 1876, año en que comienza la ocupación de la segunda terraza con casas quintas que producen una graduación urbana desde lo mas construido (el centro de la ciudad) a lo rural.

Hasta 1932 se va densificando la segunda terraza y extendiéndose el tejido urbano por el camino Las Quemadas, por la Ruta Norte y en torno a la estructura ferroviaria (1912 llegada del ferrocarril) que genera nuevos loteos y nuevos centros de producción. Hasta 1960 la primera terraza esta urbanamente consolidada y parte de la segunda. Ese año se produce el terremoto que afectó todo el territorio sur y fue un duro golpe para las economías emergentes de la región.

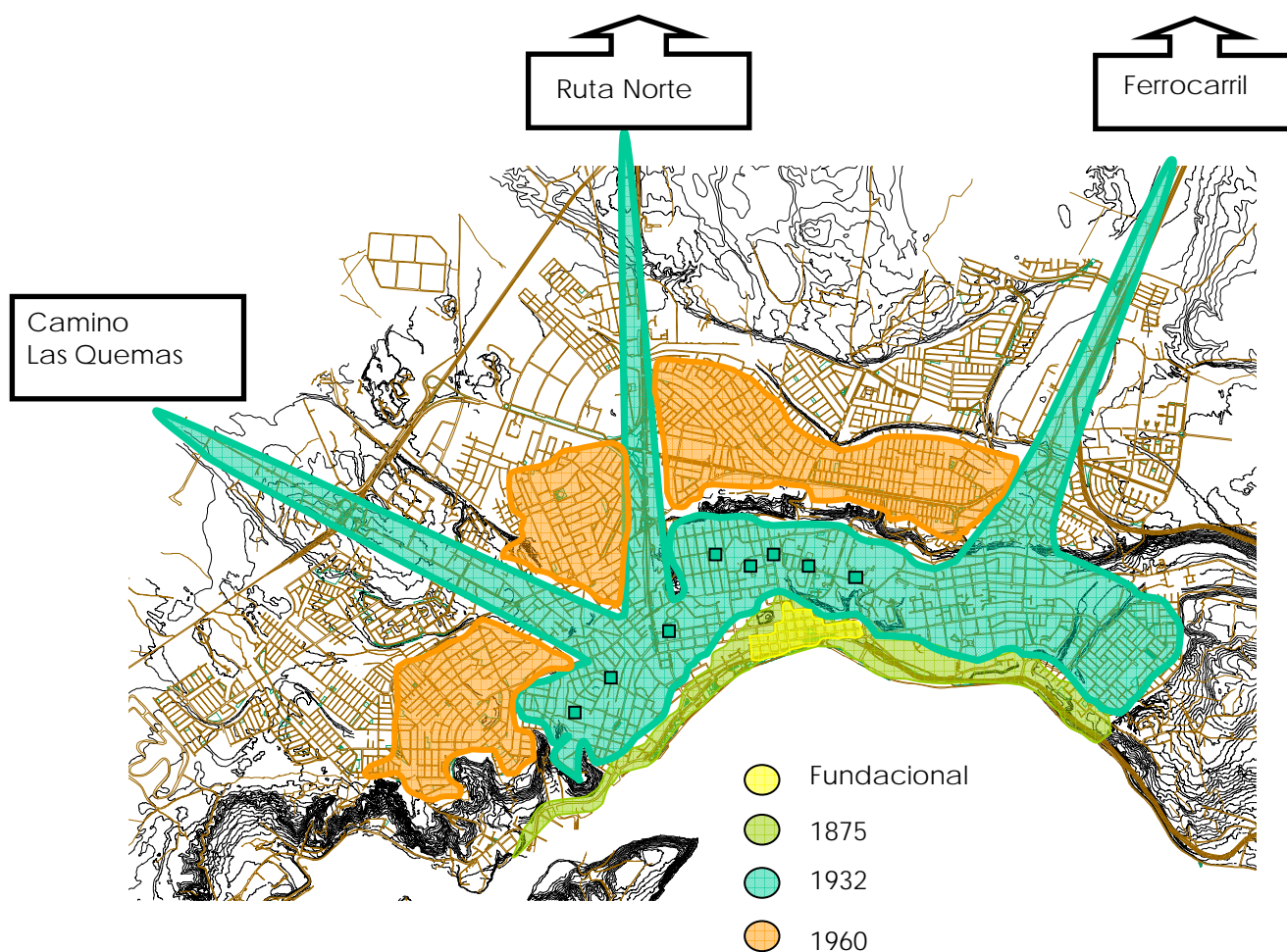


Fig.1. Esquema del crecimiento urbano de Puerto Montt.



M E M O R I A



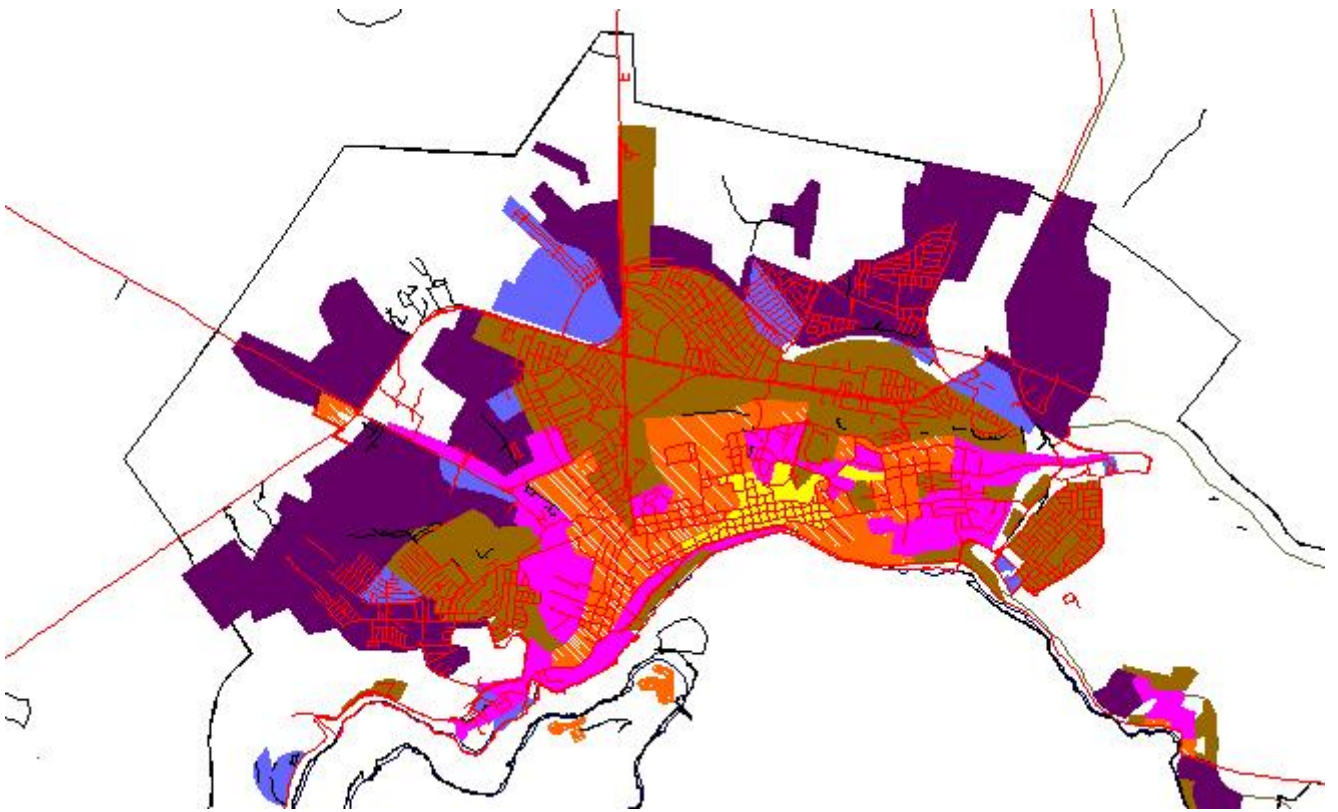
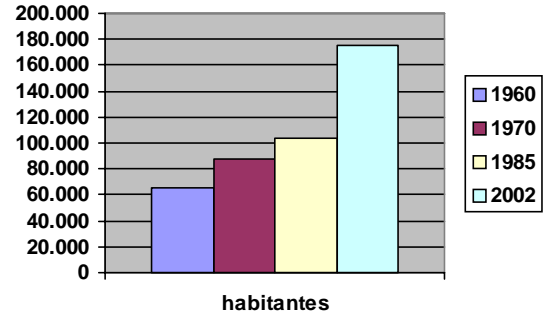
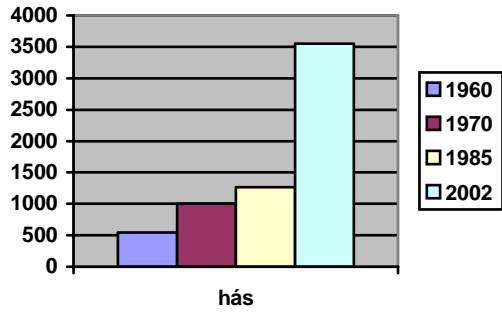
Posterior al terremoto del año 60 se presentan dos etapas de crecimiento explosivo. La primera obedece principalmente al éxodo de la población campesina a la ciudad producto de la industrialización que experimenta la economía en desmedro de la economía agraria que predominaba hasta ese entonces, y al requerimiento de gran mano de obra para la reconstrucción de la ciudad. Esta transformación de la ciudad repercute en un incremento del área urbana en un 50% (1000hás) durante un periodo de 10 años. Como consecuencia de esto la población aumenta en un 30%. Al año 1985 tenemos un área urbana de 1263,5hás incrementándose a lo largo de 24 años en un 133,1%. El segundo incremento ocurre durante la década de 1990 hasta principios del siglo XXI, registrándose para el año 2003 alrededor de 3548hás, lo que significa que en ese transcurso se triplica el área urbana.

Estos incrementos han quedado reflejados en el territorio. Hasta los años 60 los asentamientos se ubicaron en la primera y segunda terraza, en la primera se consolida la ciudad fundacional ligada a la infraestructura portuaria y del ferrocarril, y en la segunda se establecen casas quintas que disfrutaban de las vistas panorámicas que ofrece este balcón natural sobre la bahía. En los años 60 se densifica la segunda terraza y comienza la ocupación de la tercera terraza, a través de tomas de terrenos de los muchos allegados a la urbe que no encuentran respuesta oficial a sus demandas de vivienda, este hecho por su carácter espontáneo genera un desorden urbano. Se intenta dar solución a esta situación, lo que se consiguió de manera parcial, persistiendo hasta hoy situaciones irregulares en la ocupación del territorio urbano.

En los últimos diez años el territorio experimenta nuevamente una gran demanda, se densifica la tercera terraza y comienza la acelerada ocupación de la cuarta. Estos territorios son ocupados de manera "planificada", modificando el límite urbano a través de seccionales que desarrollan los privados incorporando grandes paños a la ciudad. Esto lleva a las autoridades finalmente a formalizar estas situaciones (el problema de la tenencia de la tierra por parte de organismos públicos genera grandes dificultades en la comuna de Puerto Montt), los asentamientos espontáneos son "saneados", como por ejemplo a través de Bienes nacionales, con su política autónoma de entrega de títulos de dominio a pobladores, sin consultar a los organismos encargados de la planificación territorial, lo que da como resultado una solución para unos pocos pobladores y un gran problema para la mayoría de la población.



M E M O R I A



M E M O R I A

En la actualidad el área urbana tiene una superficie de 4538hás, de las cuales existen 1661.14hás sin ocupar, con un consumo anual promedio de 100hás de suelo urbano por los gestores públicos y privados. Estas cifras arrojan un cálculo de 16 años aproximados para satisfacer dentro del área urbana vigente las necesidades de suelo.

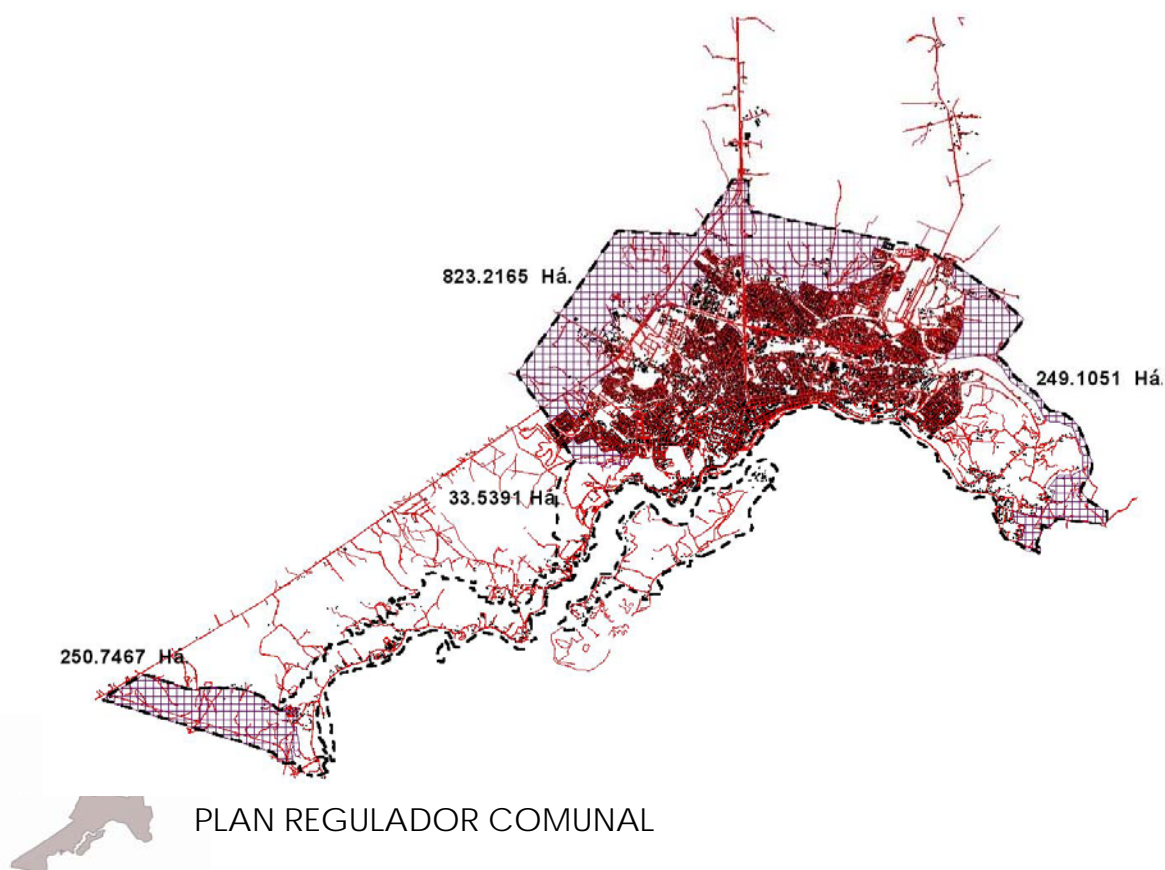
Cuadro con sectores posibles de urbanizar dentro del límite urbano:

Sector norte y norponiente.	856.75 hás.
Sector oriente Pichipelluco.	249.10 hás.
Chinquihue Alto.	250.74 hás.
Isla Tenglo.	<u>304.55 hás.</u>
	1661.14 hás.

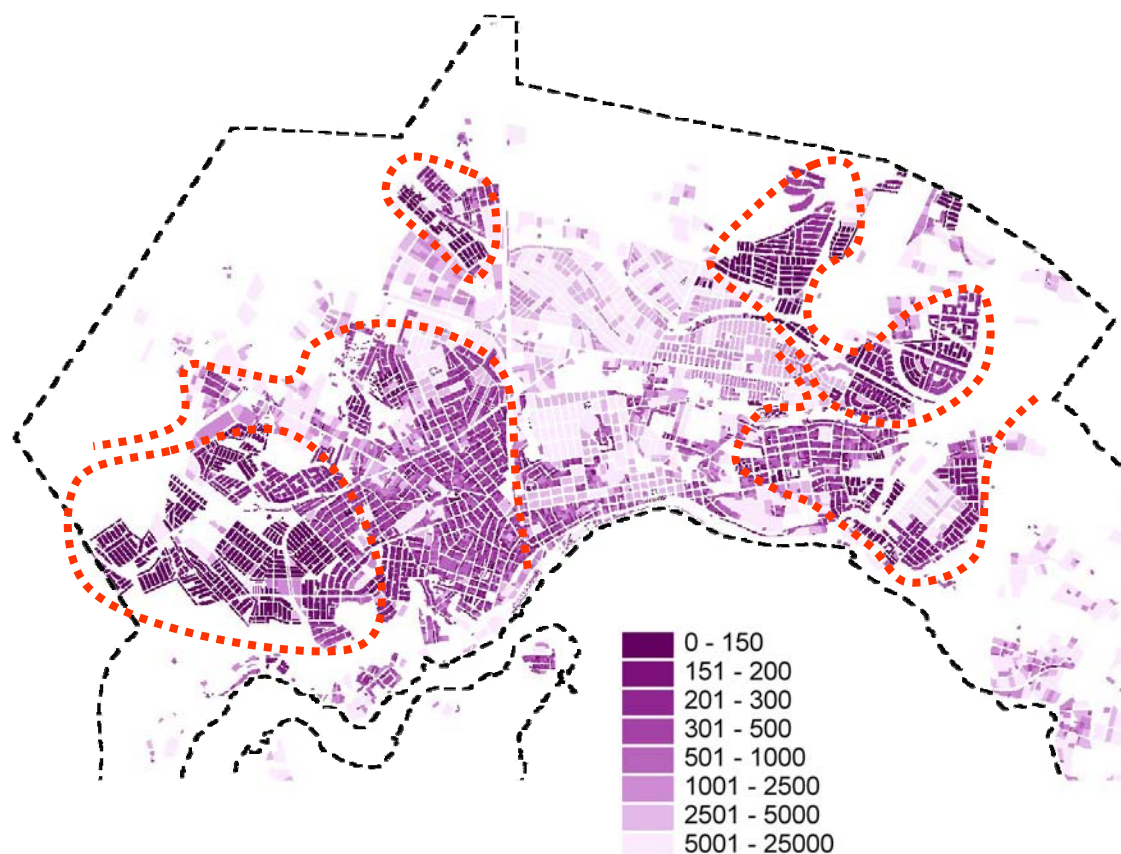
Límites y áreas urbanas vigentes.

El Límite Urbano de la ciudad de Puerto Montt, vigente desde 1990, definido e inscrito dentro de un polígono cuya superficie es de 4538hás, se ha calculado en base a la demanda de suelo urbano, a través de las cifras promedios de la proyecciones de población para la ciudad al año 2020 (PRC vigente).

Fig.1. Límite urbano / áreas consolidadas / áreas por ocupar



M E M O R I A

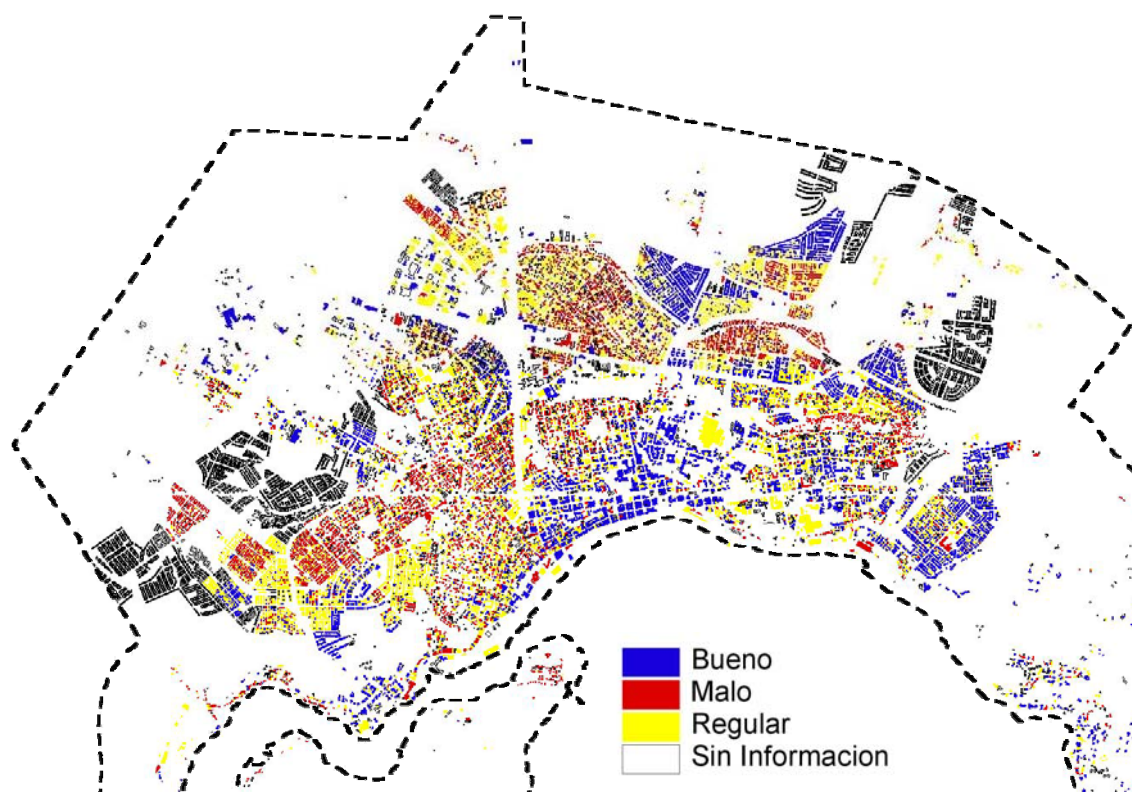


Otro aspecto relevante en la definición de la vigencia de las áreas urbanas está en el análisis del grado de dureza de la estructura urbana existente. Esto es el estudio de las zonas más densas en términos prediales y la calidad de la construcción. De aproximadamente 27.500 predios existentes en la ciudad de Puerto Montt, 40% mide menos de 150m², 17% entre 150m² y 200m², 17% entre 200m² y 300m², 17% entre 300m² y 1000m² y finalmente el 9 % restante sobre los 1000m².

Los predios más densos se localizan en los extremos oriente (Pobl. Pichipelluco) y poniente (Pobl. Mirasol) de la ciudad (fig. 2) y coinciden con las urbanizaciones de estratos socioeconómicos bajos realizadas en los últimos años sobre las terrazas tres y cuatro.



M E M O R I A



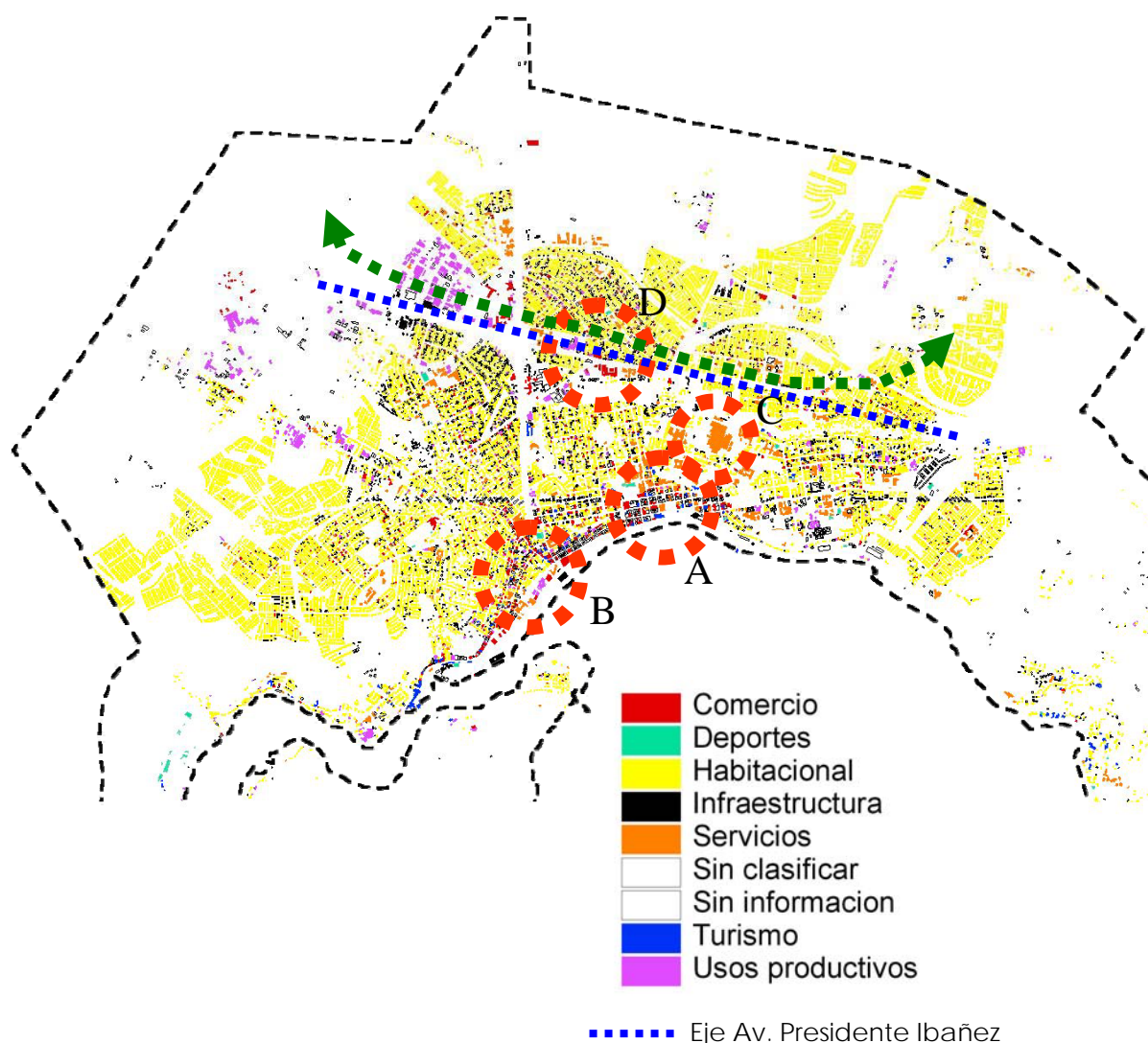
La mayor parte de las edificaciones en mal estado coinciden en gran medida con la localización de los predios mas densos o menores de 150 m² de superficie, con lo cual el tejido urbano se presenta con un grado de dureza considerable, ya que la posibilidad de densificación o renovación urbana en zonas donde predominan los pequeños predios y sus respectivos propietarios, es baja. Es el caso de las poblaciones como: Bernardo O'Higgins, Eleuterio Ramírez, Bellavista, Gabriela Mistral, 22 de Mayo, Cardonal Sur, Manuel Rodríguez, Antonio Varas, La Paloma y Alerce.

Existe un sector muy cercano al centro fundacional, de construcciones en su mayoría en regular y mal estado de conservación, y con predios mayores a la media (sobre los 300m² de superficie), que se abre como un área potencial de renovación urbana, reconocido como la Población Modelo. Su localización estratégica permitirá esta transformación en el tiempo renovando así una importante área fundacional de la ciudad.



M E M O R I A

Usos de suelo y Equipamiento Urbano.



El área urbana central de Puerto Montt se estructura en base a cuatro centros o subcentros de servicios, el primero es el centro histórico ubicado en el caso fundacional (A), el segundo es el subcentro costero relacionado con la actividad portuaria (B), el tercer subcentro estratégicamente ubicado en la segunda terraza es de carácter público administrativo (Gobierno Regional) el cual domina en esta posición toda la bahía de Puerto Montt. El cuarto subcentro de servicios en proceso de consolidación se ubica en la tercera terraza (D) a lo largo del eje Av. Presidente Ibañez, abasteciendo uno de los sectores más desprovistos de servicios, este subcentro se vislumbra como futuro centro administrativo de la tercera terraza.



M E M O R I A



El centro histórico, pequeño sector de la ciudad de Puerto Montt, está sobrecargado por las enormes presiones y demandas a lo largo del tiempo que han generado sus habitantes.

La multiplicidad de funciones, atiborrado de objetos, de publicidad, etc., han ido deteriorando su casco fundacional.



La presión inmobiliaria sobre el centro ha resultado en la transformación de la escala del casco histórico, aumentando la altura de 6 pisos como máximo, a 13 ó 18 pisos. La otra ruptura se produce a nivel de las actividades en primer piso, las cuales por normativa eran comerciales y de servicios, dejando la actividad residencial de los segundos pisos hacia arriba.

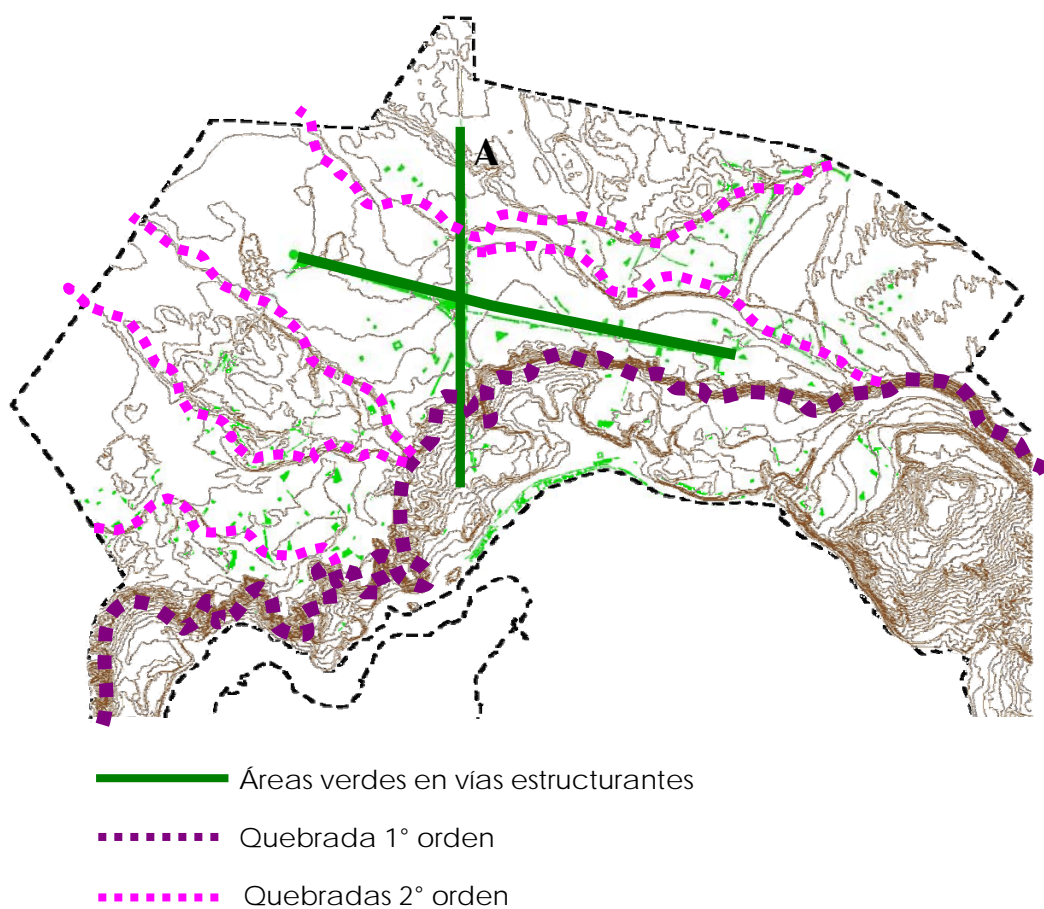
En la actualidad se permiten actividades como venta de automóviles, playas de estacionamientos y bodegas, lo cual destruye la continuidad de las actividades comerciales y de servicios en el primer piso. Esto era una virtud que tenía el centro histórico, logrado a través de una norma adecuada. No podemos olvidar que Puerto Montt históricamente era considerada como una de las ciudades mejor urbanizadas de Chile.



M E M O R I A

Áreas Verdes / Espacios Públicos / Patrimonio Histórico y Cultural.

La áreas verdes de la comuna son elementos dispersos y sin un orden claro en su localización y distribución, algunas de las cuales por su ubicación parecen más bien responder a áreas verdes solicitadas como porcentajes a las urbanizaciones exigidas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Otras áreas verdes que aparecen con cierto grado de jerarquía dentro de la trama urbana son proyectos realizados por las autoridades, ubicados en vías estructurantes como la ruta 5 (A) y el eje Av. Presidente Ibáñez (B).



La ciudad posee una estructura geomorfológica natural de gran valor que son sus quebradas, bordes de terrazas y canales al interior del tejido urbano. Este sistema natural es prácticamente continuo y cruza la ciudad de oriente a poniente, marcando los distintos niveles de sus terrazas.

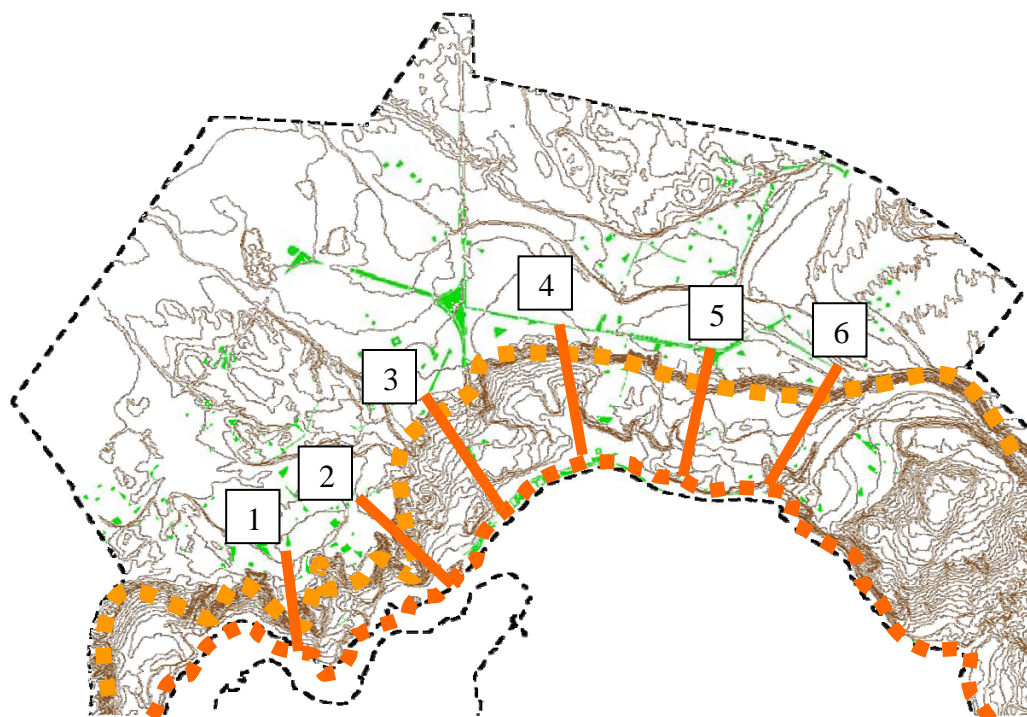
Los espacios públicos, las escaleras peatonales, el patrimonio arquitectónico y cultural de la ciudad, deben ser parte de un sistema y no elementos dispersos. Su continuidad debiera ser mediante la creación de un sistema integrado de recorridos, con el potencial de ser usados por los visitantes (turistas) y los habitantes.



M E M O R I A

La ciudad por su tamaño aún permite ser recorrida peatonalmente lo que será posible si se construye un sistema continuo de recorridos.

La estructura natural de quebradas y el borde costero de la ciudad, deben ser tratados como parques urbanos, integradores y no como obstáculos o fragmentos urbanos, entendidos de esta manera se convertirán en la columna de un sistema de recorridos integrados para la ciudad de Puerto Montt.



Los bordes deben ser tratados como grandes temas urbanos, esta nueva medida nace de reconocer la nueva escala de Puerto Montt, no de la vertical construida, sino la integración de los distintos planos que configuran la imagen urbana de Puerto Montt.



M E M O R I A



Escaleras.

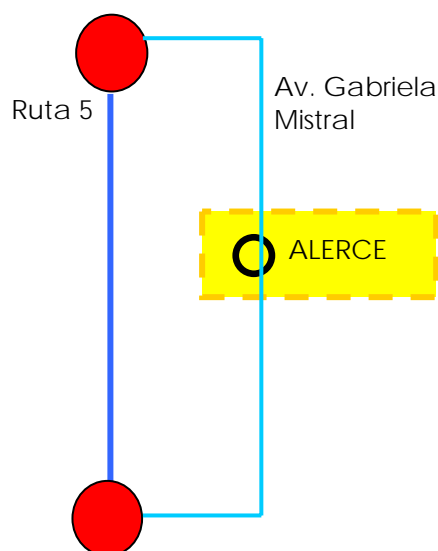
Las escaleras son espacios que deben ser cuidados y potenciados, existe un porcentaje no menor de la población, casi un 30%, que se moviliza peatonalmente, jóvenes, niños, etc. que se desplazan por estos atajos urbanos, los cuales presentan escasa intervención en cuanto a seguridad para el usuario y la falta de presencia urbana de estas pequeñas pero no menores obras urbanas.



Localización y rol de Alerce.

La localidad de Alerce se ubica en el antiguo camino (Av. Gabriela Mistral) que une Puerto Montt con Puerto Varas.

PUERTO VARAS



Su localización de estar "entre" dos comunas de interés turístico, define su rol de ciudad dormitorio, esta condición debe ser reforzada entregando los equipamientos necesarios para que parte de su comunidad pueda desarrollarse dentro de ella de manera autónoma, educación, salud, cultura, comercio y actividades de tipo industrial para parte de la comunidad que reside.

PUERTO MONTT

Foto panorámica



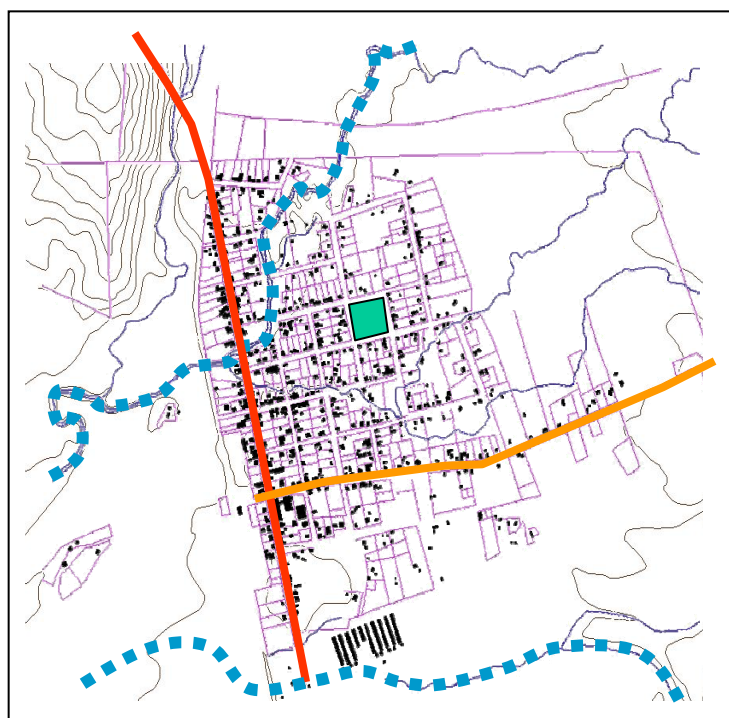
Estructura física.

Alerce se encuentra en un territorio mayoritariamente plano entre el río Negro, límite Comunal, y el río Arenas, límites norte y sur respectivamente. Limita al poniente con la ruta que une Puerto Montt con la ciudad de Puerto Varas, desarrollándose en este límite gran parte de su emplazamiento comercial y de servicios que en su mayoría es de escala local, coincide también con este límite la ubicación de la antigua estación de trenes. Su límite oriente es más difuso pudiendo extenderse sin mayores referencias físicas.

Actualmente se puede distinguir una estructura urbana de grandes predios constituida por el asentamiento original, Alerce Histórico, en la cual predominan las construcciones de madera y los cercos transparentes, contenidas en una trama de damero ordenada a un costado de la vía principal.



M E M O R I A



Contrasta con ello las nuevas urbanizaciones desarrolladas principalmente por el SERVIU, de viviendas básicas, de grandes densidades, una al lado de la otra constituyendo un continuo urbano repetitivo y monótono, donde el material predominante es del tipo industrial, como planchas de yeso y de zinc, estucadas y pintadas. Generando así una fisonomía desarraigada de su contexto original y que no guarda relación física con el poblado al cual rodea.

Ocupación histórica del suelo.

El año 1960 el Ministerio de Tierras y Colonización realizó las primeras subdivisiones de tierras trazado en damero, dando origen al pueblo actual, su trazado y su baja densidad permanecen invariables.

La presión de Puerto Montt por nuevos suelos con valores accesibles para los programas habitacionales del Gobierno originó el plan de ciudad satélite para



M E M O R I A

Alerce a mediados de los años 90, así nace "el Proyecto", encomendado por la Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo el X región a CEC Ltda. (año1997).

La superficie edificada es triplicada en estos últimos 10 años, con vivienda social no solo de los programas sociales del Gobierno sino que los privados que también han invertido en este segmento.

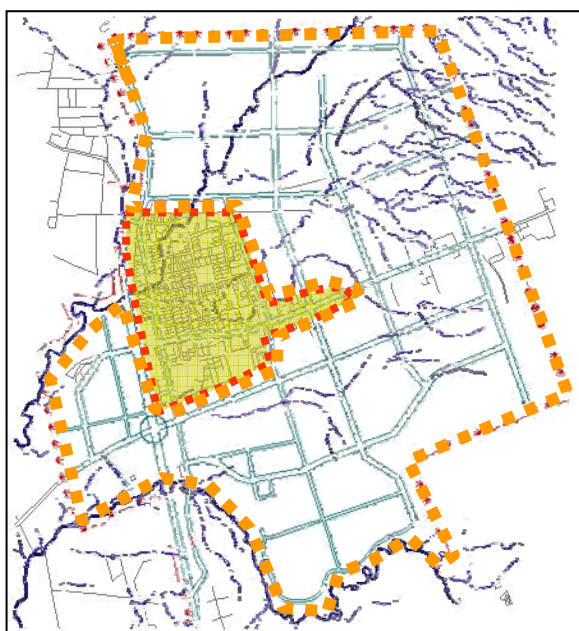
Hoy Alerce aparece dividida en dos; el antiguo poblado con sus habitantes, separado de los nuevos barrios con sus nuevos habitantes.

Límites y áreas urbanas vigentes.

La estructura vial planteada en el proyecto Alerce configura una trama urbana sin límites claros para el desarrollo de la ciudad, ya que no contiene a la misma, si no más bien se extiende indefinidamente a través de su estructura de grandes perfiles. Define de este modo macro manzanas de carácter residencial que no guardan relación con la estructura del poblado original.

La estructura vial principal que une la localidad de Puerto varas y Puerto Montt, está diseñada con grandes perfiles que junto al paso del tren, separan drásticamente el sector oriente de la misma con el sector poniente, donde se proyecta la localización de las actividades productivas.

No existe una relación entre los perfiles viales sus escalas y el perfil edificatorio planteado, de pequeñas casitas de uno y dos pisos de residencias, todo ello genera un quiebre entre el poblado original y las nuevas urbanizaciones, sin resolverse un área de transición entre estos dos modelos de desarrollo urbano.



M E M O R I A

Usos de suelo y Equipamiento Urbano.



El poblado original emplazó gran parte de su área de servicios y comercial aledaña a la Avda. Gabriela Mistral, siendo esta en la mayoría de los casos de escala local, con la particularidad de orientarse en gran medida al desarrollo de talleres artesanales donde predomina la producción de muebles para el hogar, elaborados principalmente en madera.

Las nuevas urbanizaciones basadas en el Plan regulador de Alerce, definen un nuevo sector de carácter productivo contiguo al área de la estación de trenes, que será destinado a las industrias inofensivas y más al poniente del tipo molesto.

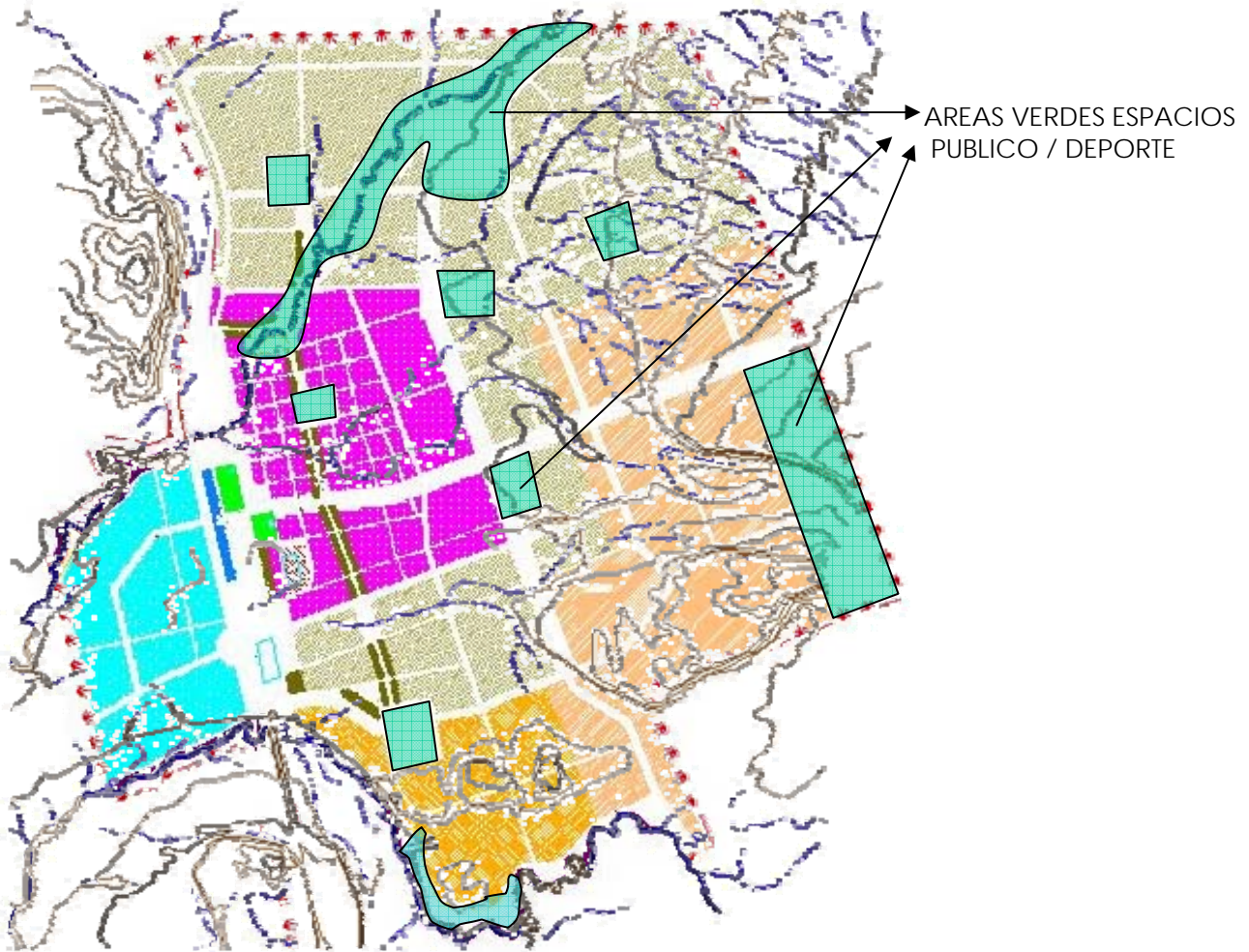
En las nuevas zonas residenciales se plantean subcentralidades de barrios que están asociadas a equipamientos como colegios, jardines infantiles y otros que ya no coinciden con el modelo de emplazamiento a partir de una vía principal, si no más bien el desarrollo de puntos estratégicamente localizados y repartidos en forma homogénea en la nueva área urbana.

Áreas Verdes / Espacios Públicos.

Las áreas verdes de la localidad de Alerce presentan un orden y jerarquía que las convierten en un gran potencial en la imagen urbana de la ciudad, de materializarse estos proyectos mejorarán la calidad de vida de sus habitantes, sin embargo, su estructura puede ser desarrollada, con mayor claridad, planteando una estrategia de diseño que permita incorporar todas las áreas verdes a un sistema integrado de parques y espacios públicos, hoy es una gran posibilidad la que se abre para la consolidación de un proyecto de este tipo por lo poco consolidado de los espacios urbanos reservados para este fin.



Fig. 4 Localización de futuras áreas verdes



Equipamiento deportivo



Río Negro, futuro parque



M E M O R I A

Conclusiones Sistema Territorial Urbano.

Desde el punto de vista Comunal se puede hablar de un territorio diversificado en sus funciones productivas. Se distinguen actividades turísticas, agrícolas, Industriales, de servicios y relacionadas con la actividad portuaria.

Es una Comuna localizada estratégicamente en el territorio nacional, ya que es la puerta de entrada y salida entre el continente y el territorio insular marítimo patagónico. Esto ha sido la base de la definición de su rol e importancia en el contexto interregional e internacional.

La concentración de todos los equipamientos y desarrollo urbano en general, se da en una sola ciudad, Puerto Montt, por lo cual surge la necesidad de encontrar nuevas áreas de desarrollo productivo y de expansión urbana en otros puntos de la comuna. Su asociación turística con la Comuna y ciudad de Puerto Varas, junto al desarrollo de la localidad de Alerce como asentamiento dormitorio, son la expresión de esa necesidad.

El desarrollo de nuevas localidades como Coihúin y caleta La Arena, abren el territorio Comunal a nuevos roles vinculados a emplazamientos estratégicos, aumentando así su diversificación funcional y de servicios.

Es una Comuna con zonas claramente diferenciadas y con roles precisos, pudiendo distinguir un sector de atractivos naturales asociado a la actividad turística, otro sector vinculado al mundo rural y a las actividades agropecuarias, y un sector claramente de servicios vinculados a vías estructurantes de relevancia nacional y a sus centros poblados principales.

Es una Comuna esencialmente costera vinculada al Seno de Reloncaví, y por ello al emplazamiento de actividades turísticas y productivas marítimas. En esa área se encuentran sus asentamientos más importantes así como también gran parte del equipamiento comunal.

Desde el punto de vista urbano destaca la ciudad de Puerto Montt como asentamiento principal concentrador del mayor porcentaje de servicios y comercio de la Comuna.

La ciudad de Puerto Montt se encuentra emplazada en un lugar de gran belleza escénica natural, pero esto no ha sido reconocido por la trama urbana, lo cual ha fragmentado y desvinculado los diferentes sectores de la ciudad, generando claros problemas urbanos.

Se deben integrar y crear espacios públicos, áreas verdes y áreas de protección que hagan las veces de sutura o unión entre los diferentes sectores de la ciudad de Puerto Montt y pongan en valor los atributos naturales que se encuentran en su interior, como son: El borde costero, las laderas de cerros, las quebradas y los miradores.



M E M O R I A

Surge la necesidad de estructurar y jerarquizar la malla vial urbana de Puerto Montt, y vencer la relación de esta con la topografía y la accesibilidad a los diferentes sectores de la ciudad, superar así las barreras físicas, y mejorar su relación funcional.

La concentración de las actividades comerciales y de servicios en el sector fundacional, hacen urgente la necesidad de descentralizar los servicios públicos y privados de la ciudad y encontrar nuevas localizaciones para subcentros que guarden una íntima relación con los diferentes sectores de la ciudad.

Se debe organizar y promover el uso ordenado del Borde Costero urbano y entender este no solo como una pequeña faja entre la costa y la vía costanera, sino como una zona con un espesor que abarca las terrazas uno y dos, diversificada en funciones desde Pelluco hasta Chinquihue.

Se puede concluir que la localidad de Alerce es un desarrollo modelo como solución satelital de un gran centro poblado como Puerto Montt, para de esta forma evitar el crecimiento desbordado de dicha ciudad principal.

Un aspecto negativo de este desarrollo es la escasa vinculación física, funcional y de identidad urbana que existe con el poblado original, dejando como consecuencia una ausencia absoluta de proyectos de impacto urbano sobre su estructura física que se ha visto deteriorada con el tiempo.

La idea de desarrollar una ciudad satélite a las ciudades de Puerto Montt y Puerto Varas, para evitar una futura conurbación es buena en teoría, pero se ve atentada en la práctica por la presión de nuevos inversionistas privados que tienden a cambiar el destino contiguo a sus límites.

Existe una muy poca heterogeneidad social en la localidad de Alerce, que está constituida principalmente por estratos medios bajos, y bajos, con soluciones habitacionales básicas. Por lo tanto se requiere incorporar una mayor diversificación social y de funciones para que de esta forma no se segregue socialmente esta ciudad.

La estructura vial planteada corresponde a una estructura y densidad mucho mayor de la necesaria, generando con ello una desescala o sobre dimencionamiento de la imagen física de la ciudad. Además el trazado planteado para dichas vías no colabora en delimitar la ciudad, haciéndola autocontenida como era su idea original, si no más bien incentiva un desarrollo sin límites claros.

Las áreas verdes propuestas se proyectan como sectores aislados entre si y el poblado original, debiendo desarrollarse una red de espacios públicos integrados que permitan recorrer toda la localidad y con ello otorgarle identidad urbana a esta, apoyándose en la estructura vial proyectada de grandes dimensiones, en las que se debieran contener parques y ciclovías.



M E M O R I A

Conformar un área de transición entre el poblado original y estas nuevas áreas urbanas, constituyendo en este sector la localización de equipamientos de escala mayor, áreas verdes y espacios públicos; Para de esta forma lograr la integración social y física de la ciudad.



2.3. CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO

Potencialidades y Restricciones del Sistema Natural

- Potencialidades

Clima

Los altos montos de precipitación reducen las demandas de riego para las zonas agrícolas de la comuna.

Los altos montos de precipitación generan una excelente recarga del acuífero, permitiendo el consumo de agua subterránea de la ciudad de Puerto Montt.

Geología y Geomorfología

El llano central es el sector más apto para la localización de las actividades residenciales, industriales y recreativas, siendo también las áreas planas de las terrazas marinas de este llano, aptas para la ocupación humana, tanto residencial como industrial.

Uso y capacidad del Suelo

La comuna de Puerto Montt presenta grandes áreas cubiertas por bosque nativo, los que generan gran biodiversidad en la comuna y permite su uso para fines turísticos y manejo forestal sustentable.

La gran cantidad de superficie con matorrales y praderas permite un desarrollo de la ganadería extensiva.

Las zonas urbanas de la comuna de Puerto Montt se encuentran rodeadas de zonas de praderas y matorrales que presentan escaso valor económico y natural, permitiendo la expansión de los usos urbanos y residenciales.

Debido a la gran cantidad de suelos IV a VII la comuna presenta grandes extensiones que pueden ser destinadas a la actividad forestal y ganadera.

Hidrología

El potencial hídrico de la comuna para fines residenciales, industriales y agrícolas es subutilizado en la actualidad permitiendo que la demanda del recurso agua este asegurada por muchos años.

Debido a la pureza de las aguas de los ríos de la comuna estas son aptas para diferentes usos, incluyendo la bebida.

Biodiversidad



M E M O R I A

La configuración territorial comunal entre uso humano y sistema natural, permite diseñar la mejor alternativa en cuanto a estrategias de conservación de biodiversidad. La presencia de masas de ecosistemas naturales nativos dentro de áreas protegidas al noreste y este de la comuna, y la existencia de bosques relictos y bosques ribereños en el río Maullín al noroeste y oeste, y que están propuestos por CONAMA como sitios prioritarios para la biodiversidad, permite generar un área de protección perimetral que garantizaría la permanencia en el tiempo de procesos ecosistémicos esenciales para la supervivencia de especies, ayudando además a disminuir la fragmentación progresiva de hábitat que sufre la comuna, aumentando por lo tanto la conectividad de hábitats, evitando con ello la extinción local de especies nativas en la comuna. La presencia de estas áreas de protección permitirán desarrollar a su vez, un "cinturón verde" que flanquee las actividades al interior de la comuna estableciéndose como un espacio para la conservación y la recreación del habitante de Puerto Montt.

La presencia de grandes extensiones boscosas hacia el oriente de la comuna, gran parte de las cuales están protegidas en áreas silvestres como el Parque nacional Alerce Andino y la Reserva Nacional Llanquihue, proporciona la posibilidad de preservar y conservar la biodiversidad en dichas áreas y en sectores colindantes con las mismas. Por lo mismo, se puede promover aún más el turismo, potenciando las actividades de observación de fauna, trekking, etcétera.

Hacia el sector occidental, aún es posible conservar algunos sectores con bosques, muy fragmentados, pero que también pueden permitir resguardar la biodiversidad, especialmente de bosques templados. Lo mismo ocurre con algunas lagunas en las que se reproducen aves acuáticas. En estas áreas también se puede promover el turismo, potenciando las actividades de observación de fauna.

- Restricciones

Clima

Las bajas temperaturas que presenta la comuna restringen el desarrollo agrícola de la comuna especialmente la producción de cereales y frutales. Además encarecen el costo de las viviendas y la infraestructura tanto en la etapa de construcción como de mantenimiento.

Los altos montos de precipitación encarecen los costos de dotación de infraestructura y equipamientos, además del costo de las viviendas.

Geología y Geomorfología

Las laderas, especialmente las de la ciudad de Puerto Montt, deben ser excluidas de la ocupación urbana intensiva, debido a la pendiente, a los materiales no consolidados que los componen y a los altos montos de precipitación de la comuna.



M E M O R I A

Uso y capacidad del Suelo

En el valle del río Chamiza se registra una incipiente presión sobre buenos suelos agrícolas y sobre los paisajes naturales que aquí se desarrollan, dado que puede observarse un aumento de la oferta para la compra de parcelas de agrado. Esto podría acarrear un incremento en la presión inmobiliaria de la zona, con la consiguiente pérdida de suelos agrícolas por expansión urbana y conllevar a la degradación de los paisajes naturales.

Los cultivos tradicionales y la actividad frutícola se encuentran restringidas a los pocos suelos Clase II y III.

Debido al escaso desarrollo que tienen los suelos de la comuna y las intensas precipitaciones que presenta todo el año, son suelos altamente vulnerables a los procesos erosivos, por lo que cualquier uso que se haga en ellos debe considerar estos factores.

La comuna de Puerto Montt presenta escasa superficie con usos agrícolas, y las condiciones naturales no son aptas para una expansión de este uso en la comuna.

Hidrología

Debido a la existencia de una gran cantidad de ríos y cuencas costeras, se reduce el potencial hidroeléctrico presente en la comuna, debido a que la energía hidráulica se dispersa en una gran cantidad de drenes.

Hidrogeología

El sector sur y suroeste de la localidad de Alerce presenta importantes niveles de hierro en el agua subterránea, ligado probablemente a sedimentos volcánicos infiltrados de épocas anteriores al mencionado "techo" del sector norte. Los altos contenidos de hierro por sobre la Norma Chilena de Agua Potable dañan las instalaciones de captación y conducción del agua, aunque no está resuelto actualmente el efecto real en la ingesta de personas.

Biodiversidad

Dado que gran parte de la comuna, principalmente desde el río Chamiza hasta el límite comunal por el oeste, presenta un fuerte grado de intervención antrópica, reflejada en la tala de la vegetación arbórea, presentándose, actualmente sólo pequeños bosquetes adultos, o renovales donde el Alerce forma parte de ellos, se debe evitar continuar con la corta de este tipo de vegetación. Además, se debe considerar la importancia de estos sectores como hábitat para la fauna y protección de riberas, cursos de ríos y suelo.

En cambio, el sector situado al este del río Chamiza, la vegetación arbórea se encuentra en mejores condiciones y gran parte de ella se encuentra protegida bajo



M E M O R I A

el SNASPE, se deberá restringir las actividades de carácter antrópico fuerte, en los límites de estas áreas protegidas, con el fin de evitar la fragmentación y alteración de estos sistemas, como también en las áreas con vegetación arbórea dado que presentan un gran potencial turístico.

El espinillo (*Ulex europeaeus*) presenta una dinámica perjudicial para la recolonización del bosque nativo hacia áreas donde hubo actividad agropecuaria. Esta planta introducida desde Europa, presenta una gran capacidad de dispersión y colonización siendo muy difícil su control. En la actualidad en la comuna de Puerto Montt se manifiesta como una especie ruderal plaga que gana espacio a la actividad agrícola y entorpece la regeneración natural del bosque nativo.

Potencialidades y Restricciones del Sistema Ambiental

- Potencialidades

Considerando la dimensión urbana, en términos de magnitud de superficie, poblacional y productiva que posee la comuna de Puerto Montt, destacando dentro de ella la dinámica de la ciudad de Puerto Montt como capital regional de la X región y al resto de los centros urbanos comunales, se puede señalar que los eventos de problemas ambientales tienden a ser bastante bajos en número y magnitud, considerando, en términos comparativos, las numerosas externalidades ambientales negativas que por lo general se observan en comunas de la escala de Puerto Montt. A esta realidad, se debe sumar la rigurosidad con que las reparticiones públicas relacionadas con los temas ambientales (CONAMA X Región e Intendencia de la región de Los Lagos) están haciendo cumplir las resoluciones de calificación ambiental a los proyectos de inversión sometidos al SEIA (CONAMA, 2003). Si se mantienen estas dos variables en el tiempo, se podrá controlar y finalmente evitar de manera eficiente, los problemas ambientales de la comuna. Esta tendencia positiva permitirá consolidar una imagen de comuna limpia, lo que ayudaría a potenciar la exportación de los productos del sector primario y secundario y, a su vez, el terciario por aumento del turismo.

- Restricciones

Los principales problemas ambientales registrados en la comuna, entre los que destacan los focos de contaminación del canal Tenglo, de las aguas de las bahías de Puerto Montt y Chinquihue y del estero Lobo, tienden a concentrarse en lugares muy cercanos a sitios de tránsito y alojamiento de la población, incrementando la magnitud del impacto ambiental directo ya ocasionado. Esta situación genera impactos indirectos que afectan en mayor o menor grado al desarrollo de otras actividades, principalmente ligadas al rubro turismo. Se podría señalar la incompatibilidad con una oferta gastronómica marina sin riesgos para la salud de la población o el uso con infraestructura industrial visualmente impactante de un borde costero con un alto potencial turístico.



Potencialidades y Restricciones del Sistema Histórico y Cultural

- Potencialidades

Tanto el patrimonio histórico como el paleontológico son los de mayores potencialidades:

- Se puede implementar un sistema guiado de visitas por el área histórica de la ciudad, considerando los edificios más importantes.
- Los alerzales fosilizados constituyen un valioso patrimonio paleontológico de alta singularidad y con un fácil acceso.

Es muy importante considerar que, por poseer una zona litoral, la comuna de Puerto Montt posee un alto potencial arqueológico. Especialmente en lo que se refiere a sitios denominados "conchales", correspondientes a lugares habitados por aborígenes pescadores y mariscadores cuya evidencia corresponde a fragmentos de conchas desperdigas en ciertos sectores, a la orilla del mar y quebradas cercanas, con presencia de materiales arqueológicos como líticos o cerámica. En términos generales, toda la bahía de Puerto Montt corresponde a un lugar de habitación apto desde tiempos milenarios por lo cual la presencia de restos culturales arqueológicos constituye una constante en el tiempo.

El patrimonio se ha definido, principalmente, como lo que otorga identidad a un grupo humano determinado. La identidad constituye un valor social muy relevante ya que confiere un sentimiento de cohesión que permite la cooperación y solidaridad entre las personas que se consideran representantes y continuadores de un conjunto de tradiciones y valores comunes. Es por esto que el patrimonio, sea éste paleontológico, arqueológico, histórico o antropológico, posee una connotación que va más allá de la implementación turística con fines de exhibición, el patrimonio permite que los grupos de personas se incorporen a la nación y al mundo (gracias a la globalización y los medios de comunicación), desde la perspectiva de un "nosotros": interactuantes, colaboradores y proactivos, formándose y revitalizándose el concepto de comunidad.

- Restricciones

Considerando que la zona litoral tiene un alto potencial de ocupación humana arqueológica, pero tomando en cuenta que la evidencia no siempre es visible a primera vista se debe estar atento a lo que pueda surgir, más que a determinar áreas específicas.

Para el caso de la construcción en la zona litoral debe tenerse especial consideración con los sitios arqueológicos denominados "conchales".

En lo referente al patrimonio paleontológico debe educarse al respecto, a través de carteles informativos y protegerse de su destrucción.



M E M O R I A

Los alerzales subfósiles deben protegerse adecuadamente antes de su habilitación turística.

Para el caso de los edificios históricos es necesario implementar un sistema de señalización urbana para distinguirlos del resto de las construcciones.

Potencialidades y Restricciones del Sector Turismo

- Potencialidades

La principal característica que define a la capital regional de Los lagos como un centro de relevancia turística es su claro perfil cultural, definido a través de sus expresiones costumbristas reflejadas en sectores urbanos como Angelmó, en su gastronomía, en su artesanía, en la presencia fuerte de una actividad portuaria que no es discordante con este paisaje y en la presencia de lineamientos arquitectónicos con valor histórico, entre otros, interactuando con un paisaje natural soberbio que mezcla la presencia del bosque templado lluvioso, con ríos, lagos, canales y mar. Por lo tanto, en la conservación de esta interacción y complemento entre estas dos grandes formas de recursos turísticos se encuentra la plataforma sobre la cual la comuna de Puerto Montt puede enriquecer y desarrollar con sustentabilidad y a largo plazo el sector turismo, como un elemento central de su economía local.

La presencia de una red de agroturismo en la zona este de la comuna con actividad durante todo el año puede ayudar a romper la estacionalidad de la demanda que presenta el turismo en la comuna y complementarse con otros atractivos tales como excursiones a Áreas Silvestres Protegidas, actividades de lagos y ríos, y a su vez con elementos culturales concentrados en la localidad de Puerto Montt.

Una importante cantidad de rutas y circuitos turísticos que nacen en Puerto Montt, se amplían más allá de los límites comunales, conectando al polo de conexión Puerto Montt con comunas colindantes. Esto incrementa las posibilidades turísticas de la comuna, en términos del beneficio directo a través del aprovechamiento de atractivos turísticos de otras comunas. Esta ganancia aumenta en la medida que se tiene la certeza del retorno de los turistas a Puerto Montt luego de concluida la travesía.

De acuerdo a la tendencia al alza que ha registrado la demanda turística en la X región y especialmente en la comuna de Puerto Montt, en términos de preferencia por ésta y sus recursos naturales y culturales, se puede esperar, que bajo planes de desarrollo turístico adecuados, sea el sector turístico un factor de fuerte desarrollo futuro para la comuna.



M E M O R I A

- Restricciones

El hecho de la alta concentración de equipamiento turístico en la zona centro de la comuna, es decir, ciudad de Puerto Montt, Pelluco, Chinquihue, resta la posibilidad de desarrollo en localidades periféricas comunales como son las Quemadas, Huelmo, Caleta La Arena, etc. en cuanto al aumento en la capacidad de otorgar servicios y alojamiento de importancia en la medida de cautivar al turista en estas localidades.

La Ruta V-815 que conduce hacia el sector de Huelmo, dificulta el tránsito vehicular por mal estado del camino, disminuyendo el potencial de esta vía como ruta turística por el borde Oeste del Seno de Relonavi, bajando por lo tanto, el flujo de potenciales turistas entre Puerto Montt y Huelmo y de las localidades intermedias.

El mal estado de la Carretera Austral entre el tramo Pichi Quillaípe y Caleta La Arena, resta posibilidades de consolidar esta vía como ruta turística entre Puerto Montt-Caleta La Arena y otros destinos hacia el sur, ya que muestra debilidades en un aspecto básico necesario para generar flujos turísticos de importancia. A su vez disminuye su capacidad como centro de servicios al turista que vacaciona en este sector de la comuna, dado que se dificulta, por ejemplo, la llegada rápida de ambulancias.

En la localidad de La Arena, existen incompatibilidades en el uso del borde costero entre el sector turístico y pesquero, debido a que Caleta La Arena se encuentra dentro de la nómina oficial de caletas de pescadores artesanales de carácter permanente, situadas en el Borde Costero del litoral de la República, según el D.S. (M) N° 240, de 3 de Agosto de 1998. Tal situación se presenta como una restricción al potencial turístico y de servicios que presenta el sector, el que cuenta con una playa de excelente calidad y que es necesario resguardar, proteger y potenciar.

Potencialidades y Restricciones del Sistema Rural y Productivo

- Potencialidades

Dado la extensión de las praderas y con el objeto de realizar un mejor aprovechamiento de ellas y potenciar la actividad ganadera, es recomendable continuar con el mejoramiento de las praderas, ya sea con la incorporación de especies pratenses de mayor calidad y/o la aplicación de fertilizantes.

Considerando que tanto la Región como la Comuna presentan un potencial silvícola intrínseco, se deberían llevar a cabo planes de recuperación de áreas con especies arbóreas nativas, lo que además aumentaría el potencial turístico del área.

Se debe estimular el potencial silvícola intrínseco de la comuna, a través de planes de recuperación de áreas con especies arbóreas nativas, lo que además aumentaría el potencial turístico comunal y evitaría la degradación del bosque



M E M O R I A

nativo por cuanto habría una constante reposición del recurso para material de construcción y leña.

En cuanto a las áreas productivas acuícolas, a la fecha en la comuna de Puerto Montt, existen 117 concesiones acuícolas de mar, las cuales ocupan la totalidad del borde costero comunal distribuidas en 40 localidades siendo este sector uno de los con mayor relevancia y potencial para la economía comunal.

Otros elementos estratégicos que se deben potenciar para fortalecer el ámbito productivo rural es la búsqueda de nuevas vetas productivas y mejorar la gestión de aquellas ya arraigadas en la comuna.

Restricciones

Dado que actualmente no existen áreas agrícolas utilizando los suelos clase IV e inferiores, se deberá restringir el uso de suelos potencialmente agrícolas para expansión de las áreas urbanas, destacando los suelos Clase II y III situados entre las Quemadas y El Jardín, como también el área conforma la cuenca del río Chamiza.

Se debe tener en consideración evitar construir en aquellas áreas donde los suelos Clase IV y VI presenten menores pendientes, por cuanto estas áreas presentan una buena aptitud ganadera.

Potencialidades y Restricciones del Sistema Sociodemográfico

- Potencialidades

La distribución de la pobreza localizada solo en algunas unidades vecinales, permite una mejor focalización de los recursos.

El tipo de pobreza en la comuna se debe esencialmente a que los pobres presentan algún tipo de Carencia en sus viviendas, por lo que para lograr solucionarlos se debe mejorar la calidad de las construcciones y dotar de agua potable, alcantarillado y alumbrado eléctrico a las zonas deficitarias.

- Restricciones

Existen distritos con altos niveles de pobreza, los que son bolsones de este flagelo. Los distritos Alerce, Correntoso, Quillaípe, Lenca, Tenglo, Maillén, Panitao, El Gato y Tepual presentan los mayores porcentajes de población en situación de pobreza entre un 42,9% y 69,8%.



Potencialidades y Restricciones del Sistema Económico

Considerando el conjunto de antecedentes expuestos en relación con la realidad económica productiva de la Comuna de Puerto Montt, es posible concluir que su desarrollo futuro será liderado principalmente por la acuicultura y el turismo, lo cual a su vez potenciará un fortalecimiento del comercio y de los servicios de apoyo. Esto pone de manifiesto que la comuna de Puerto Montt se encuentra en una etapa de transición desde una economía basada fundamentalmente en la explotación de los recursos naturales, hacia una economía con mayor incorporación de valor agregado en los productos producidos y exportados y en el desarrollo de un sector de servicios

- Potencialidades

El crecimiento de la población de la comuna de Puerto Montt le permite alcanzar una "masa crítica" de potenciales consumidores, que estimula el desarrollo de actividades y servicios que sólo son factibles desde el punto de vista económico, a partir de un determinado tamaño de población (economías de aglomeración). Esto posibilita que Puerto Montt se desarrolle como un centro de servicios no sólo de escala regional, sino que extendiéndose hacia un área de influencia interregional.

Los tratados comerciales firmados por Chile abren interesantes perspectivas de desarrollo económico para la Región y para la comuna de Puerto Montt.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) "acerca" a Puerto Montt al centro del país y del mundo y facilita, por lo tanto, su inserción económica y el acceso a un gran mercado de consumidores potenciales.

Puerto Montt posee un menor costo de vida que otras ciudades, además su mano de obra tiene un nivel de calificación comparativamente mejor que otras ciudades, lo que sumado al dinamismo observado por su economía y su baja tasa de desempleo, favorecen la instalación de actividades productivas en la Comuna y la atracción de población proveniente de otras comunas o regiones.

- Restricciones

El crecimiento económico de la Región generará un aumento del tráfico, tanto al interior, como con el resto del territorio, por las vías terrestre, marítima y aérea, lo que generará importantes presiones sobre la ciudad; sin embargo, la infraestructura y servicios de apoyo relacionados no están.

La infraestructura y servicios turísticos de la comuna no están a la altura de los requerimientos que implica posicionar a Puerto Montt como un centro de servicios turísticos para la Región de los Lagos y hacia el sur austral.

El desarrollo del turismo y la explotación productiva de los recursos naturales impone desafíos en términos de sustentabilidad ambiental.



M E M O R I A

El crecimiento económico y demográfico de Puerto Montt presiona sobre el mercado de suelo urbano, elevando los precios de los terrenos.

La oferta limitada de suelo urbano restringe el desarrollo y construcción de viviendas sociales.

Potencialidades y Restricciones del Sistema de infraestructura

Infraestructura vial

- Potencialidades

La presencia de una red vial comunal que determina una buena cobertura del territorio comunal.

La presencia de una buena conectividad de la comuna con el resto de comunas.

La presencia de planes de gobierno que potencian la integración modal de la conectividad terrestre y marítima.

La existencia en un área reducida de los mas importantes terminales de la región (aeropuerto, terminal de cruceros, terminales de buses) y centros de servicios todos con una conectividad adecuada otorgan a la comuna una posición privilegiada en material de atracción de viajes.

El hecho que Puerto Montt esté integrado al grupo SURCRUISE, determina una creciente actividad turística proveniente de cruceros. El contar con una terminal adecuada para atender la demanda por un lado representa un potencial, pero en la medida que existan inversiones complementarias en términos de equipamiento para el transporte complementarios al terminal.

- Restricciones:

La falta de pavimentación de rutas estratégicas para la conectividad intracomunal.

Las condiciones de operación de la red comunal determina que ciertos ejes principales reducirán notoriamente su nivel de servicio en los próximos 10 años.

La condición topográfica de la ciudad de Puerto Montt, la estructura de uso del suelo y la estructura espacial – temporal de los viajes, limitan las opciones de soluciones viales adecuadas.

La presión sobre uso del borde costero ha determinando una importante carga vial en los ejes viales de la zona céntrica.



M E M O R I A

Infraestructura energética

- Potencialidades

Cercanía de la comuna y principal centro de consumo a la Central Canutillar. A pesar que el abastecimiento es a partir del Sistema Interconectado Central, la presencia de la Central Canutillar cerca de la comuna reduce la fragilidad del sistema de abastecimiento eléctrico,

- Restricciones

Concentración de Distribución de todo tipo de combustibles y recursos energéticos en Puerto Montt. Esto reduce las condiciones de habitabilidad en el resto de localidades de la comuna, propendiendo a una suerte de centralismo en torno a la capital comunal. Esto también reduce la posibilidad de desarrollo de actividades turísticas especialmente en el sector cordillerano de la comuna.

Infraestructura sanitaria

- Potencialidades

Las inversiones garantizadas por ESSAL S.A. en su área concesionada permiten densificar toda el área del Territorio Operacional, lo que entrega al urbanizador o al estado menores costos de inversión.

Además se debe considerar que en el caso de zonas sin sistema y no contempladas en algún programa de inversiones, es posible otorgar factibilidad de acuerdo a la rentabilidad positiva que presente la obtención y distribución del recurso agua en esas áreas y cuya presentación se debe efectuar a la SISS de acuerdo a la reglamentación vigente.

Para ello se debe considerar que la concesión es un acto voluntario de las concesionarias de servicios sanitarios, en este caso puede ser que ESSAL S.A se interese por ello u otra Empresa Sanitaria, por lo que sólo se sujetará no cabe la menor duda en primer término a la correspondiente evaluación técnico-económica del proyecto y luego al cumplimiento de las exigencias legales y reglamentarias (D.F.L 382 y su Reglamento) que se prescriben sobre la materia, tales como: estudios tarifarios, Plan de desarrollo, garantías, etc. Por consiguiente, tomada la decisión de ampliación por la autoridad superior de la Empresa, se debe someter su tramitación al procedimiento general establecido en el artículo 12 de la Ley General de Servicios Sanitarios.

En general, se debe decir que los sectores que no poseen abastecimiento (de acuerdo al DFL 382 y su Reglamento), no contemplados en el Plan de Desarrollo y que exista interés por urbanizarlos, en la generalidad de los casos es posible abastecerlos y sanearlos, se debe considerar que es factible técnicamente y económicamente poder atender en forma paulatina asentamientos de distintas



M E M O R I A

características, pero ello de igual forma, trae asociado un mayor tiempo tanto en la concepción de la solución como en su financiamiento y puesta en ejecución.

En relación a las aguas lluvias debido a la existencia del Plan Maestro es posible urbanizar sin el riesgo de inundaciones, lo que permitirá una mejor funcionalidad de la zona urbana de la localidad de Puerto Montt.

Restricciones

La gran restricción son los sistemas denominados APR, ellos son sistemas con características rurales con capacidades en general solo para la población que abastecen y deben estar orientados a que las dotaciones sean al menos de 200 l/hab/día, de que la cobertura sea de un 100 % y que los servicios posean sistemas sanitarios, con características urbanas, entre otros, que el sistema tenga la capacidad para la instalación de grifos, para así permitir el asentamiento humano con menor grado de riesgos.

Otra restricción actual, es por contaminación de las napas subterráneas debido a que los sistemas rurales no poseen sistema de alcantarillado y tampoco tratamiento de las aguas servidas, por lo tanto para permitir densificar es necesario ejecutar todas las obras de aguas servidas y todas las de tratamiento de ellas en cada una de las localidades fuera del área urbana.

Se debe consultar la provisión e instalación de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas con capacidad al menos para los habitantes instalados.

En relación a las Aguas Lluvias, en todos los casos es necesario considerar para mitigar la evacuación de los eventos de crecidas por aguas lluvias que existan áreas de protección fuera del área urbana las que pueden ser usadas como parques, usos deportivos y otros que no signifique riesgo para las personas.

Es posible sin embargo levantar dichas restricciones, previa presentación de estudios y proyectos específicos de las obras de defensas necesarias para protegerlos, debidamente aprobados por el Ministerio de Obras Públicas

Se debe definir áreas de prohibición absoluta de uso del suelo dentro de los cauces naturales incorporados a la red primaria, lo que debe realizarse en la proposición del Plan Regulador.

Las soluciones indicadas en el Plan Maestro deben ser de carácter normativo, es decir, que sean obligatoriamente consideradas al proyectar soluciones locales.



Potencialidades y Restricciones del Sistema Territorial Comunal / Urbano

- Potencialidades

La Comuna es un territorio diversificado en sus funciones productivas desarrollándose principalmente las actividades Turísticas, agrícolas, Industriales de servicios y relacionadas con la actividad portuaria. Convirtiéndola en una comuna altamente competitiva en términos de presentar un espectro amplio de alternativas de inversión.

La comuna se localiza estratégicamente en el territorio nacional, ya que es la puerta de entrada y salida entre el continente y el territorio insular marítimo patagónico convirtiéndose en un centro articulador y de trasbordo entre los distintos modos de transporte que confluyen a la Comuna.

Nuevas localidades como Coihuin y punta La Arena, abren el territorio Comunal a nuevos roles vinculados a nuevos emplazamientos estratégicos.

Comuna con zonas de roles precisos, un sector de atractivos naturales asociado a la actividad turística, otro sector vinculado al mundo rural, uno de servicios central y finalmente su sector costero continuo con sus actividades asociadas.

La condición costera vinculada al Seno de Reloncaví promueve actividades turísticas y productivas marítimas, además de reforzar la identidad del territorio Comunal.

La ciudad de Puerto Montt como asentamiento principal concentrador del mayor porcentaje de servicios y comercio de la Comuna; constituyéndose en el polo o cabecera de servicios de la interregión.

Existe un gran potencial natural al interior de la ciudad de Puerto Montt, constituido por sus quebradas, laderas, miradores, etc.

La localidad de Alerce es un desarrollo modelo de ciudad satelital para evitar el crecimiento desbordado de las ciudades principales que la rodean.

- Restricciones

Los equipamientos Comunales, no están a la altura del rol actual de la Comuna y su proyección en el futuro.

Se concentran gran parte de los equipamientos, en la ciudad de Puerto Montt, surge la necesidad de encontrar nuevas áreas de desarrollo en otros puntos de la comuna.



M E M O R I A

No ha sido reconocido por la ciudad de Puerto Montt, la belleza de su emplazamiento natural. Generando un crecimiento inorgánico, lo cual ha fragmentado su estructura urbana.

Se encuentran desvinculados los espacios públicos y áreas verdes de la ciudad de Puerto Montt, como son: El borde costero, las laderas de cerros, las quebradas y los miradores.

La estructura vial urbana de Puerto Montt, se ve interrumpida por la topografía dificultando accesibilidad a los diferentes sectores de la ciudad.

Las actividades comerciales y de servicios se encuentran concentradas en el sector fundacional, de la ciudad de Puerto Montt, además de la inexistencia de subcentros que guarden una íntima relación con los diferentes sectores de la ciudad.

En Alerce hay una escasa vinculación física, funcional y de identidad urbana con el poblado original.

La ciudad satélite de Alerce se ve atentada en la práctica por la presión de nuevos inversionistas privados que tienden a cambiar el destino contiguo a sus límites.

Existe una muy poca heterogeneidad social en la localidad de Alerce, que está constituida principalmente por estratos medios bajos, y bajos, con soluciones habitacionales básicas.



2.4. DIAGNÓSTICO DE ESCENARIOS POSIBLES

2.3.1. ESCENARIOS DE DESARROLLO ECONÓMICO.

El desarrollo económico comunal tiene un efecto sobre la demanda de suelo de la comuna y sobre el patrón de ocupación territorial. Por este motivo, para planificar el desarrollo urbano de la comuna, es necesario identificar las características que presentará el desarrollo económico comunal.

Se han identificado tres escenarios de desarrollo económico, un escenario tendencial, uno pesimista y uno optimista. Los supuestos sobre los cuales se estructuran estos escenarios se describen a continuación.

Escenario Tendencial.

Este escenario se construyó sobre los siguientes supuestos:

- La Región de los Lagos mantiene una tasa de crecimiento económico sostenido y superior a la tasa de crecimiento económico del PIB nacional.
- El sector comercial y de servicios mantiene la senda expansiva observada en la última década, pero a tasas de crecimiento inferiores. Esto se explica por el inicio de una etapa de consolidación de las inversiones efectuadas durante los últimos años en ambos sectores.
- El crecimiento de las exportaciones de salmones y truchas congeladas permite la expansión de la actividad acuícola de la comuna y potencia la actividad pesquera industrial y el desarrollo de servicios asociados.
- El énfasis dado por las autoridades regionales al desarrollo del turismo en la Región de Los Lagos permite una expansión del sector. En este escenario, la comuna mantiene su actual rol en la actividad turística regional y que consiste, principalmente, en recibir los flujos turísticos que se desplazan hacia otras comunas de la Región, sin explotar completamente sus atributos turísticos.
- La tasa de crecimiento de la población muestra una desaceleración con respecto a lo observado en la última década, lo cual resulta consistente con un crecimiento demográfico de más largo plazo. Para el periodo 2003-2005 se ha supuesto una tasa de crecimiento del 2,7% anual, para el período 2006-2010 de 1,8% anual, de 1,5% anual entre el año 2011 y 2020 y de 1,3% desde el año 2021 en adelante.
- El ingreso regional crece a una tasa promedio real de 2,5% anual desde el año 2004 en adelante.



M E M O R I A

Escenario Optimista.

El escenario optimista se construye a partir del reforzamiento positivo de algunas de las tendencias consideradas en el escenario tendencial.

- La Región aprovecha al máximo las potencialidades que se le presentan con los acuerdos de comercio internacional firmados por Chile, lo que estimula la inversión y diversificación productiva de la Región. Todo esto genera efectos multiplicadores sobre el comercio y los servicios de apoyo de la comuna de Puerto Montt, lo que refuerza su rol de centro comercial y de servicios no sólo de carácter comunal o local, sino que intercomunal e interregional (para la zona austral).
- La comuna, además de aprovechar la ventaja que posee por ser la puerta de entrada para el turismo regional, explota intensivamente su potencial turístico y se realizan inversiones que permiten transformar a la comuna de Puerto Montt en un centro turístico relevante y con una infraestructura hotelera adecuada. Bajo este escenario la comuna captura una mayor proporción del gasto que realizan los turistas en la Región.
- El ingreso regional crece a una tasa mayor que en el escenario tendencial, esperándose una tasa promedio real de crecimiento de 3,5% para el horizonte de análisis.

Escenario Pesimista.

El escenario pesimista se construye atenuando algunas de las tendencias de desarrollo consideradas en el escenario tendencial.

- Se ha supuesto un estancamiento de la actividad exportadora de productos pesqueros, lo cual frena el desarrollo de la actividad acuícola y de la industria pesquera de la comuna.
- El ingreso regional crece a una tasa menor que en el escenario tendencial, esperándose una tasa promedio real de crecimiento de 2% para el horizonte de análisis.

La comuna de Puerto Montt deja de recibir flujos migratorios y presenta una tasa de crecimiento similar a la que ha presentado la Región en la última década.



2.4.2. PROYECCIONES DE DEMANDA DE SUELO

Visión General

Uno de los hitos más notorios del Puerto Montt de las últimas décadas es el aumento progresivo de su población urbana. Durante el período intercensal 1992-2002 la población se incrementó a una tasa de 3,2 anual, guarismo superior en dos veces al promedio nacional, ubicándola en el primer lugar de crecimiento dentro de las ciudades capitales de regiones del país.

Este fenómeno demográfico es el resultado de la generación de nuevas oportunidades durante el período. La actividad agropecuaria cuyo dinamismo lideró el progreso del territorio durante una parte importante del siglo XX, debió ceder paulatinamente su rol a otros desarrollos productivos que priorizaban preferentemente su localización urbana y que experimentaban un importante poder de crecimiento.

Puerto Montt se transformó así en un núcleo urbano fuertemente demandante de población para satisfacer los requerimientos de la economía local, aquí la pesca, las manufacturas y la construcción son los sectores más dinámicos. Pero la llegada de población desencadenó una serie de fenómenos nuevos, las personas y empresas presionaron sobre el espacio de la ciudad con novedosas expectativas y modelos de negocios generando procesos urbanos que los instrumentos de regulación de la ciudad no habían contemplado en su formulación y por lo tanto, incapaces de resolver adecuadamente los conflictos de localización, capacidades y usos que promovían las tendencias de desarrollo al interior de la urbe.

En el lapso de pocos años aparecieron las inversiones inmobiliarias buscando terreno para la localización de sus capitales, mientras otras áreas de la ciudad quedan sin desarrollo promoviéndose el deterioro urbano y la desvalorización de amplios sectores, incluso de algunos que presentan evidente valor histórico y patrimonial por la característica y diseño de sus construcciones y barrios.

El tradicional comercio del área central de la ciudad experimentó el impacto de nuevos centros de consumo con la construcción de malls, grandes supermercados y tiendas, localizadas de manera preferente para el uso del automóvil, que irrumpió como modo de transporte de los sectores medios y altos de la ciudad e intensificó el uso del sistema vial de la ciudad.

Los usos productivos también se movilaron buscando nuevas localizaciones. El desarrollo de las actividades ligadas al mar y al turismo ha producido una fuerte presión sobre la disponibilidad de suelo en las cercanías del borde costero y en los terrenos de playa con pérdidas de calidad ambiental de esas áreas y a la vez promoviendo una suerte de mediterraneidad de la población.



M E M O R I A

Estos niveles de actividades y concentración de funciones definen a Puerto Montt como principal proveedor de servicios a las personas y empresas en el territorio y le otorga una jerarquía urbana de carácter metropolitana en el concierto de las ciudades de la Provincia y de la Región.

Escenarios del Desarrollo Económico

El desarrollo alcanzado por la ciudad ha sido destacado por diferentes autores, así como su potencial futuro, con la particularidad que su crecimiento no está impulsado por la minería, como ocurre con las ciudades intermedias del norte del país que han alcanzado en las últimas décadas un impulso notorio y sostenido².

En contraste con el fenómeno minero, el dinamismo de la ciudad se basa en el uso intensivo de un recurso que el territorio posee en abundancia, el agua, las características de su geografía que define amplios espacios de aguas interiores y la existencia de abundantes cuerpos de agua dulce, condiciones excepcionales que han permitido el desarrollo de la acuicultura y mitilicultura.

El crecimiento y desarrollo de estos sectores ha impulsado también otras áreas de la economía como la construcción, el transporte y comunicaciones y las manufacturas cuya localización preferente se localiza en Puerto Montt y alrededores, conformando un espacio económico y humano que se destaca en el concierto regional y nacional.

Pero frente a las ventajas y aptitudes del territorio, aparecen otros factores menos dinámicos que muestran indicadores de crecimiento inferiores que son motivo de atención de autoridades y actores económicos, por ejemplo la baja escolaridad de la fuerza de trabajo es uno de los temas relevantes a atender, con impactos en la productividad y en el ingreso de los trabajadores y los bajos estándares de infraestructura en muchos sectores del territorio cuyas consecuencias son el aislamiento y las dificultades de comunicación y transporte.

Todos estos fenómenos económicos, sociales y espaciales tienen expresiones urbanas particulares, los patrones culturales de la población experimentan mutaciones mientras los inmigrantes se movilizan hacia nuevos espacios urbanos, las empresas se relocalizan buscando ventajas para sus productos y servicios, lo que obliga a la ciudad a reordenar su crecimiento en función de las nuevas tendencias que mueve el desarrollo.

La demanda sobre el suelo urbano se hace cada vez más persistente, transformándose en un recurso escaso y de gran valor monetario. La ciudad compacta se abre para responder a nuevas demandas impactando sobre los espacios tradicionales e históricos y presionando a la ocupación de los espacios

² Puerto Montt se encuentra dentro de las ciudades de mayor potencial de crecimiento del país. Un reciente estudio efectuado por el BBVA "Si se excluye Santiago, las ciudades mejor evaluadas son Antofagasta, Iquique, La Serena-Coquimbo, Puerto Montt y empatando en el quinto lugar, al área Metropolitana de Valparaíso y Coquimbo".



M E M O R I A

vacíos de la urbe. Ante la pregunta de cómo se comportarán estas tendencias en el futuro, la respuesta son casi siempre nuevas interrogantes.

Puerto Montt no está ajena al crecimiento y desarrollo que experimenta el país, los resultados alcanzados por la economía nacional tiene un impacto local cuyas consecuencias pueden ser muy diversas dependiendo de la dirección y magnitud de los vectores que la impacten.

Aún así, es posible identificar hipótesis que estructuran escenarios futuros para la ciudad, sobre todo cuando visualizamos algunos que son propios y explican su importancia territorial y que asumimos como inmodificables, en otras palabras sus fortalezas, a saber:

- a. Puerto Montt sostendrá la importancia de centro político-administrativo de la región de Los Lagos con influencia en los territorios australes y de aquellos que forman parte de la cuenca del Lago Llanquihue.
- b. La localización espacial de la ciudad asegura un rol preponderante como centro multimodal en el área de transporte y proveedora de servicios en el territorio sur-austral.
- c. Puerto Montt consolidará su jerarquía como centro urbano universitario y cultural del territorio.
- d. Puerto Montt es cabecera de un territorio que posee fuentes importantes de recursos naturales tanto en el ámbito acuático como silvoagropecuario.

El crecimiento de la producción regional tiene a asimilarse cada vez más al comportamiento del PIB nacional, por lo que no se podrá esperar para el futuro las altas tasas que la región tuvo durante los años 90. Ello necesariamente va a moderar el crecimiento poblacional y las tasas de consumo de la población. Pero es de hacer notar que hay autores que indican que la ciudad mantendría altas tasas demográficas por lo menos hasta el año 2015, con cifras de población para ese año cercanas a las 260.000 personas.

En materia de competitividad regional, la región muestra indicadores medios-altos siendo superada solamente por las regiones Metropolitana, Antofagasta y Magallanes, sin embargo tiene grandes desafíos que resolver todavía, con resultados relativos inferiores al promedio nacional, en los factores Resultados económicos, Personas e Infraestructura. Estos indicadores tienen un gran margen de crecimiento que podría tener impactos positivos en el desenvolvimiento de las actividades locales y en la calidad de vida de la población. La evolución en educación, salud, ingresos e infraestructura muestra tendencias al alza, aunque todavía insuficientes si las comparamos con la mayoría de las regiones del país.

En definitiva, Puerto Montt se encuentra en un momento de pleno crecimiento y ajuste de muchas de las variables económicas y sociales que inciden en su desarrollo y competitividad. Ello permite visualizar que en el futuro próximo la ciudad seguirá manteniendo altas tasas de crecimiento en algunas variables importantes, sin embargo la tendencia a mayor plazo de tiempo será la de moderar sus incrementos en la medida que éstas se acerquen a los indicadores nacionales.



M E M O R I A

Un escenario optimista, con crecimientos superiores a las tasas nacionales, es una hipótesis poco creíble y que por lo tanto rechazamos. No es factible pensar que el desarrollo futuro de la ciudad este empujado por el incremento acelerado de ciertos sectores provocando de esa forma bienes y servicios a tasas superiores a las que muestra la economía nacional.

La ciudad como cabecera de un territorio donde buena parte de su dinamismo esta explicado por el uso de los recursos naturales podría ver comprometido su desarrollo y crecimiento ante la incapacidad de los actores productivos de un adecuado manejo del patrimonio natural. Este aspecto es sensible y podría afectar en el futuro nuestro crecimiento.

La Demanda de Suelo Urbano

La ciudad ha mantenido una disponibilidad de suelo urbano relativamente similar en relación con el área construida según la información de los últimos planos reguladores³. Puerto Montt ha demandado para su expansión urbana del orden de 53 hectáreas anuales en promedio en los últimos 45 años, sin embargo este valor se ha incrementado significativamente alzando las 90 hectáreas anuales en promedio en los últimos años. Este salto en el número de hectáreas ocupadas es el resultado de nuevos fenómenos que experimenta la ciudad en los últimos lustros, mencionamos algunos de ellos: a) Localización y re colocación de nuevos sectores productivos; b) Surgimiento del negocio inmobiliario; c) Altas tasas de inmigrantes que arrastran nuevas formas de ocupación espacial y habitacional.

Estos fenómenos han impactado positivamente sobre el valor del suelo urbano, produciendo una mayor segmentación de la ciudad en función del precio de los terrenos. Los altos valores del centro y pericentro de la ciudad contrastan fuertemente con aquellos que se transan en las áreas periféricas y Alerce, definiendo calidades y características urbanas de los edificios y espacios públicos, y localizando a la población según sus disponibilidades de ingresos.

Una situación similar ocurre a nivel de las empresas de servicios e industriales. La demanda por oficinas y sitios para actividades productivas ha presionado al alza de las propiedades generando dificultades para la ubicación de los pequeños emprendimientos, al tiempo que los pequeños negocios tradicionales de la ciudad se mantienen en áreas decaídas o en franco deterioro. Las tensiones presentes en el espacio urbano, están asociadas al poder adquisitivo de la población y empresas, y a las expectativas que éstas tienen en cuanto a la localización de sus habitaciones y negocios.

Por otro lado, las normas para regular el crecimiento de la ciudad a través de los instrumentos de planificación han sido insuficientes tampoco se ha contado con normas intercomunales que permitan orientar la ocupación de predios fuera del

³ Los planes reguladores comunales de 1961 y 1990 proyectaron una superficie urbana equivalente a 3,2 y 3 veces la superficie consolidada de la ciudad para esos años. El actual instrumento de planificación en 2.9 veces, lo que determina una constante que se ha mantenido en el tiempo para definir el tamaño del área urbana.



M E M O R I A

límite urbano⁴. La política de subsidios e incentivos ha cumplido un rol en la dotación de viviendas de los sectores de menores ingresos, pero éstos son entregados sin criterios urbanos definidos, dentro o fuera del límite urbano, ya que apuntan preferentemente a dotar de habitaciones a aquellas familias que carecen de ellas pero dejando sin resolver enormes carencias que impactan negativamente sobre la calidad de vida de los asentamientos. La ciudad tampoco ha contado con una política en materia de renovación urbana que estimule el poblamiento en las áreas deterioradas o afectas al despoblamiento por menoscabo de los entornos y barrios.

El Estado y la empresa privada han sido responsable de la extensión de la ciudad en áreas que cuentan con bajos niveles de infraestructura, baja conectividad con los centros de servicios que posee la ciudad y con escasos espacios públicos de calidad. El esfuerzo por incorporar a Alerce al área urbana tiene el sentido de reconocer ese territorio como parte de Puerto Montt y dotarla de los servicios adecuados para la vida ciudadana.

Estimaciones de población urbana y comportamiento de los hogares

La proyección demográfica de un territorio son habitualmente el resultado de modelos matemáticos, determinar como se comportará la población, la formación de hogares y familias para un período de 30 años es una tarea que supera con creces el objetivo del presente estudio. Lo que se utiliza son estimaciones de población que se realizan aplicando arbitrariamente tasas de incremento anual las que arrojan en definitiva un guarismo como resultado de la operación.

Ramón Gili en un reciente estudio sobre la ciudad estima la población para el período 2015-2035, utilizando tasas de incremento diferentes: la que denomina vegetativa es inferior a la geométrica, mientras la primera tiene comportamientos cercanos al 2% anual en promedio, la segunda se eleva a razón de un 3,6% anual para el período.

Cuadro 1 Estimaciones de Población Urbana

Periodo	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035
Vegetativa	276.797	308.614	340.430	372.246
Geométrica	285.390	337.586	399.329	472.364

Fuente: Estudio Ramón Gili 2004

No existen diferencias entre la estimación de Gili y la realizada por la municipalidad de Puerto Montt, lo que permite concluir que se utilizaron criterios similares para determinar la población del período.

La estimación que efectúa URBE Consultores la confecciona también aplicando tasas pero contempla para el período una desaceleración en el crecimiento de la población, concluyendo que para el año 2035 la población

⁴ La SEREMI de Vivienda y Urbanismo se encuentra en la actualidad elaborando el Plan Regulador Intercomunal para el área de Puerto Montt y Cuenca del lago Llanquihue. Esta nueva área de planificación define, entre otras, las zonas de extensión urbana del territorio señalado y el límite que ha de prevalecer para el área rural.



M E M O R I A

urbana de la ciudad será de 361.874 habitantes, concluyendo que Puerto Montt tendrá alrededor de 100.000 habitantes menos que las dos estimaciones más optimistas señaladas con anterioridad.

Cuadro 2 Estimación crecimiento de población Urbana

Período	2006-2010	2011-2020	2021-2035
Tendencial	176.266	202.706	239.599
Optimista	221.025	289.610	361.874

Fuente: URBE III etapa Propuesta

En resumen la población de Puerto Montt para el final del período tiene amplios rangos en sus números finales: Gili estima 472.364; Municipalidad de Puerto Montt calcula 469.397; mientras que Urbe en su propuesta postula 361.874. Nos parece este último guarismo más confiable que los anteriores, las razones han sido expuestas, el crecimiento demográfico parece más razonable que se mueva a tasas variables y a ritmos inferiores a los experimentados en el último período intercensal, sin embargo su elaboración adolece de los defectos de las otras estimaciones.

Ahora, enfrentados a los problemas metodológicos indicados, nos parece razonable estimar la población no con una cifra determinada, sino que en base a un rango, cuyos valores demográficos debieran ubicarse en torno a las estimaciones tendenciales y optimista, desechando que la población pueda crecer a tasas geométricas o moverse en forma continua hasta el año 2035 a la tasa del período intercensal 1992-2002.

Algo similar debiera ocurrir con el comportamiento futuro de los hogares. El número de personas al interior de los hogares ha disminuido en las últimas décadas, hoy es menos frecuente observar hogares múltiples y aunque ello no implica que el ritmo de construcción de nuevos núcleos presente la misma tendencia, el ritmo de crecimiento de éstos ha caído en las últimas décadas afectado por las expectativas económicas de las personas en edad de formar una familia⁵.

El MINVU en su trabajo sobre Déficit Habitacional en Chile, estima que en la región los hogares tienen un comportamiento del 2,6% medio anual, un crecimiento significativo superior a la media nacional. Este valor es importante por cuanto estaría señalar el ritmo anual de viviendas que es necesario construir para dotar de una habitación a las familias demandantes, nuevas y allegadas⁶. En la medida que el déficit habitacional caiga la tasa de los hogares debiera bajar por cuanto

⁵ El tamaño medio del hogar en 1982 era de 4,98 personas; 1992 de 4,59 y 2002 de 3,92.

⁶ Al inicio del período del alcalde Rabindranath Quinteros las familias inscritas que demandaban viviendas en Puerto Montt eran del orden de las 8000. Ello implica que a lo menos el 20% de los hogares estaban compuestos por 2 ó más familias. Este último porcentaje en la práctica es mayor, hay familias que no demandan viviendas por carecer de recursos económicos.



M E M O R I A

explicaría preferentemente a los nuevos hogares. Las cifras cuantitativas así parecen demostrarlo⁷.

En los siguientes años, la Municipalidad de Puerto Montt necesariamente deberá cotejar con los próximos resultados censales sus estimaciones de población, con el fin si corresponde, efectuar los ajustes al instrumento de planificación.

El suelo urbano

El área urbana de Puerto Montt cuenta en la actualidad, incluyendo las modificaciones realizadas al plan regulador comunal de 1990, una superficie de 5.752 hectáreas mientras se encuentran ocupadas una extensión de 2.909 hectáreas, arrojando un saldo de disponibilidad bruta de 2.843 hectáreas en la actualidad. Si a este último guarismo le disminuimos las áreas no aptas para la construcción, terrenos en pendiente propensos a derrumbes y remociones, humedales y otras que estimamos en 460 hectáreas, Puerto Montt contaría en la actualidad con 2383 hectáreas aptas para urbanizar, lo que corresponde al 41,2% de superficie urbana actual.

Las empresas privadas y los proyectos impulsados por el sector público dan demandado en los últimos años un consumo anual del orden de 90 hectáreas⁸, lo que determina que la ciudad contaría con suelo para 26 años aproximadamente para satisfacer las demandas del área urbana. En definitiva, la razón entre el área ocupada y la disponible es en la actualidad sólo de 1,22, insuficiente para contar con un mercado competitivo que asegure valores razonables del suelo dentro del área urbana y para evitar la proliferación de usos urbanos fuera del límite.

La propuesta de modificación del Plan Regulador de Puerto Montt viene a incorporar, entonces, 2717 nuevas hectáreas dentro del área urbana de la ciudad con la finalidad de asegurar una mayor disponibilidad de suelo y dar respuesta a las tendencias de localización de las actividades y habitantes de la ciudad que muestran un gran dinamismo y diferencia espacial.

La distribución de los hogares por quintiles de ingresos arroja buena información para conocer la segmentación de la población en relación a su demanda por una vivienda. Puerto Montt es una ciudad de ingresos medios y bajos, el 69.9% de los hogares está en esta categoría por lo tanto la disponibilidad de suelo para uso habitacional debe estar orientada a satisfacer los requerimientos de estos sectores. Sin embargo tampoco hay que menospreciar que un tercio de los hogares tiene ingresos medios altos y altos que buscan localizaciones preferentes y que la ciudad tiene que necesariamente otorgar.

⁷ En el período 2003-2007 se han levantado cerca de 18.100 viviendas en Puerto Montt, lo que significa un incremento de parque habitacional en relación con el último censo del 42,8%. El stock habitacional alcanzaría en la actualidad las 60.598 viviendas. Fuente: Censo 2002 y Dirección de Obras Municipales.

⁸ Este valor podría verse afectado en el futuro dependiendo del incremento habitacional. En materia habitacional los requerimientos han variado. Para el año 1992 se requerían para los hogares en viviendas ocupadas entre 50 y 100 viviendas por cada 1000 habitantes, cifra que ha disminuido a 30 y 50 viviendas por cada 1000 habitantes para el 2002 según datos del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo.



M E M O R I A

Puerto Montt: Porcentaje de hogares por quintiles de ingresos año 2005

Ingresos	1 (altos)	2 (medios alt.)	3 (medios)	4 (medios baj.)	5 (bajos)
%	7.5%	22.6%	14.4%	22.5%	33%

Fuente: En base a los datos aportados por GeoCiudad Consultores Ltda.

De acuerdo con la estimación más optimista efectuada por URBE, los hogares se incrementarían en unos 40.000 al año 2035, lo que le elevaría el número de hogares de la ciudad a los 100.000 para ese año. Si a la cifra de hogares nuevos, le agregamos las viviendas irrecuperables que deben ser reemplazadas, y las nuevas viviendas que demandan los hogares que habitan en condiciones de allegamiento y hacinamiento que estimamos en 10 viviendas por cada 1000 habitantes año en promedio, la demanda total de habitaciones sería del orden de las 58.000 al final del período. Esto significa que la ciudad duplicaría el actual parque habitacional en el período de 30 años.

Bien, si la demanda habitacional está en relación con los ingresos de los hogares, valores que no debieran experimentar significativos cambios en el corto y mediano plazo, tal como se presentó en cuadro anterior, la demanda de viviendas según quintiles de ingresos de los hogares debiera ser aproximadamente la siguiente:

Puerto Montt: Demanda de viviendas según quintiles de ingresos de los hogares para el período 2006-2035

Ingresos	1 (altos)	2 (medios alt.)	3 (medios)	4 (medios baj.)	5 (bajos)
Viv.	4350	13.108	8.352	13.050	19.140

Cálculo en base a distribución de los ingresos de los hogares.

El cuadro anterior arroja los siguientes resultados en materia de demanda de uso del suelo para el período de vigencia del instrumento de planificación:

- 1) Los sectores de altos ingresos requerirán del orden de las 4.350 viviendas, con una superficie predial mínima promedio de 500 metros cuadrados más un 30% de superficie correspondiente a áreas comunes, la demanda total de dichos hogares alcanzaría las 282,7 hectáreas.
- 2) Los hogares de ingresos medios altos y medios por su parte demandarán 21.460 viviendas, con una superficie predial mínima promedio de 200 metros cuadrados más el 30% de superficie de áreas comunes, requerirán para satisfacer su demanda del orden de las 557,9 hectáreas durante el período.
- 3) Por últimos, los hogares de ingresos medios bajos y bajos necesitarán un total de 32.190 viviendas con una superficie predial mínima promedio de 150 metros cuadrados, más el guarismo de áreas comunes, arroja para el período requerimientos de 627, 7 hectáreas.



M E M O R I A

En total para uso habitacional los hogares de Puerto Montt necesitarán para satisfacer sus necesidades de habitación un total de 1.468, 7 hectáreas durante el período 2006-2035⁹.

Los requerimientos de suelo urbano para usos no habitacionales debieran en el futuro próximo ajustarse a la tasa de crecimiento de los bienes y servicios que produce Puerto Montt. Como se señaló anteriormente los altos crecimientos de los años 90, debieran asimilarse progresivamente a la tasa de crecimiento nacional. En la actualidad los usos no habitacionales ocupan una extensión de 180 hectáreas, siendo los servicios y comercio los usos más significativos, ambos definen en buena medida el carácter económico de la ciudad. ¿Podrá la ciudad duplicar su producto en los próximos 30 años? Si así fuese los usos de suelo no habitacional ocuparían una extensión cercana a las 423 hectáreas, lo que significa un incremento de 243 hectáreas en relación con el guarismo actual.

La oferta de suelo que incorpora la modificación del plan regulador de Puerto Montt, es de 2.717 nuevas hectáreas para uso de la ciudad y sus actividades a las que habría que agregar las disponibles en la actualidad del orden de las 2.383 hectáreas. Las estimaciones realizadas permiten concluir que la ciudad podrá desarrollarse sin restricciones en materia de suelo.

⁹ La metodología utilizada deja fuera los requerimientos de suelo para la edificación en altura.



CAPÍTULO 3

IMAGEN OBJETIVO

3.1. IMAGEN OBJETIVO COMUNAL

La caracterización de Potenciales y restricciones del territorio, así como las necesidades de suelo e infraestructura, reflejan el enfoque de planificación estratégica activa, orientando la síntesis del diagnóstico hacia la determinación de opciones de desarrollo posibles de ser consideradas en la preparación del Plan Regulador Comunal, por encima de la sola caracterización de déficits, limitaciones al crecimiento o expansión, y condiciones presentes de operación del sistema urbano-rural.

El contenido de esta recoge una discusión del diagnóstico sistémico en donde se recogen los potenciales y las restricciones que permiten dar una visión general de los puntos que se deben solucionar en la formulación del proyecto de planificación territorial para la Comuna de Puerto Montt. Es importante en esta etapa volver a revisar lo propuesto por otros instrumentos de planificación y ordenación territorial para revalidar los antecedentes de base para la formulación de una "imagen" o proyecto.

Fundamento de esta imagen objetivo o proyecto es la definición general de los principios que se plantearán para este instrumento regulador así como la hipótesis de desarrollo por sector condicionados por indicadores cuantitativos y cualitativos.

Definición de roles para la Comuna

Los roles para la Comuna deben ser revisados en un contexto *escalar*, es decir, cuales roles se vinculan con su contexto Comunal, Intercomunal, la provincia y el contexto regional.

- ✓ La Comuna tiene un rol de puerta o bisagra desde y hacia el territorio continental y el territorio insular austral.
- ✓ La comuna concentra el cruce y llegada de todos los modos de transporte, por lo tanto en un punto de trasbordo intermodal de transporte.
- ✓ Posee un potencial rol turístico, que con un mejoramiento de sus niveles de equipamiento y servicio, puede alcanzar una proyección nacional e internacional.
- ✓ También posee un rol productivo-acuícola, el cual con un manejo adecuado permitiría la convivencia con otro tipo de usos y actividades. (productivas-turísticas)



Problemas Comunes

1. Una estructura vial comunal sin jerarquía y sin reconocimiento de los diferentes sectores que la componen.
2. Ausencia de planificación de su borde costero, y patrimonio Comunal.
3. Malla vial estructurante indiferenciada en los usos.
4. Ausencia de un sistema integrado intermodal de transporte.
5. Falta de reconocimiento de las diferentes vocaciones de los centros poblados existentes en la Comuna.
6. Falta de reconocimiento de las áreas productivas, de protección y de riesgo en el desarrollo comunal.

Objetivos de estructuración Comunes

1. Diseñar una malla vial jerarquizada y segregada que integre a toda la comuna en su desarrollo y accesibilidad.
2. Dotar de equipamiento básicos a los distintos sectores o centros poblados.
3. Generar nuevas centralidades otorgando roles en función de sus actividades productivas más importantes y su grado de conectividad con el total comunal.
4. Generar nuevas subcentralidades que integren los sistemas intermodales de transporte.
5. Estructurar el borde costero comunal distinguiendo sus áreas de influencia, sectores y subsectores, además de la vocación de sus diferentes localidades o Caletas.
6. Generar una macrozonificación comunal que vele por las áreas de protección, riesgo, productivas y de valor patrimonial o paisajístico.
7. Desarrollar la Comuna como un territorio diversificado en funciones productivas como las actividades turísticas, agrícolas, industriales de servicios y relacionadas con la actividad portuaria.
8. Posecionar la comuna de su condición de localización estratégica en el territorio nacional, conformándose como la puerta al territorio Patagónico.

Fundamento Natural - Ambiental de la Imagen Objetivo Comunal.

Tomando en consideración el ordenamiento espacial actual de los elementos físico-naturales y antrópicos de la comuna, se visualiza como mejor opción para la planificación del territorio comunal, rescatar, respetar y reforzar los tres grandes mundos que cohabitan Puerto Montt, ya que en su existencia e interacción complementaria, son los que definen y construyen su importante perfil cultural-natural-paisajístico-turístico y su rol como polo de conexión multifuncional en esta zona geográfica del país (distribuidor y receptor de flujos, servicios, productos, rol como puente vinculante entre la zona centro-sur de Chile y el mundo austral del país, etc.), que la ha posicionado como una comuna clave en el futuro de la región. Estos espacios cohabitantes en la comuna, que se desarrollan en planos simétricos desde el centro hacia los extremos poniente y oriente de la comuna son el mundo urbano, rural y natural.



M E M O R I A

La configuración comunal actual ofrece un ordenamiento general que permite, sin proponer grandes esfuerzos reestructurantes, generar relaciones armónicas entre estos tres mundos, permitiendo a su vez, determinar con claridad los límites de influencia de cada uno de ellos. La fortaleza de esta estructura radica fundamentalmente en la separación entre el mundo humano-construido del mundo físico-natural por una amplia matriz de uso rural. Esto permite debilitar o reducir el efecto adverso de las actividades humanas de alto impacto sobre las áreas naturales de la comuna, ya que las áreas rurales pasan a ser un elemento separador, pero a la vez vinculante entre uno y otro, permitiendo un diálogo armónico y la existencia de ambos.

La imagen objetivo propuesta reconoce entonces la existencia de un potente núcleo urbano al centro de la comuna determinado por el área urbana de Puerto Montt y Alerce, que concentra una alta densidad poblacional y múltiples actividades asociadas al ámbito urbano. Su influencia está determinada en el borde costero desde la localidad de Panitao, pasando por Puerto Montt, hasta Coihuin. Estas localidades se refuerzan como puertas urbanas costeras que vinculan el mundo rural con el urbano por la costa. Hacia el norte se define por el sistema urbano Puerto Montt-La Vara-Alerce. En el borde costero urbano de Puerto Montt, esto es desde Panitao a Coihuin, se concentran puntos que cobran especial relevancia para la preservación del patrimonio arqueológico, paleontológico, natural y para la actividad turística. Aquí se registran conchales, bosques de alerces fosilizados, las zonas de interés turístico nacional de Isla Tenglo y Caleta Angelmó, y el área de protección de avifauna en la desembocadura de Coihuin.

A su vez la imagen objetivo refuerza el mundo rural-productivo, estableciéndose como centros suburbanos rurales a las localidades de Cardonal y Tepual y como puerta de acceso al mundo rural occidental de la comuna a la localidad de Las Quemadas, que refuerza su rol en conexión con Los Muermos. Desde el punto de vista ambiental esta definición cobra especial importancia para el sector rural poniente, fundamentalmente por la existencia de un acuífero sobre el cual existen sectores con suelos altamente permeables debido a su composición geológica, por lo que la utilización de sus suelos para usos industriales o residenciales de alta densidad podría poner en riesgo el abastecimiento de agua potable hacia la ciudad de Puerto Montt, hacia localidades rurales y para potenciales usos agrícolas. Por otro lado, como ya se mencionó la conservación del carácter rural en la zona oeste y este de la comuna colabora con las estrategias de preservación de las áreas naturales, creando a su vez dos espacios para el desarrollo, fomento y consolidación de actividades silvoagropecuarias y agroturísticas, junto con la conservación de áreas con bosque nativo. En el borde costero rural del sector oriente de la comuna destaca de manera relevante una red de agroturismo, el conchal de Piedra Azul y el alerzal fósil de Lenca.

En los extremos poniente y oriente de la comuna se definen áreas de alto interés para la conservación del patrimonio natural de la comuna. Estos son reconocidos e incorporados a la imagen objetivo como las áreas que complementan y cobijan las actividades humanas del mundo rural y urbano. Por un



M E M O R I A

lado destaca en el ala poniente el sitio prioritario "Río Maullín", propuesto por CONAMA por considerarse un sector con alta concentración de biodiversidad; áreas con importante superficie de bosque nativo asociado al río Maullín; suelos de alto valor agrícola para la zona y el sitio arqueológico Monte Verde. En el ámbito natural oriente de la comuna destaca la presencia de áreas naturales de valor ecológico y paisajístico dominadas por la presencia del bosque templado lluvioso y por la Precordillera y Cordillera de Los Andes. En este sector son determinantes las áreas SNASPE bajo tuición de CONAF, Parque Nacional Alerce Andino y Reserva Nacional Llanquihue que ya poseen un rol fundamental y consolidado en términos de cobijar y preservar amplias zonas de bosque nativo, fauna y ejemplares semilleros adultos de alerce (*Fitzroya cupressoides*). Para su protección se define un área de amortiguación que cumplirá con disminuir cualquier efecto ecológico deletéreo originado desde el ámbito rural.

La vinculación entre mundo rural/mundo natural/borde costero y el refuerzo de rol agro y ecoturístico en el sector oriental de la comuna se materializa identificando vías turísticas estratégicas y estableciendo como centros turísticos rurales precordilleranos a la localidad de Chamiza y Correntoso. A su vez por la carretera austral se establecen como centros turísticos rurales costeros a la localidad de Piedra Azul y Lenca, los que sirven como centros de complemento y apoyo a la red de agroturismo que ocupa este tramo del borde costero. Se determina a la localidad de Caleta La Arena como una puerta de acceso fundamental para el turismo hacia el mundo austral por lo que se refuerza su rol de centro puerto de primera jerarquía.

Se reconoce a su vez concentrados en la sección este de la comuna (desde Puerto Montt hasta el límite este comunal), amplias zonas sujetas a eventos naturales físicos que representan áreas de riesgo para la población comunal. Estos procesos que se desarrollan en extenso en la evaluación diagnóstica de la comuna, se caracterizan por estar dominados por la recurrencia de fenómenos de remoción en masa de suelos y efectos directos e indirectos provocados por volcanismo (volcán Calbuco). Cabe señalar como elemento relevante, el área de riesgo por tsumani, marejadas o alzamientos de mareas que es común a todo el borde costero e islas de la comuna.

En este sentido, posterior a una identificación y evaluación diagnóstica global de todos los factores involucrados en la dinámica natural, ambiental, cultural y turística de la comuna se han propuesto zonas claves presentes en el ámbito urbano, rural y natural, que por su grado de sensibilidad, fácil degradación frente al uso humano y alto interés en términos patrimoniales, turísticos y estratégico-económicos, deben ser protegidas a través de su restricción total o parcial de actividades antrópicas, ubicando en ellos o contiguo a ellos densidades y usos adecuados.



M E M O R I A

Fundamento de la conectividad y el transporte de la Imagen Objetivo Comunal.

En términos de conectividad de transporte cumple con el objetivo de lograr una integración comunal a dos escalas:

- Una escala extracomunal, en la que se integra la comuna con las aldeañas mediante una red vial estructurante.
- Una escala intracomunal, en la que se integran los sistemas viales poniente costero poniente, centro - norte e intermontano

Así, se ha planteado una red de conectividad vial comunal apoyada en la red existente. Los criterios empleados para especificación de las vías fueron los siguientes, deducidos del Diagnóstico y de su Síntesis.

- Los niveles de flujo actuales y proyectados, determinan el estándar de las vías.
- Red de Conectividad radial, centrada en el eje Puerto Varas – Alerce – Puerto Montt
- Conectividad vial de todo el territorio comunal
- Integración de la conectividad vial con otros sistemas de transporte.
- Mínima intervención. Con aprovechamiento del máximo de rutas existentes.
- Reconocimiento de las vocaciones productivas de las macrozonas de la comuna
- Reducción de la presión sobre el borde costero a través de un esquema de conectividad desconcentrador

Transporte Rodoviario

Los elementos que describen la imagen objetivo a escala comunal en materia de transporte rodoviario son:

- Ejes de Conectividad, que describen las forma en que posteriormente se estructuran los trazados viales y los sistemas de transporte lineal o puntuales.
- Jerarquías, según la vocación de cada eje de conectividad y su asociación con la clasificación funcional expresado en la legislación vigente.

Ejes de conectividad

Los ejes de conectividad planteados en la imagen objetivo comunal obedecen a los siguientes conceptos:



M E M O R I A

- Ejes de Conectividad Nacional. Corresponden básicamente al reconocimiento de los ejes viales que si bien se emplazan físicamente en la comuna, forman parte de la estructura vial a nivel nacional, como son las rutas 5 y 7.
- Ejes de Conectividad Intercomunal. Corresponden a ejes viales que se emplazan en el territorio comunal o parte de el, pero que forman parte de la estructura vial de conexión entre la comuna de Puerto Montt y las comunas aledañas, ejemplo de estas rutas son el eje Alerce – Puerto Varas, el eje Puerto Montt - Los Muermos, el eje Puerto Varas – Las Quemadas – Maullin entre otros.
- Ejes de Conectividad Intracomunal. Corresponden a ejes de conectividad que ofrecen funcionalidad en forma preponderante o exclusiva al sistema vial comunal, además de otorgar continuidad en los entornos urbanos al resto de vialidad comunal. Destacan entre estos el eje Tepual – Trapen, Anillo Puerto Montt – La Vara – Correntoso entre otros.

Estos conceptos de conectividad constituyen uno de los atributos que determinan la caracterización funcional de los ejes de conectividad.

Otros Sistemas de Transporte

En este aspecto, la imagen objetivo considera a escala comunal básicamente la consolidación de ejes de conectividad mediante ferrocarril hacia una estación intermodal en donde converjan otros modos de transporte asociados al movimiento de carga hacia puertos, transporte de pasajeros, en áreas externas al borde costero, a fin de reducir la actual tendencia de concentración de actividades. Considera además la consolidación de un sistema portuario integrado por pequeños puertos, con acceso desde la red vial costera. hacia los ejes de conectividad viales de tipo señalados en el acápite anterior. De este modo, la imagen objetivo en relación a otros modos de transporte, propende a la integración de estos en un solo sistema, que contenga a grandes rasgos los siguientes elementos:

- Sistema Ferroviario constituido por un eje de conectividad proveniente de la red ferroviaria troncal, con terminal intermodal de transporte apto para transferencia de carga y pasajeros.
- Sistema de Transporte de Pasajeros asociado a un sistema nuclear de terminal de tamaño medio, integrado a los ya existentes y al terminal intermodal ferroviario.
- Sistema de Transporte de Carga que mediante vialidad estructurante ad hoc y terminales de transferencias desde ferrocarriles y camiones, permita movilizar carga hacia el sistema Portuario Comunal.
- Sistema Portuario nuclear, jerarquizado según la vocación (carga, pasajeros, turismo), e importancia (nacional, regional, comunal), interconectado a los otros



M E M O R I A

sistemas mediante infraestructura y servicios que otorguen continuidad al movimiento de carga de pasajeros.

Fundamento de la propuesta de zonas de conservación patrimonial comunal y urbano de la Imagen Objetivo.

En el nuevo Plan Regulador de la comuna de Puerto Montt, hemos estudiado el tema del patrimonio como un elemento a valorar dentro de la ciudad ya que los conjuntos históricos ofrecen a través del tiempo el testimonio más tangibles de la riqueza y la diversidad de los elementos culturales, religiosos y sociales de una comunidad, estos reflejan nuestra historia, memoria colectiva y refuerzan la identidad cultural de la ciudad por lo que su protección e integración en la vida de la comuna, es un factor básico para el desarrollo y posible orden en el crecimiento del territorio.

Es por esto que nos parece importante reconocer la existencia de un patrimonio urbano y arquitectónico, para de esta manera generar condiciones que permitan utilizar y valorar lo que la ciudad posee.

El estudio patrimonial se realizó mediante un recorrido de la comuna identificando en el catastro cada uno de los edificios de conservación histórica. Con esto se logró reconocer áreas dentro de la comuna con carácter patrimonial, que se distinguen por pertenecer al desarrollo de esta tanto por la conformación geográfica, como por el desarrollo histórico y crecimiento urbano.

El trabajo realizado consistió en constatar 100 inmuebles de carácter patrimonial que se emplazan dentro de la comuna, en su mayoría en la zona urbana.

Estos inmuebles de conservación han sido identificados y catalogados por la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas de la ciudad de Puerto Montt.

Los criterios utilizados para catalogar estos inmuebles han sido dados principalmente por que tienen una arquitectura representativa de la época (1850-1920, influencia arquitectura colona alemana, chilota, etc.), están construidos con una tipología propia del lugar donde se emplazan, por antigüedad y/o estado de conservación. Es decir, existen distintos niveles de evaluación para otorgar esta categoría, estos son de tipo morfológico, constructivo, histórico, urbano arquitectónico, de agrupación, rareza, estado de conservación y protección. Cada uno de estos ítems se evalúa individualmente para luego definir en su conjunto si poseen las condiciones suficientes para denominarse como inmuebles de conservación histórica, dentro de la Comuna.



M E M O R I A

Área Patrimonial de Carácter Comunal

Mediante el estudio de catastro realizado con anterioridad el área que conforma todo el borde costero de la comuna, desde Huelmo hasta Caleta La Arena, se constituye como un recorrido de reconocimiento y contemplación del Seno del Reloncaví, por una franja costera de carácter rural, la cual tiene como centro urbano a la ciudad de Puerto Montt.



Cada una de las distintas localidades del borde costero (Huelmo Chinguihue Tenglo, Pelluco, Piedra Azul, Lenca y Chaicas) poseen pequeñas iglesias catalogadas como inmuebles de conservación, además de otorgar diversidad de servicios y paisajes tanto para el turista como para el que habita la zona.

Esta franja adquiere carácter patrimonial ya que cada una de estas localidades se estructuran alrededor de estos recintos con destino de culto, se enfrentan al mar, son hitos dentro de la localidad y dentro del recorrido costero. Representando una tipología arquitectónica similar y característica de la zona.

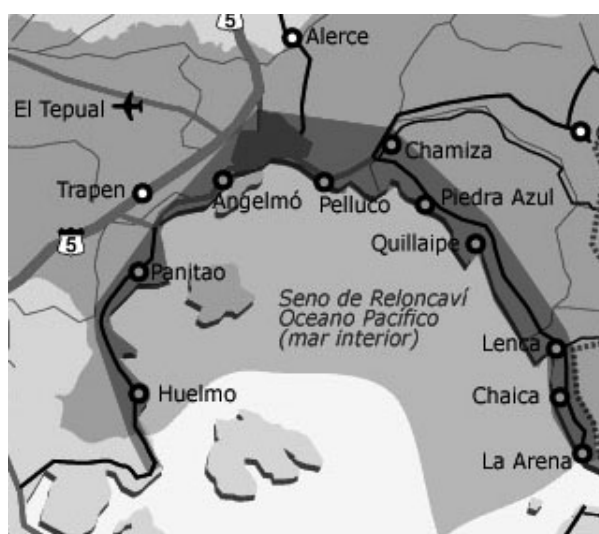
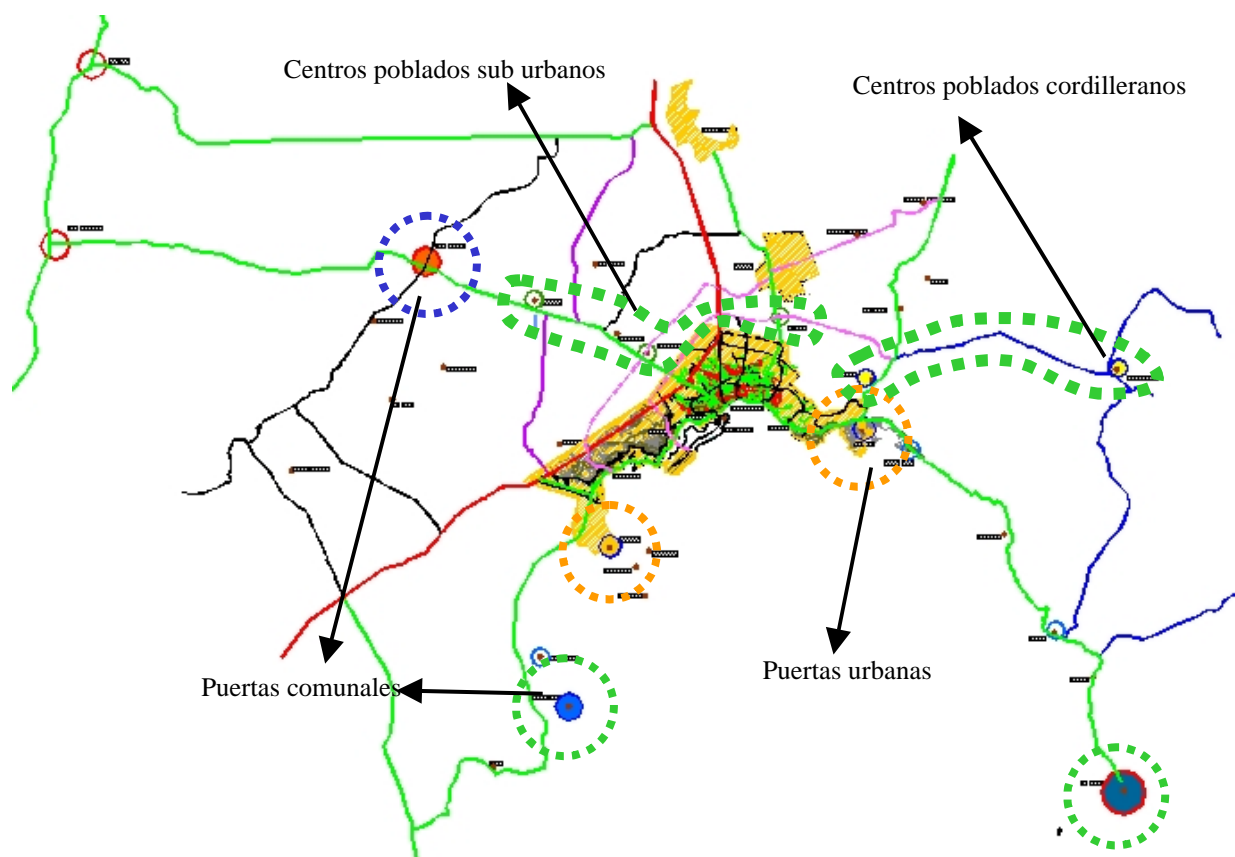


Imagen objetivo comunal.



La propuesta de ordenamiento territorial Comunal define el rol y destino de los centros poblados más importantes de la Comuna, y busca en sus relaciones de interdependencia constituir sistemas de ordenamiento de centros poblados, que tienen como propósito relacionar y jerarquizar los potenciales productivos, naturales y culturales de cada localidad.

De esta manera se puede a partir de la síntesis diagnóstica alcanzada, agrupar estratégicamente los diferentes centros poblados en los siguientes sistemas:

1. Puertas Comunales
2. Puertas urbanas
3. Centros poblados Rurales
4. Centros poblados Rurales costeros.

1.- Puertas Comunales

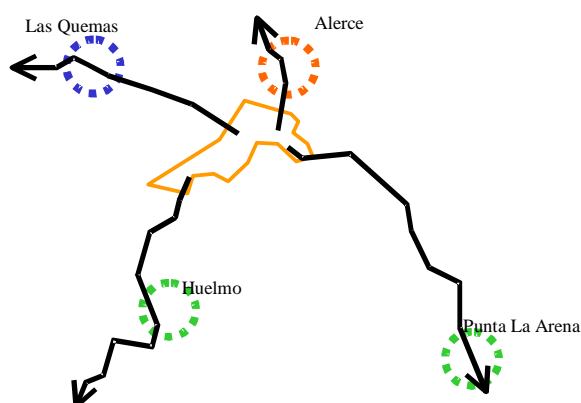
Son aquellas localidades que por su localización estratégica en el territorio comunal, en sus límites y relacionada con accesibilidades estructurantes de escala intercomunal, interprovincial o interregional, se configuran como centros de



M E M O R I A

servicios y equipamientos básicos que refuerzan su rol estratégico, sirven a su entorno inmediato y potencian las condiciones propias de la comuna.

De esta forma se distinguen en el territorio comunal un sistema de localidades relacionadas con las condiciones estratégicas señaladas y que se vinculan de esta forma con todas las vialidades estructurante de la comuna. Y estas son:



Alerce: Como único centro urbano, además de Puerto Montt es la puerta de acceso desde el Norte oriente de la Comuna. Planificada como una ciudad satélite autónoma e interdependiente de Puerto Montt y Puerto Varas, tiene una clara vocación de subcentralidad urbana de escala intercomunal, debiendo por ende asumir en su área de desarrollo los servicios básicos a la altura de dicho rol., concordante con ese propósito es la conformación de un área industrial al interior del área urbana, que debiera formar parte del sistema de áreas y vías productivas de la Comuna.

Las Quemadas: Es la localidad que se encuentra entre el territorio rural al poniente de la Comuna y Puerto Montt y se comunica a un sistema de centros poblados emplazados en la zona poniente de la Provincia, como Los Muermos y Fresia.

Su estratégica localización cercana además al Aeropuerto Nacional el Tepual, la consolidan como un asentamiento tanto de apoyo de los servicios básicos de su entorno rural, como a un centro semi urbano que se relaciona interdependientemente con la ciudad de Puerto Montt.

Caleta La Arena: Una caleta de pescadores, junto a un balseo que le da continuidad a la carretera austral le otorgan a Punta La Arenas una condición única en el territorio Comunal, ya que debido a su distancia de la Ciudad de Puerto Montt 45 km es el asentamiento de llegada o partida al territorio patagónico, por lo tanto debiera estar dotado de los equipamiento básicos de servicios de escala intercomunal, además de potenciar el rol turístico cultural de la zona que está emplazado.

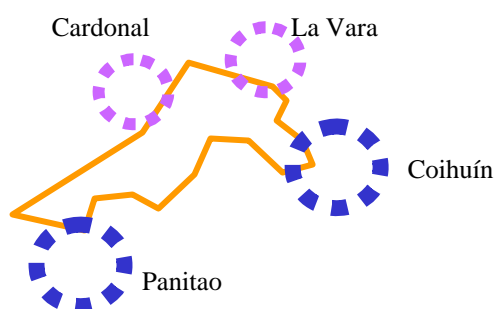


M E M O R I A

Huelmo: Localidad ubicada en la salida sur costera de la Comuna, camino hacia Calbuco, está dotada además de su localización estratégica, de claros atributos paisajísticos. Con ello se destaca dentro del sistema de localidades costeras cercanas a la ciudad de Puerto Montt, constituyéndose en la más valorada por sus condiciones naturales. De esta forma se debiera conformar como un centro de servicios rurales costeros en conjunto con su rol de balneario principal de la Comuna de Puerto Montt.

Puertas urbanas

Son aquellas Localidades suburbanas que se encuentran entre el territorio rural y el límite urbano, y tienen como destino asumir parte del crecimiento de la ciudad de Puerto Montt, velando por sus condiciones propias que le conforman su autonomía e identidad espacial. De esta forma se distinguen:



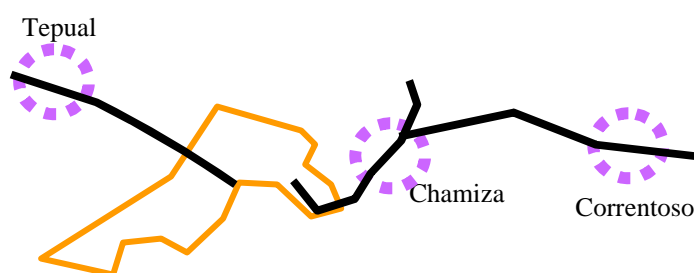
Panitao y Coihúin: Estas localidades tienen en común el formar parte del sistema de localidades del borde costero de la Comuna, y además están contiguas a los límites urbanos actuales de la ciudad de Puerto Montt en sus extremos poniente y oriente respectivamente. Por lo tanto es eminente el consolidar en algún grado su actual nivel de ocupación, y velando por sus condiciones naturales, integrarlas como unidades autónomas al crecimiento urbanos de la ciudad.

La Vara y Cardonal: Pequeños asentamientos o sectores de muy baja densidad contiguos al límite urbano Nor oriente y poniente y estructurados a partir de sus vías de acceso de escala intercomunal. Estos tienen la natural condición de absorber parte del crecimiento urbano con una clara vocación de centralidades de servicios asociadas a las vías de acceso de la ciudad Capital de la Región



Centros poblados Rurales

Son aquellos asentamientos menores de características principalmente rurales, que destacan por su condición de cercanía a elementos de estructuración territorial comunal; como lo son: Tepual con su cercanía al aeropuerto nacional y a la ciudad de Puerto Montt; Chamiza como puerta de acceso al mundo precordillerano de la comuna, de alto valor natural turístico y su cercanía a puerto Montt; y Correntoso como única localidad que preside el área cordillerana comunal y su entorno natural, Volcán Calbuco, lago Chapo.



Centros poblados Rurales costeros.

La diversidad de elementos que están desarrollándose en el borde costero Comunal, nos permite dividir el territorio costero en tres grandes áreas; éstas son:

- El área correspondiente a la costa Poniente; que tiene un área de influencia que va desde Panitao hasta un poco más al sur de Huelmo.

Este sector se caracteriza por ser rico en la actividad pesquera y de cultivos del mar, que junto a sus pequeños balnearios, que destacan por sus condiciones naturales, como lo son Panitao, La isla de Maillén, Bahía Ilque y Huelmo, le dan a este sector una clara vocación turística, principalmente para los habitantes de la ciudad de Puerto Montt.

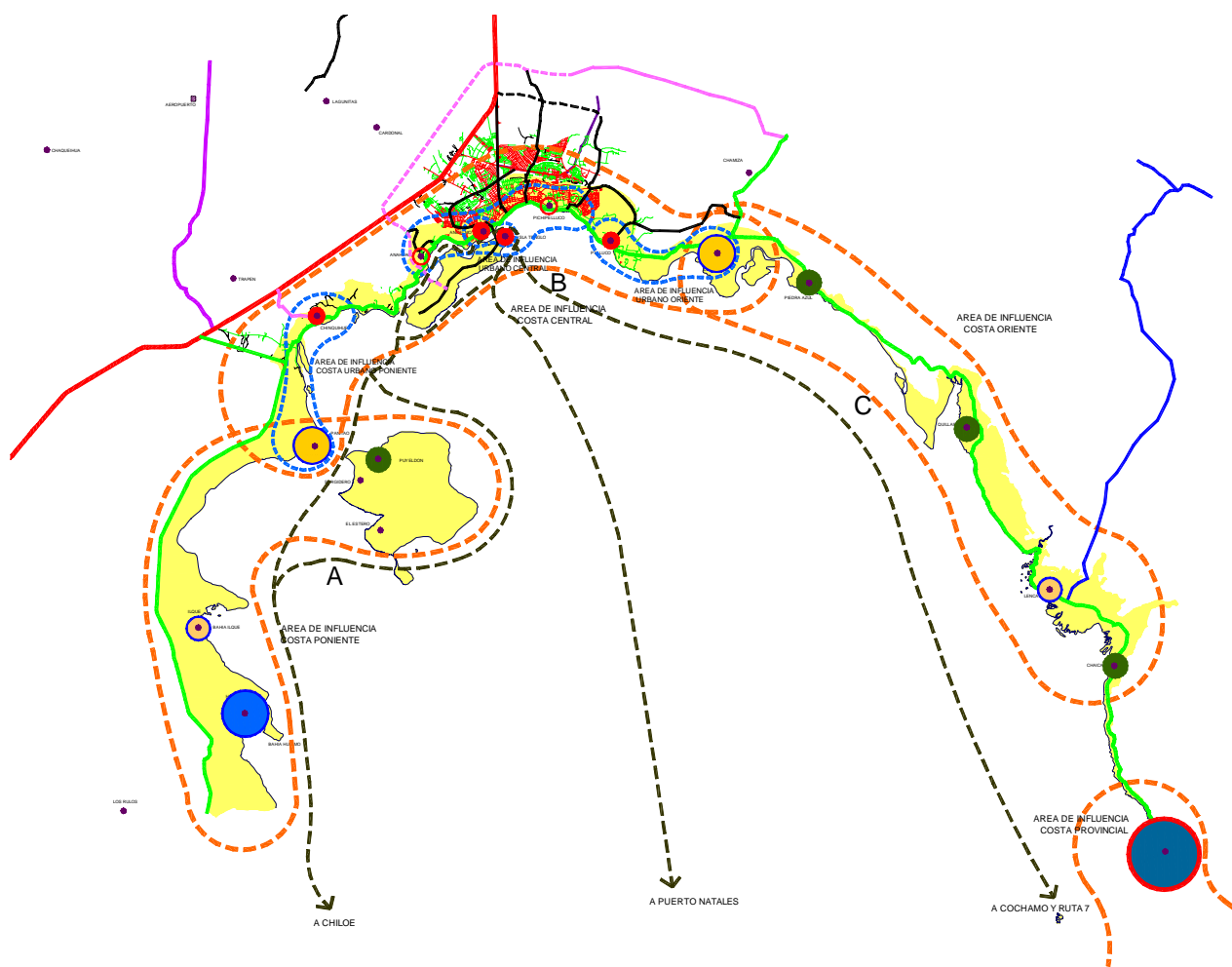
- El área costera central; que va desde Panitao hasta Coihuin y que contiene todo el borde costero urbano. Es donde se concentran gran parte de las actividades costeras de la comuna; como lo son las productivas asociadas a la actividad marítima, (astilleros , Puertos, Caletas, etc.) las de esparcimiento turísticas (marinas, restaurantes, hoteles, sectores artesanales, etc.).

Al interior de esta área central se pueden distinguir tres sub sectores que conforman unidades autónomas al interior del área urbana de la ciudad de Puerto Montt; uno es el sector de Chinquihue, otro es el sector de Angelmó, isla Tenglo y centro borde costero de la ciudad y finalmente el sub sector de Pelluco. A cada uno de ellos se le reconocen centralidades que les proporcionan autonomía e identidad urbana.



M E M O R I A

- El área costera oriente, que va desde Coihuin hasta Chaicas y finalmente alcanza Punta La Arena, forma parte además del área de influencia patagónica a través de la Carretera austral, y destacan las localidades de Piedra Azul, Quillaipe, Lenca Chaicas y Puna La Arena, como conformadoras de un sistema de asentamientos basados en el agroturismo, pesca y en la actividad acuícola.



3.2. IMAGEN OBJETIVO URBANA

La proposición de una imagen objetivo de desarrollo urbano para Puerto Montt, resulta de la fusión de visiones del territorio, objetivos del ordenamiento territorial en la escala comunal, proyecciones y tendencias de crecimiento y cambio en el sistema de asentamientos humanos de la comuna, reconocimiento de los umbrales de cambio y crecimiento esperados, y, de la identificación y proposición de objetivos urbanos y urbanísticos de adecuación de la estructura física, funcional y espacial del centro urbano principal de la comuna.

En concreto, la imagen objetivo es la adición de la visión sobre el rol de la ciudad, las dimensiones del crecimiento esperado, el patrón de asentamiento y relaciones que la ciudad conforma, las demandas de infraestructura y servicios asociadas a ese crecimiento, y, la identificación consecuente de los desafíos y potencialidades que el ordenamiento territorial puede articular en pos de ese desarrollo.

Las componentes mencionadas se encuentran presentes en este informe en la expresión analítica y propositiva en relación a cada categoría del análisis diagnóstico. La sección siguiente se refiere a los aspectos específicamente relacionados con la estructura espacial y funcional de la ciudad y soporta en este sentido la proposición de estructuración urbana propuesta.

Visión estratégica de Puerto Montt.

Una visión de largo plazo de Puerto Montt, a 30 años, es la que se plasma en el Plan Regulador Comunal. Creemos que Puerto Montt es un centro metropolitano, vale decir una ciudad que se tiende a especializar crecientemente en servicios de alta calidad, que irradia influencia sobre un sistema variado de asentamientos humanos (cuenca del lago Llanquihue, mar interior y Patagonia). El carácter de "ciudad central" tenderá a asignarle roles a las localidades del entorno inmediato.

Puerto Montt debe proyectarse como área metropolitana, vale decir gente que habita, trabaja, compra, accede a servicios especializados o estudia en Puerto Montt, de esta forma se reforzará el carácter de Puerto Montt como nudo de comunicación multimodal y se afianzará su modelo de capital sur-austral de Chile, mas allá del debate administrativo de las regiones institucionales.

El irse constituyendo en área metropolitana no conduce necesariamente a que toda el área de influencia directa de Puerto Montt este conurbada o unida, todo lo contrario, un desarrollo sustentable de Puerto Montt implica que no "fagocite" a las localidades vecinas, que deberán jugar un rol específico y particular, funcional ciertamente a sus propios desafíos y desarrollo. Puerto Varas es un ejemplo en el sentido positivo para las localidades vecinas, es cada vez más parte del fenómeno de metropolización de Puerto Montt, manteniendo su identidad y especificidad de rol.



M E M O R I A

El desafío por tanto es construir un Puerto Montt urbanamente compacto en un contexto de relaciones de jerarquía metropolitana con roles específicos y diferenciado del conjunto de las otras localidades.

Objetivos de planificación urbana.

- Dotar de suelo para todas las funciones, en cantidades y condiciones consistentes con las expectativas de demanda.
- Orientar el desarrollo y crecimiento de la ciudad hacia los sectores con mayores ventajas.
- Definir los usos de suelo en función de la lógica del territorio y de la solución de los problemas existentes.
- Proponer alternativas para el emplazamiento de funciones claves en la estructura urbana (terminales de transporte, centros de equipamiento, equipamiento mayor, etc)
- Orientar el desarrollo urbano hacia una adecuada integración con el medio natural como medio para la reducción de externalidades negativas y costos de infraestructura, así como para la integración del entorno en la estructura urbana.
- Proponer un tratamiento de la vialidad urbana de modo de segregar los tráficos, completar las redes e integrar el tejido vial de la ciudad.
- Responder a los desafíos de la especialización del tejido urbano, superando los conflictos asociados a la superposición de funciones en el área urbana.

Objetivos de desarrollo urbano.

Los objetivos de desarrollo urbano apuntan a la expresión, en el plano de la ciudad, de las condiciones que permiten consolidar él o los roles previstos en las secciones anteriores.

La ciudad de Puerto Montt, presenta a la luz del análisis efectuado y de la visión estratégica y objetivos de planificación enunciados, los siguientes temas que requieren ser abordados en el proyecto de ordenamiento urbano:

Objetivo _ adecuar las condiciones de uso de suelo a las demandas potenciales considerando localización, accesibilidad, conectividades, y usos urbanos existentes. Dotar al Plan Regulador de suelos suficientes para acoger las demandas y estimular nuevos patrones de asentamiento residencial, de servicios y productivo.

La falta de suelo normado para el desarrollo de proyectos habitacionales orientados a segmentos de ingreso medio y alto constituye una restricción "gratuita" para la ciudad que se resuelve en no poca medida en el emplazamiento de este mercado en comunas vecinas.



M E M O R I A

La contradicción resultante del cruce entre el suelo urbano disponible y las condiciones previstas para su ocupación ha generado además del fenómeno anterior la instalación de nuevas industrias en áreas no planificadas, en lo principal a lo largo de las rutas de aproximación a la ciudad.

Objetivo_ crear un subsistema de centralidades en el territorio urbano.

Desde el punto de vista funcional, la ciudad de Puerto Montt presenta un único centro o zona central de servicios, que responde a las necesidades regionales, comunales y locales.

El rápido desarrollo de la zona central ha hecho necesaria la discusión sobre nuevos centros de equipamiento y servicios, orientados a mejor abastecer la ciudad, reconocer especificidades y mejorar la circulación dentro del casco urbano. La especialización funcional asociada al crecimiento de la ciudad pone un desafío especial en el reciclaje y adecuación de los centros existentes, así como el desarrollo de nuevos, sobretodo a la luz de la incorporación de nuevas tipologías de servicios comerciales y de recreación como son, por ejemplo, los centros comerciales, las grandes tiendas, los mercados de abasto, los centros de acopio regionales, entre otros.

Por su parte la dispersión de los servicios personales y de primera necesidad en el territorio urbano, mejoran la calidad de estos, permiten reducir los desplazamientos y, fortalecen la consolidación de redes de transporte público y viales en la ciudad. Sirven también como núcleos para la organización de sectores o barrios en la ciudad.

- _ Producir núcleos para la organización de sectores o barrios en la ciudad.
- _ Reconocer las especificidades funcionales de estos núcleos y mejorar la circulación dentro del casco urbano.
- _ Dispersión de los servicios personales y de primera necesidad en el territorio urbano.

Objetivo_ establecer vínculos precisos y lugarizados con la memoria colectiva de la ciudad. Esto es identificación y desarrollo de lugares de potencia simbólica para la ciudad. Plazas, edificios, borde costero, lugares geográficos (Isla Tenglo) y asentamientos vernáculos. Además pretende preservar la identidad cultural de Puerto Montt, a través del reconocimiento de los asentamientos existentes como La Vara, Costa Tenglo, Puntilla Tenglo, etc. y de las relaciones entre los asentamientos humanos y el territorio.

- _ Integrar la Isla Tenglo al desarrollo urbano de la ciudad mediante la intensificación de su usos, principalmente los que logren consolidar un carácter turístico y recreativo.



M E M O R I A

_ Fortalecer el carácter institucional de la ciudad, centro Metropolitano, Capital de la X Región de Los Lagos.

_ Fortalecimiento de los servicios y equipamientos de carácter regional y metropolitano.

_ Resguardar a la ciudad de piezas urbanas disonantes con su identidad.

_ Definición de normativas para los procesos de "construcción presente" del patrimonio dentro de las dinámicas urbanas actuales.

Objetivo_ planificar una malla vial jerarquizada, segregada y continua.

Desde el punto de vista de las redes de circulación y sistemas de transporte, los problemas principales se resumen en la congestión vehicular que experimenta parte del tejido y algunas vías específicas.

Un segundo aspecto dice relación con la discontinuidad de la malla vial no sólo de primera jerarquía sino también de segunda jerarquía. La orientación y circulación en la ciudad se dificulta por esta particular condición.

Un tercer aspecto de esta dimensión lo constituye la dificultad que representa la accesibilidad e interconexión de los principales terminales de transporte portuario, aeroportuario y ferroviario, los que utilizan la red vial básica urbana para ello.

Objetivo_ reconocer la posición estratégica de Puerto Montt, como centro articulador y de trasbordo intermodal.

_Relacionar y mejorar los terminales y el sistema de transporte urbano.

Objetivo_ incentivar la utilización de sistemas alternativos de movimiento al interior de la ciudad.

_ Peatonalidad, mejoramiento de escaleras e implementación de ascensores.

_ Crear normas para producir espacios de circulación cubiertos.

Objetivo_ planificar y desarrollar la zona borde costero como elemento estructurante principal, no solo del paisaje, sino de la vida urbana de la ciudad.

La condición de ciudad – puerto se expresa funcional y espacialmente en la zona de borde costero. Primer espacio histórico de ocupación, resume en su desarrollo las etapas históricas de la ciudad, es contenedor de la memoria urbana, y, como consecuencia, es el área de convergencia de casi todos los viajes de la ciudad, de oferta de servicios, de nuevas inversiones, de localización de elementos de identidad urbana, de tratamiento de espacios públicos, además de ser naturalmente la línea de contacto de la ciudad con su medio marítimo.



M E M O R I A

Los procesos recientes de cambio urbano en la ciudad han sobrecargado de demandas esta fina zona del tejido urbano, la cual concentra la mayor cantidad de inversiones y proyectos de la región.

La propuesta, en cuanto a objetivo, es responder al desafío de acoger la diversidad funcional antedicha, ordenar espacialmente su uso de modo de no obstruir el resto de la ciudad, superar los problemas de congestión, y proponer su extensión conceptual en dos sentidos: a lo largo del borde costero hasta los límites de la expansión urbana de forma consistente con el crecimiento y especialización previstos.

Esto puede apoyar la diversificación de los recorridos, la generación de zonas de preservación patrimonial, nuevos emplazamientos de usos portuarios, la resolución de la accesibilidad, la reserva de áreas para la recreación, etc. El borde costero comunal y urbano, son el eje principal para apoyar la definición de la imagen y desarrollo urbanos de Puerto Montt.

Objetivo_ proponer un sistema jerarquizado de espacios públicos y áreas verdes para la ciudad.

_Reconocer el potencial natural al interior de la ciudad. Laderas, lagunas, cauces, Isla Tenglo.

_ Consolidar el borde costero urbano, como el espacio público principal de la ciudad.

_ Promover la ocupación de las laderas como espacios públicos y de "uso público" (equipamientos recreativos y turísticos). Y lograr su conectividad peatonal a través del mejoramiento e implementación de escaleras y ascensores.

Objetivo_ Reconocer el patrón de crecimiento de la ciudad en barrios y sectores y, como algo nuevo, la integración con los asentamientos periféricos existentes que se fortalecen e integran con Puerto Montt.

La ciudad de Puerto Montt, con excepción del asentamiento fundacional, presenta un patrón de expansión urbana asociado a grandes proyectos residenciales manifiestos en desarrollos de loteos, conjuntos habitacionales con financiamiento público, y, mas recientemente desarrollos de megaproyectos habitacionales originados en gestores inmobiliarios, así como en la utilización de herramientas de política sectorial como son los seccionales y control del suelo para fundamentar el crecimiento del satélite Alerce.

La materialización de estos proyectos deja de cargo público y de gestión municipal la articulación funcional de estos sectores (vialidad, áreas de equipamiento y servicios, transporte, etc.), y por lo mismo, en la nueva planificación, junto con superar los problemas derivados de este patrón deben considerarse los elementos estructurantes del nuevo Puerto Montt: módulos de crecimiento, vialidad



M E M O R I A

estructurante, espacios públicos, centros de equipamiento, terminales de transporte, todos ellos aceptando como modelo de crecimiento el de grandes paños urbanos, junto a una emergente integración sistémica de los centros urbanos próximos.

Objetivo_ valorización del crecimiento interior de la ciudad.

_Implementar Áreas de densificación en el pericentro urbano para evitar conflictos de seguridad y transporte. Reciclajes urbanos en áreas y edificios de conservación histórica y utilización de los sitios eriazos y terrenos de infraestructuras evacuadas.

Objetivos de Desarrollo Urbano para Alerce

La existente localidad de Alerce, en un pasado reciente ha pasado a conformar parte fundamental de la expansión residencial de la comuna, acogiendo la gran mayoría de los proyectos de vivienda de subsidio de la comuna. Ello a partir de la planificación de su territorio de expansión mediante un Plan Seccional de reciente aprobación. La rápida consolidación de los proyectos, que ha sido casi tres veces mas acelerada de lo previsto, han puesto de relieve la necesidad de revisar el instrumento de planificación rector de su desarrollo, a la luz de su integración funcional con el sistema Puerto Montt , así como para acoger las iniciativas de expansión urbana en marcha. La revisión de las condiciones actuales de materialización de proyectos, en el marco del objetivo de integración antedicho sugiere como objetivos de desarrollo urbano para la localidad los siguientes:

Objetivo_ Fomentar un desarrollo contenido y autónomo.

Alerce presenta una tendencia a conformar una localidad "dormitorio" de Puerto Montt aspecto que si bien da cuenta de su integración funcional va en desmedro de las condiciones de vida locales. El objetivo en consecuencia es dotar al territorio urbano de Alerce de la oportunidad para la localización de todo tipo de funciones incluyendo las de producción de modo de promover un desarrollo equilibrado e identitario de la localidad.

Objetivo_ Promover la integración urbana de la localidad histórica con los nuevos desarrollos.

Los nuevos desarrollos envuelven la localidad existente y a la fecha no se han traducido en mejoramiento urbano de la localidad histórica. Este marcado contraste puede atenuarse mediante la densificación del casco histórico, la urbanización, y la especialización funcional.

Objetivo_ Estimular la materialización de un sistema de espacios públicos relacionados entre sí y con Puerto Montt, de modo de apoyar la consolidación del patrón urbano de la localidad.



M E M O R I A

En el territorio urbano de Alerce se encuentran elementos como ríos, zonas de preservación, líneas de ferrocarril, y otros elementos que pueden integrarse como espacios de conectividad, recreación y orientación de la nueva ciudad.

Objetivo_ Estimular la jerarquización de la vialidad local por la vía de la asociación de usos y funciones de modo de contribuir a la generación de usos urbanos complementarios al residencial, y que a la vez estructuren la localidad.

La importante infraestructura vial ejecutada en Alerce no se asocia a destinos específicos, usos de suelo o elementos de identidad funcional. Pueden revisarse las condiciones de uso de estas vías otorgándoles roles en el sistema de interconexión vial de la localidad nueva con la antigua, de Alerce con Puerto Montt y Puerto Varas, de Alerce con el resto del territorio comunal, etc.

Objetivo_ Fomentar el desarrollo de la zona industrial mediante su conectividad directa con los terminales de transporte del sistema urbano Puerto Montt.

La incorporación de la zona industrial de Alerce al sistema de espacios productivos de Puerto Montt, mediante conexiones o vínculos relacionados con la accesibilidad a los terminales de transporte puede redundar en un mejoramiento de la posición relativa de este suelo en la selección de potenciales inversionistas. Si a esto se agrega la especificación de Alerce como terminal de cargas ferroviarias para el sistema se potencia su consolidación funcional.



CAPÍTULO 4

PROYECTO PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO MONTT 2008

4.1. LÍMITE URBANO

El límite urbano actual es una línea imaginaria que delimita una superficie de suelo destinada al uso propiamente tal de la ciudad, como vivienda, equipamiento, industria, vialidad, etc. Este se encuentra vigente desde 1990, definido por una línea de cruces e inscrito dentro de un polígono cuya superficie es de 5.752 hectáreas, incluyendo las modificaciones. De estas se encuentran ocupadas 2.909 hectáreas, arrojando un saldo de disponibilidad bruta de 2.843 hectáreas en la actualidad. Si a esta cifra le restamos las áreas de restricción estimadas en 460 hectáreas, Puerto Montt contaría en la actualidad con 2.383 hectáreas aptas para urbanizar, lo que corresponde al 41,2% de superficie urbana actual.

Si tomamos en cuenta los escenarios de desarrollo descritos con anterioridad que contemplan un consumo anual de 90 hectáreas, necesitaríamos de 2.700 hectáreas para satisfacer la demanda de suelo de en un escenario proyectado a 30 años, disponibilidad que hoy en día es insuficiente dentro del límite urbano vigente, para contar con un mercado competitivo que asegure valores razonables de suelo dentro del área urbana, evitando la proliferación de usos urbanos fuera del límite.

A su vez también, la definición actual del límite urbano presenta ciertas deficiencias en cuanto a su claridad puesto que hay sectores en donde su proyección no se rige por ningún elemento geográfico o restrictivo, como lo es el límite norte en el sector de la Paloma y al poniente en el sector de Mirasol alto, convirtiéndose en un límite altamente vulnerable e ilimitadamente extensible.

El límite urbano contenido en esta propuesta define una superficie total de 8.469 hectáreas, incorporando 2.717 hectáreas al área urbana vigente. El crecimiento del límite urbano responde en un principio a la necesidad de incorporar superficie para asegurar un valor de suelo razonable, como también a la necesidad de fijar límites claros que impidan su vulnerabilidad. Sin embargo, la razón principal de ampliación del límite urbano responde, más que a dar respuesta a la demanda de suelo proyectada, a la necesidad de crear zonas homogéneas que permitan consolidar la conectividad del área urbana, mediante el relleno de los vacíos rurales presentes dentro del límite urbano vigente, incorporando así nuevas áreas urbanas con un adecuado nivel de urbanización que permita consolidar el sistema de conectividad vial y con una independencia de equipamientos en relación al centro histórico.

El límite urbano se amplía en tres sectores:

El primer sector corresponde a la extensión urbana hacia Alerce, que integra todo el desarrollo urbano entre la localidad de Alerce y Puerto Montt; de esta manera aparece una nueva unidad urbana, donde se propone un posible desarrollo autónomo e independiente, que es el sector de La Vara, dando origen a

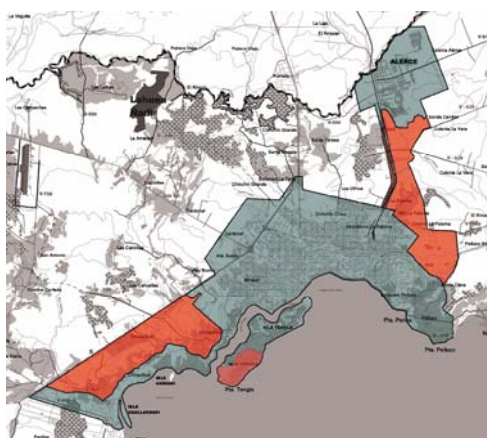


M E M O R I A

un nuevo subcentro urbano. La continuidad que se establece en el corredor Alerce, La Vara y Puerto Montt se propone a través de un desarrollo urbano en donde la intensificación del uso de suelo estará condicionado a proyectos con suficiencia de urbanización y equipamientos, lo que permitirá una correcta integración de Alerce con la ciudad de Puerto Montt, en términos de infraestructura vial, pero con un adecuado nivel de independencia en cuanto a servicios, disminuyendo los trastornos urbanos que se producen como consecuencia de la fragmentación actual del límite urbano (congestión, segregación, alto costo de nuevas infraestructuras, etc.)

La segunda área, es la que construye el nuevo espesor hacia el nor-poniente, sector llamado Chiquihue Alto, donde se incorporan potenciales áreas de desarrollo residencial e industrial sustentadas sobre su integración a través de una malla vial continua a las vialidades de mayor jerarquía de la ciudad, como son: Ruta 5 y la avenida Presidente Ibañez, dando continuidad al tejido urbano. Esta zona también se propone mediante una intensificación del uso de suelo condicionado a proyectos con un adecuado nivel de urbanización y equipamientos, logrando de esta manera una cierta autonomía (consolidación a través del tiempo) con respecto a las áreas de servicios de la ciudad actual. Esta zona resulta fundamental para la consolidación de las actividades marítimo-portuarias del borde costero de la Bahía de Chiquihue ya que permitirá que se concrete la conectividad del borde costero con la Ruta 5, evitando el paso de transporte relacionado con la actividad por el resto de la ciudad.

La tercera área de ampliación del límite urbano corresponde a la Isla Tenglo, que en la actualidad se encuentra dividida en dos por el límite urbano, dejando dos tercios de la isla como área urbana y el otro tercio como área rural. Esta división dificulta el manejo planificado de la Isla, que debe ser entendida como un bien común de la comuna de Puerto Montt, procurando un desarrollo equilibrado y sustentable de su territorio insular. Estos terrenos son incorporados al área urbana con una doble intención, la primera es controlar y planificar el desarrollo de la Isla, entendida ésta como un sistema único y autónomo y la segunda es vincular sus bordes con la ciudad creando el corredor marítimo urbano en el canal Tenglo.



LÍMITE URBANO ACTUAL Y VACIOS DE RURALIDAD ENTRE LAS AREAS URBANAS.



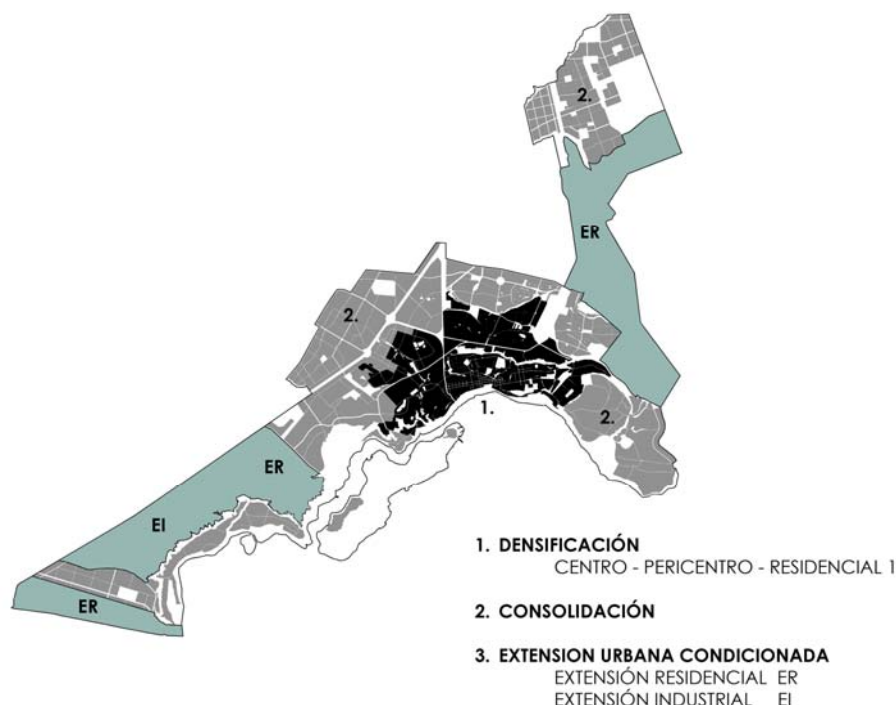
AREA URBANA PROPUESTA.



4.2. ZONIFICACION

Uno de los principales conflictos del instrumento de planificación vigente tiene relación con la zonificación y la complejidad con que se encuentran distribuidas en el área urbana las distintas zonas. Durante los últimos 10 años a través de modificaciones o de planos seccionales se han incorporado 29 nuevas zonas al plan regulador, lo que suma un total de 79 zonas aplicadas al suelo urbano. Las modificaciones (12) y planos seccionales (2), confeccionados tanto por el sector público como el privado han aportado el mayor número de zonas nuevas. Estas se organizan sin un orden aparente, más bien como el resultado de tendencias y localizaciones específicas, resultando en una constelación de zonas distintas. Esto por una consecuencia de la adición de zonas resultantes de intereses particulares.

La propuesta reestructura la zonificación de la ciudad en base a una estrategia de crecimiento según prioridades de desarrollo. La zona central y su pericentro (primera, segunda y tercera terraza) corresponden al proceso de urbanización mediante densificación, las zonas restantes del plan regulador vigente corresponden a zonas en proceso de consolidación. Por último, las zonas de extensión urbana en donde el proceso de urbanización se condiciona a requerimientos de infraestructura y equipamiento.



Densificación.

Las zonas centrales corresponden al crecimiento por densificación, lo que producirá una ciudad más económica e inclusiva, disminuyendo los desplazamientos, aprovechando sus capacidades instaladas (sobre todo de equipamientos y urbanización) y revitalizando los sectores históricos de la ciudad. El PRC-PMO, propone para las áreas de densificación, un crecimiento gradual de la constructibilidad y las alturas, cuidando la inserción de las nuevas edificaciones en los barrios consolidados. No se trata de inhibir la construcción en altura, se trata de condicionarla a una actitud atenta al paisaje urbano donde se inserta.



CRECIMIENTO POR DENSIFICACIÓN.

Para definir los volúmenes edificados y densidades para cada zona del Área de densificación, se ejecutan estudios de cabida tomando en cuenta la estructura parcelaria de los sectores, las cabidas máximas según rasantes, la situación normativa actual y la oferta inmobiliaria. En base al análisis de estas variables se toman las primeras decisiones con respecto a las normativas propuestas, las que serán complementadas por factores ambientales, como asoleamiento (en términos de salubridad y eficiencia energética) y la relación contextual de los volúmenes propuestos con los distintos sectores.

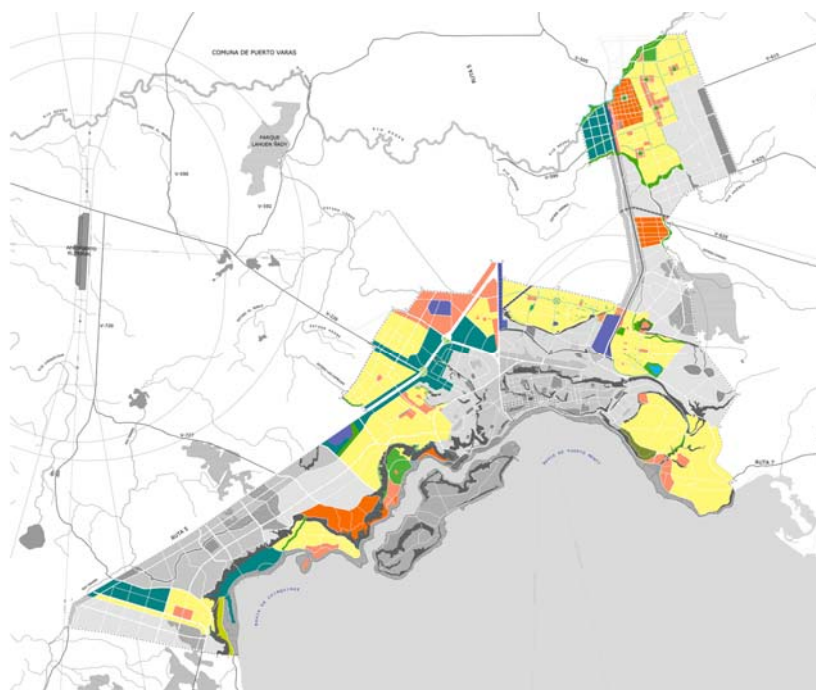
En el sector centro se propone densificar resguardando los problemas más relevantes del sector en relación a la sucesión de estratos históricos que no logran imponerse unos sobre otros para generar una imagen urbana y la calibración de la constructibilidad y alturas máximas. A su vez también se norman los volúmenes salientes de la edificación para evitar la discontinuidad y desorden en las circulaciones cubiertas (portales, marquesinas, etc).



M E M O R I A

Consolidación.

Las áreas de consolidación, corresponden, al tercer anillo de estructuración urbana. En ellas se encuentran las áreas urbanizadas durante los últimos años y se cuenta aún con vacíos considerables aptos para el desarrollo urbano, espacios que es conveniente utilizar para constituir una ciudad compacta.



CRECIMIENTO POR CONSOLIDACIÓN.

Entre ellas, la zona de Pelluco representa la gran reserva de terreno para ser utilizada en la intensificación del uso urbano, ya que actualmente, producto de la normativa vigente, no se incentiva la inversión.

Se proponen normas urbanísticas que permitan su uso urbano efectivo convirtiéndolo en un polo de desarrollo para los próximos años, sobre todo desde el punto de vista de la configuración continua del borde costero de la ciudad. Su configuración funcional se sustenta en el planteamiento de un subcentro de servicios, principalmente turísticos, educacionales y comerciales, rodeado de áreas residenciales de densidades medias y bajas.



Extensión urbana condicionada.

Se propone reforzar la idea de que las Áreas de Extensión Urbana son, por definición, zonas de reserva para el crecimiento de la ciudad, por lo que su ocupación debe ser gradual en el tiempo y su densificación condicionada por el cumplimiento de requerimientos complementarios a los exigidos en el Área Urbana Consolidada. El cumplimiento de estos requerimientos, que se explican en las normas específicas de cada zona, permitirá a los interesados acceder a una normativa alternativa de intensificación en la ocupación del territorio. En general, se trata de Condiciones tendientes a la preservación del medio natural, de autosuficiencia funcional de los nuevos proyectos, de integración socioespacial, conectividad vial y mejores estándares de urbanización.



CRECIMIENTO POR CONDICIONES.

En la actualidad, la forma urbana de Puerto Montt se encuentra discontinuada por dos grandes vacíos entre áreas urbanas (hacia Chinquihue y Alerce).

La propuesta pretende suturar las distintas áreas urbanas contempladas por el límite actual, para producir una forma urbana compacta y unitaria. Esta decisión permitirá definir y acotar la expansión del límite urbano hacia el poniente en torno a la Ruta 5 incluyendo la actual zona rural de Chinquihue alto principalmente por el desarrollo portuario en su borde costero y la necesidad de crear un área de complemento a la actividad marítima propia del rol portuario de la ciudad, y hacia el norte por la ruta hacia Alerce permitiendo la integración de esa localidad al tejido urbano de la ciudad.



M E M O R I A

Árbol de zonificación.

La zonificación del PRC-PMO, se clasifica según sus características en Zonas Consolidadas y en Proceso de Consolidación, Zonas de Extensión Urbana y Zonas Especiales (presentes en las tres macrozonas propuestas).

I. ZONAS CONSOLIDADAS Y EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN

Zonas Centrales:

1_Centro	C
2_Centro Cívico	CC
3_Centro Borde 1	CB-1
4_Centro Borde 2	CB-2
5_Centro Borde 3	CB-3
6_Pericentro	PC

Zonas de Equipamiento:

7_Equipamiento Metropolitano	ZEM
8_Equipamiento Urbano	ZEU
9_Subcentro 1	SC-1
10_Subcentro 2	SC-2
11_Subcentro 3	SC-3

Zonas Residenciales:

12_Residencial 1	R1
13_Residencial 2-A	R2-A
14_Residencial 2-B	R2-B
15_Residencial 2-C	R2-C
16_Residencial 2-D	R2-D
17_Residencial 3	R3
18_Residencial 4	R4

Zonas de Actividades Productivas:

19_Actividades Productivas 1	AP-1
20_Actividades Productivas 2	AP-2
21_Actividades Productivas 3	AP-3

II. ZONAS DE EXTENSIÓN URBANA

Zonas de Extensión Urbana Condicionada Residencial:

22_Extensión Urbana Condicionada 1	ZEUC-1
23_Extensión Urbana Condicionada 2	ZEUC-2



M E M O R I A

Zonas de Extensión Urbana Condicionada Industrial:

24_Extensión Urbana Condicionada Industrial	1	ZEUI-1
25_Extensión Urbana Condicionada Industrial	2	ZEUI-2

III. ZONAS ESPECIALES

Zonas de Borde Costero

26_Borde Costero tramo 1		BC-1
27_Borde Costero tramo 2		BC-2
28_Borde Costero tramo 3		BC-3
29_Borde Costero tramo 4		BC-4
30_Balnearios		BAL
31_Caletas		CAL

Zonas de Interés Turístico

32_Isla Tenglo 1		ZOIT-1
33_Isla Tenglo 2		ZOIT-2
34_Isla Tenglo 3		ZOIT-3
35_Angelmó		ZOIT-4

Zona de Conservación Histórica

36_Zona de Conservación Histórica		ZCH
-----------------------------------	--	-----

Zonas Residenciales Existentes:

37_Residencial Existente 1		RE-1
38_Residencial Existente 2		RE-2
39_Residencial Existente 3		RE-3
40_Residencial Existente 4		RE-4

Zonas de Espacios Públicos, Áreas Verdes y Deporte

41_Áreas Verdes		AV
42_Parque Urbano		PU
43_Equipamiento Deportivo		D
44_Bosque Nativo		BN
45_Fuentes y Cauces Naturales		CN

Zonas de Laderas:

46_Laderas 1		L-1
47_Laderas 2		L-2
48_Laderas 3		L-3



M E M O R I A

Equipamientos de Alto Impacto

49_Seguridad	AI-1
50_Cementerios	AI-2
51_Equipamiento Público	AI-3

Infraestructura

52_Infraestructura de Telecomunicaciones	RI-1
53_Subestaciones y líneas de alta tensión	RI-2
54_Infraestructura Sanitaria	RI-3
55_Recintos Portuarios	RI-4
56_Transporte Rodoviario	RI-5
57_Aeródromos	RI-6
58_Transporte Ferroviario	RI-7
59_Infraestructura Energética y de Transporte	RI-8
60_Infraestructuras Evacuadas	IE



4.3. NORMAS DE USO DE SUELO Y EDIFICACION

4.3.1. NORMAS DE USO DE SUELO.

La Carta de Atenas definía las cuatro funciones básicas del habitar: habitación, producción, esparcimiento y circulación, como elementos segregados en el territorio, y debidamente articulados por los sistemas de transporte urbano.

Hoy en día esto es discutible debido a que los sistemas de transporte urbano no se han desarrollado de buena forma, produciendo grandes desplazamientos entre los barrios residenciales y sus complementos funcionales.

Es menester de este Plan Regulador generar las condiciones de compatibilizar, en la medida de lo posible la mayor cantidad de actividades urbanas, minimizando los sectores segregados funcionalmente (en especial las zonas industriales molestas).

Se trata de generar una ciudad de usos mixtos, o bien distribuidos, que tienda a minimizar los desplazamientos y el gasto energético innecesario.

Para esto el PRC-PMO, genera un listado de actividades susceptibles de emplazar en cada zona del Plan. Además se entregan normas especiales para usos conflictivos, que si bien no son calificadas como actividades molestas, generan un impacto urbano en su entorno. El Plan es capaz de señalar para ellos condiciones de edificación especiales, que tiendan a proteger el entorno. Sin embargo, los impactos ambientales deben ser fiscalizados por los Organismos respectivos, ya que no se tiene la facultad legal para hacerlo, a excepción de las normas de ruido, expresadas en la O.G.U.C.

Criterios generales sobre la ubicación de los usos de suelo.

Residencia

1. Localizar la residencia en las mejores localizaciones posibles, desde el punto de vista de la cercanía a los centros de servicio o del goce paisajístico.
2. Para la residencia multifamiliar en altura, ubicarse en vías de un ancho que asegure no producir impactos sobre los vecinos.

Equipamientos

1. Concentrar las grandes áreas comerciales y de equipamiento en lugares de fácil accesibilidad para la residencia, es decir en relación a la vialidad estructurante.
2. Esparcir los equipamientos menores, o de barrio, a través de toda el área normada por el Plan.



Actividades Productivas

3. Ubicar las áreas de actividades productivas, según alguna de estas dos lógicas:
 - _ Cerca de las fuentes de extracción o utilización de los recursos naturales imprescindibles para la actividad, de modo de evitar el desplazamiento de camiones por la ciudad.
 - _Cerca de las zonas residenciales, para evitar el excesivo desplazamiento de los trabajadores.

Infraestructura

- _Las redes y trazados se encuentran siempre permitidos
- _Las nuevas instalaciones, que en ningún caso pueden ser calificadas como contaminantes o peligrosas, deben localizarse en zonas de actividades productivas correspondientes.

Áreas Verdes y Espacio Público

- _ De acuerdo a la existencia de recursos naturales relevantes y en general siempre permitidos en el PRC-PMO.

4.3.2. NORMAS DE EDIFICACIÓN.

Creemos que los intereses económicos en la ciudad, la rentabilidad del suelo, y la constructibilidad, regulados desde las Normas de Edificación, deben calibrarse, en relación a la armonía con lo existente, a la higiene y salubridad pública y muy especialmente, a la eficiencia energética.

La calibración en relación al entorno urbano existente, se logra a través de la regulación de las alturas e incentivos a la utilización de elementos que permitan el diálogo entre las edificaciones.

La calibración en relación a la salubridad pública y la eficiencia energética se se logra a través del manejo del asoleamiento y los distanciamientos entre las edificaciones.

Asoleamiento y Distanciamiento.

La ciencia, al estudiar las radiaciones solares, ha descubierto que son indispensables para la salud humana y también que, en ciertos casos, podrían ser perjudiciales para ella. El sol es el señor de la vida. La medicina ha demostrado que donde no entra el sol, se instala la tuberculosis; exige situar de nuevo al individuo, en la medida de lo posible, en «condiciones naturales». En toda vivienda debe penetrar el sol unas horas al día, incluso durante la estación menos favorecida. La



M E M O R I A

sociedad no tolerará que familias enteras se vean privadas de sol y condenadas por ello a languidecer.

Todo plano de edificio en el que una sola vivienda se halle orientada exclusivamente hacia el norte, o privada de sol por las sombras proyectadas sobre ella, será rigurosamente condenado. Hay que exigir de los constructores un plano que demuestre que durante el solsticio de invierno el sol penetra en todas las viviendas dos horas diarias como mínimo. Sin esto, se negará la licencia de construcción. Introducir el sol es el nuevo y más imperioso deber del arquitecto.

Le Corbusier. Principios del Urbanismo. Carta de Atenas

El PRC-PMO define que la posibilidad de asoleamiento es fundamental para el Puerto Montt del futuro, desde dos perspectivas:

1. Desde el punto de vista de la higiene y salubridad.
2. Desde el punto de vista de la eficiencia energética.

El extracto de la carta de Atenas nos muestra la relevancia del tema del asoleamiento como modo de salvaguardar la salud humana. No cabe duda que asegurar asoleamiento, sobre todo a las viviendas, es un tema de la mayor relevancia.

Por otra parte la luz solar es un recurso energético no convencional. En momentos de una incipiente crisis energética, no es despreciable el ahorro de energía que produce el acceso a la luz natural, en cuanto al ahorro de luz eléctrica y calefacción.

En definitiva, el equipo del Plan Regulador considera primordial, salvaguardar la radiación solar para cualquier actividad urbana, en especial la residencia, incluso en el equinoccio de invierno.

Para lograr este objetivo la Ley y la OGUC nos ofrece la *rasante*, que para el caso de Puerto Montt es un ángulo de 60° . Inmediatamente se requiere de un ajuste: según los estudios realizados y de la observación directa, se hace evidente que esta rasante no calza con los ángulos reales de inclinación solar para nuestras coordenadas geográficas específicas. La rasante real de Puerto Montt es en promedio de 48° . El 21 de junio, el ángulo de inclinación es de 25° a mediodía. El 21 de diciembre es de 73° . En los equinoccios, vale decir en promedio, el ángulo es de 48° .

Solucionada esta imprecisión en la rasante, un segundo factor a considerar para definir adecuadamente las normativas que aseguren el asoleamiento, es la Ley de Sombras, establecida en el artículo 2.6.11 de la O.G.U.C. Esta Ley permite, a través de una operación teórica, de cálculo comparativo de sombra arrojada real sobre el sitio vecino o el espacio público, construir sobrepasando las rasantes originales. Como esta aplicación no puede ser obviada, una simple rectificación al ángulo de la rasante, de 60° a 48° , no es realmente adecuada para el objetivo propuesto.



M E M O R I A

Se decide controlar la sombra arrojada por los edificios, y por supuesto, asegurar la cantidad de sol deseada, a través del establecimiento de distanciamientos mínimos que las edificaciones deben respetar para instalarse en el PRC-PMO, sobre todo en el sector Centro y Pericentro.

En primer lugar se estudia el *asoleamiento absoluto*, es decir los días del año en que se reciben los rayos de sol prácticamente todo el día de acuerdo al ángulo de inclinación solar al mediodía. Esto determina algunos casos en que existe asoleamiento absoluto todo el año, en otros medio año, y por último, medio año desde el segundo piso, lo que se convierte en la situación más desfavorable.

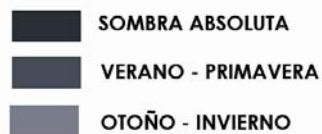
En estos casos, se efectúa un estudio del asoleamiento (a partir de la máscara solar para P Montt) en el solsticio de invierno, para asegurar que, al menos 2 horas al día, desde el primer piso proyectado, se reciba radiación solar para las caras norte, oriente y poniente de las edificaciones.



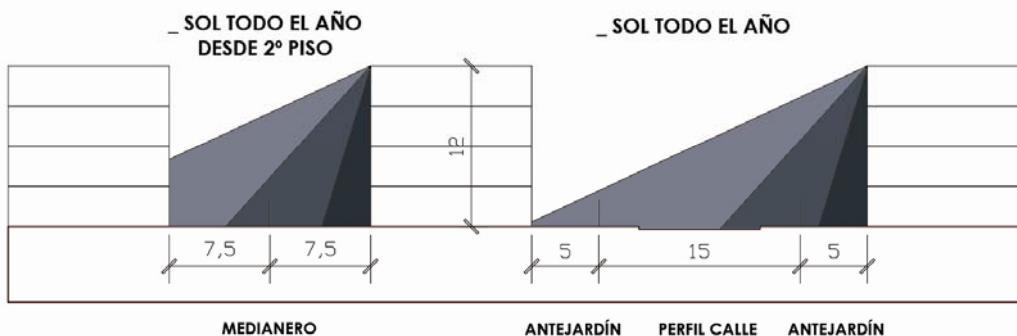
M E M O R I A

Gráficos de Relación entre Asoleamiento y Distanciamientos.

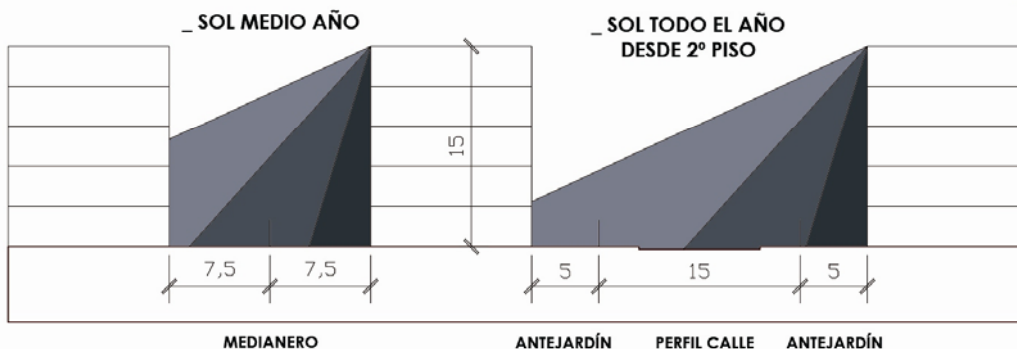
EDIFICACIÓN AISLADA ASOLEAMIENTO ABSOLUTO



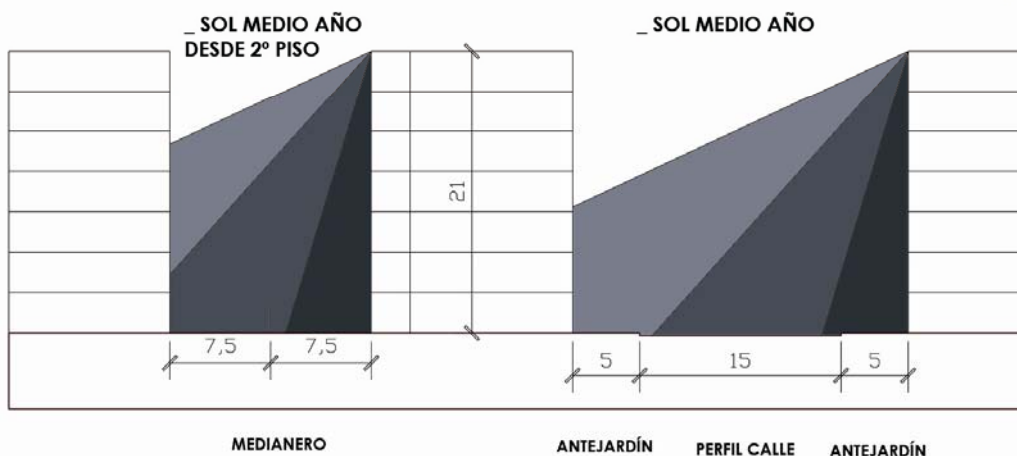
1. 4 PISOS / 12 MTS



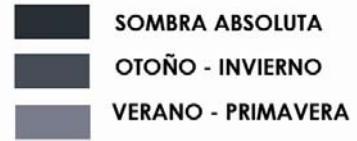
2. 5 PISOS / 15 MTS



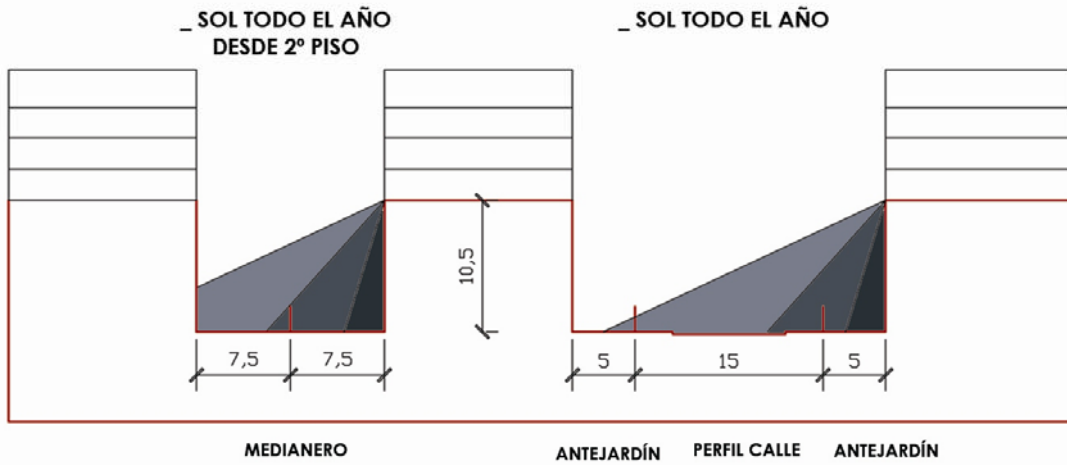
3. 7 PISOS / 21 MTS



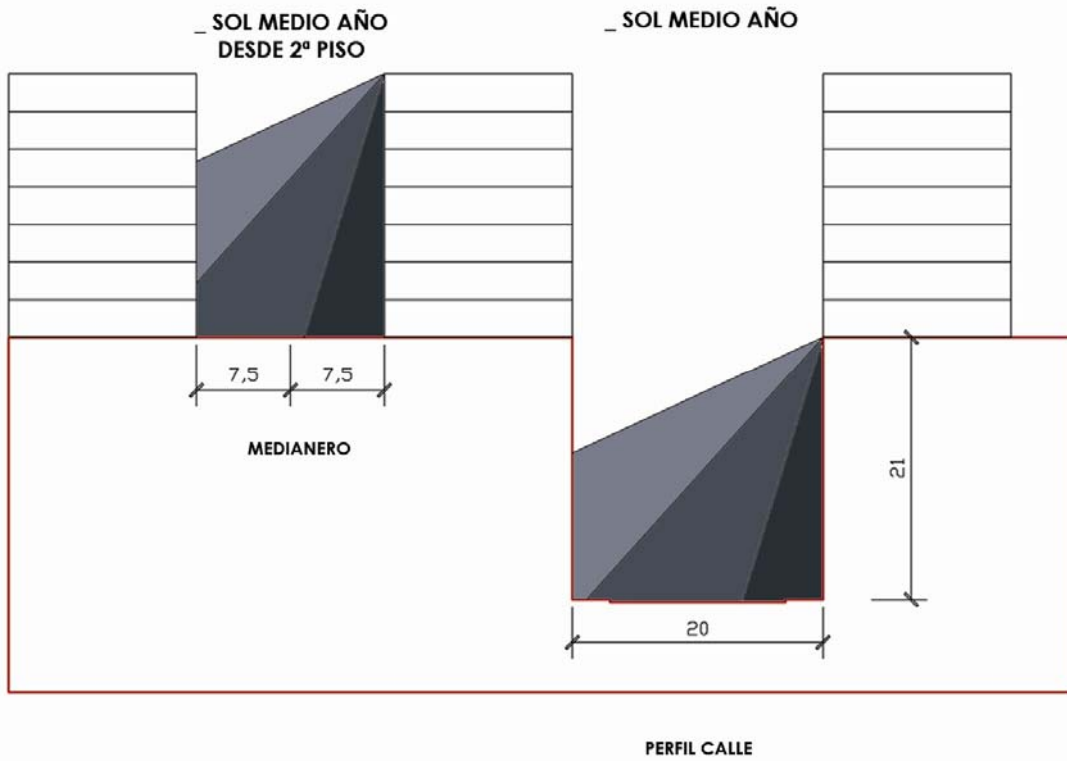
**EDIFICACIÓN AISLADA
ASOLEAMIENTO ABSOLUTO**



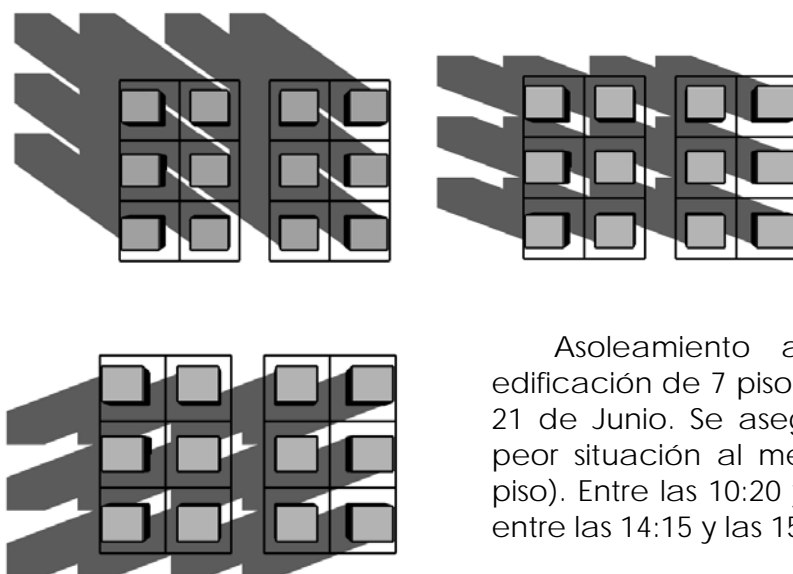
1. PLACA 10,5 M / ALTURA MÁX. 21M



2. PLACA 21 M / ALTURA MÁX. 42 M



M E M O R I A



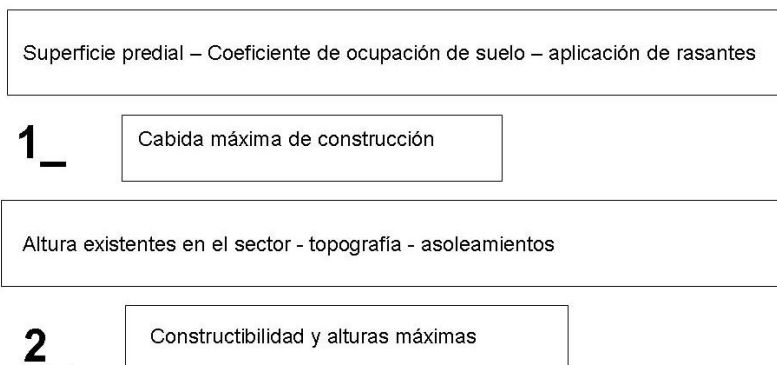
Asoleamiento a 3 horas distintas para edificación de 7 pisos (10:20, 11:30 y 15:15) el día 21 de Junio. Se asegura asoleamiento, para la peor situación al menos 2 horas al día (primer piso). Entre las 10:20 y las 11:30 por la mañana y entre las 14:15 y las 15:20 por la tarde

Alturas Máximas y Constructibilidad.

Hasta hace poco tiempo, la inquietud por la armonización de las edificaciones con el entorno, era considerada un hecho formal e innecesario. Hoy en día, a la luz de las experiencias ocurridas con normativas creadas en esa línea de pensamiento, con barrios objetivamente destruidos por elementos disonantes con su identidad urbana, estas consideraciones adquieren gran relevancia y contingencia urbana. La presencia de edificios desmedidamente altos con respecto a su entorno, son vistos como elementos deteriorantes.

El PRC-PMO, propone un crecimiento gradual de la constructibilidad y las alturas y un cuidado especial para no producir estos desajustes no deseados. No se trata de inhibir la construcción en altura, se trata de condicionarla a una actitud atenta al paisaje urbano donde se inserta.

La constructibilidad, en general se ha calculado en base al siguiente modelo:



M E M O R I A

Finalmente se calibra la constructibilidad, a través de la cantidad de pisos construibles, deseados por zona, en base a un aumento gradual en general, de un máximo de 4 pisos en relación a la situación existente¹⁰.

Relación constructibilidad – altura:

Constructibilidad 2 y 50% de ocupación de suelo / 4 pisos
Constructibilidad 2,5 y 50% de ocupación de suelo / 5 pisos
Constructibilidad 3 y 50% de ocupación de suelo / 7 pisos
Constructibilidad 5 y 50% de ocupación de suelo / 11 pisos
Constructibilidad 8 y 100% de ocupación de suelo / 14 pisos¹¹

Aumento gradual de la altura:

De 0 a 4 pisos en zonas residenciales no consolidadas y AEU.
_Crecimiento de 4 pisos, en relación a al situación actual.
De 2 a 4 pisos en zonas residenciales consolidadas.
_Crecimiento de 2 pisos, en relación a al situación actual.
De 2 a 5 pisos en los subcentros costeros
_Crecimiento de 3 pisos en relación a al situación actual.
De 3 a 7 pisos en el Pericentro y en los subcentros mediterráneos
_Crecimiento de 4 pisos en relación a al situación actual.

Densidad.

La densidad es la relación entre la cantidad de habitantes y la superficie que ocupan. Para el cálculo de densidad presente en las Normas Especificas de la Ordenanza Local del PRC-PMO, se utilizará el término correspondiente a Densidad Bruta presente en la O.G.U.C, diferenciando dos tipos de vivienda:

01. Densidad bruta máxima para vivienda unifamiliar.

La densidad bruta máxima para vivienda unifamiliar se determinará mediante el cociente entre la superficie neta del proyecto multiplicada por 4 y la superficie predial mínima correspondiente a la zona urbana.

La superficie neta del proyecto, para vivienda unifamiliar, se obtiene multiplicando la superficie bruta del predio por 0,7, factor que representa para estos efectos, los espacios destinados a áreas verdes, equipamiento, calles locales del proyecto de que se trate y espacios necesarios para el mejoramiento en general del terreno. El factor 4 indica la cantidad de personas por vivienda.

Densidad Bruta Máxima	=	$\frac{\text{Sup. neta} \times 4}{\text{Sup. predial mínima para residencia unifamiliar}}$
-----------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------

¹⁰ Existen zonas donde se permiten excepciones, en base a que los proyectos se desarrollen en predios mas grandes y que no presenten molestias al entorno.

¹¹ Se agregan incentivos para lograr la altura deseada



M E M O R I A

02. Densidad bruta máxima para vivienda colectiva.

La densidad bruta máxima para vivienda colectiva se determinará mediante el cociente entre la superficie neta del edificio multiplicada por 4 y la superficie del departamento promedio correspondiente a la zona urbana.

La superficie neta del edificio, para vivienda colectiva, se obtiene multiplicando la constructibilidad correspondiente por 0,7, factor que representa para estos efectos, los espacios destinados a áreas comunes y circulaciones. El factor 4 indica la cantidad de personas por departamento.

Densidad Bruta Máxima	= $\frac{\text{constructibilidad} \times 0.7}{\text{Sup. del departamento promedio}}$	X	4
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---	---

La superficie del departamento promedio, para las distintas zonas del PRC-PMO son las siguientes:

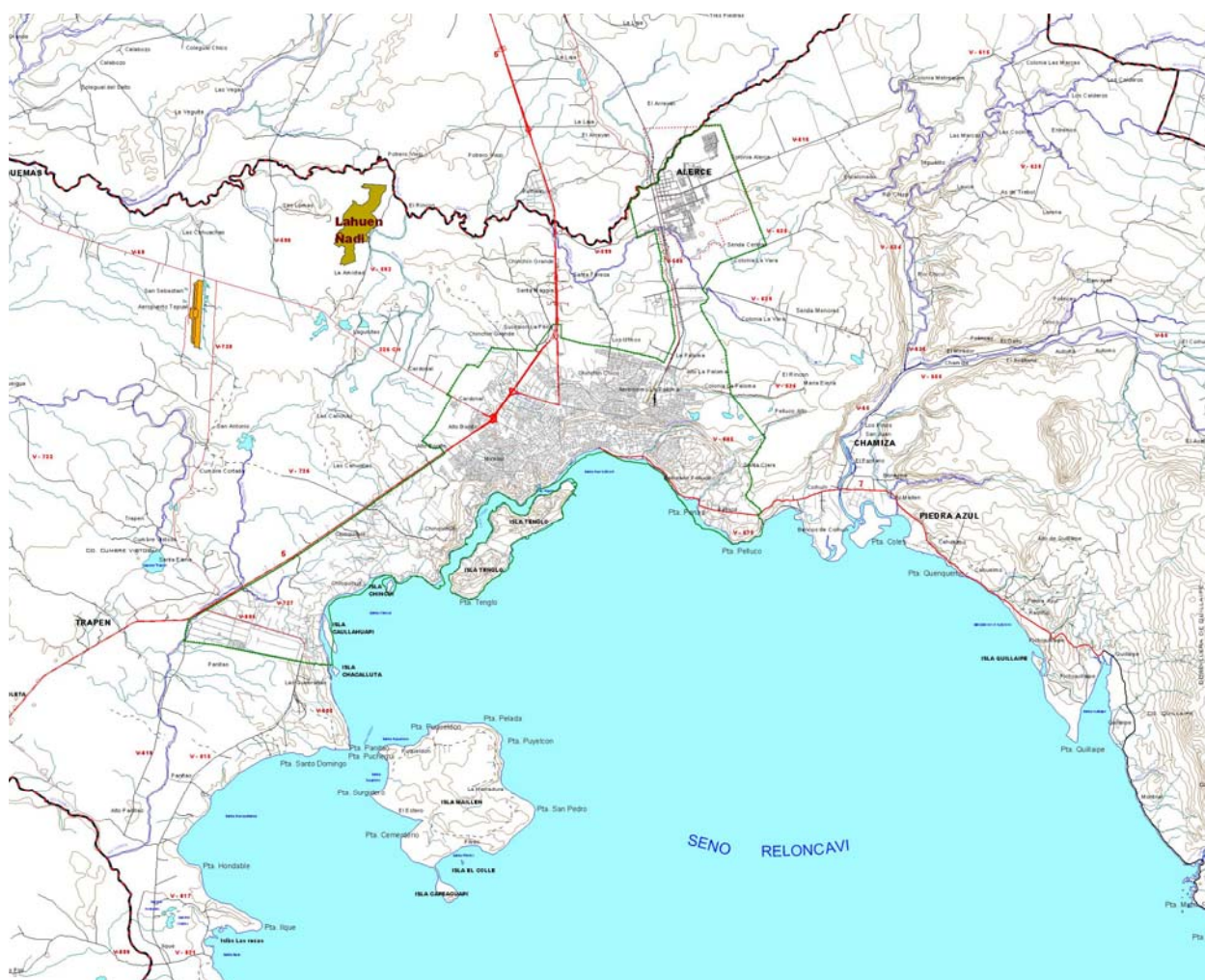
1. Para las zonas C, CB y CC y PC y PCM, la superficie es 70m².
2. Para R2-C y todas las RE, la superficie es 50m².
3. Para todas las demás zonas que permiten uso residencial multifamiliar es 60m².



4.4. VIALIDAD

Propuesta de vialidad comunal.

En relación con la estructura vial, se reconoce el paso de una red vial ínter comunal en el sentido Norte -Sur con la Ruta 5 , de Norte a Poniente que comunican a Puerto Montt en el ámbito Nacional y Regional, junto con las vías de Segunda Categoría correspondiente a las Rutas correspondiente a caminos rurales de importancia comunal y que son alternativa de accesibilidad a distintas comunas aledañas. Toma importancia la Ruta V 817 por el Borde Costro hacia las comunas de de Calbuco y hacia el Oriente con Ruta 7 hacia Caleta la Arena.



Vialidad estructurante.

La vialidad Estructurante para los territorios Urbanos de esta propuesta, plantea complementar la vialidad existente y jerarquizar su rol en la función del destino y usos de suelo que relaciona, creando un sistema de red integrado capaz de establecer relaciones barriales, además de la conectividad de oriente a poniente.

Debe además establecer una red vial que otorgue una estructuración y organización básica a los territorios.

Los proyectos viales estructurantes, son intervenciones que producen impacto sustancial sobre la estructura urbana, modificándola fundamentalmente. El desafío de estos proyectos radica en integrarlos positivamente como incentivos del desarrollo urbano, sin que se conviertan en elementos de conflicto o barreras disociadoras de la unidad de ciudad.

En Puerto Montt se plantean una serie de proyectos viales estratégicos, como el término de la Circunvalación Presidente Ibáñez, Doble Vía Ruta 5 Sur a Pargua, Corredor Multimodal, Doble Vía V-226, al aeropuerto el Tepual, Doble Vía 505 Camino Alerce, Cocción Ruta 5 Ruta 7, Mejoramiento Avenida Juan Soler Manfredini, Habilitación eje Cardonal, entre Presidente Ibáñez y Ruta 5 Sur, Mejoramiento Sargento Silva-Santa Teresa. Además el mejoramiento de la vialidad intermedia del área urbana, mediante aperturas y ensanches menores en diversos puntos de la ciudad.

Por otra parte, se reconoce que la estructura vial actual es compleja, y se plantea terminar la estructura vial en aquellos puntos en que ella se presenta discontinua, hasta integrarse coherentemente al sistema vial mayor de la ciudad. Este Plan Regulador propone asignar a la vialidad estructurante un rol claro y relacionador de la ciudad con el paisaje y entorno natural. La propuesta de Vialidad se plantea según lo establecido en OGUC.

- Expresa - - - - -
- Troncal - - - - -
- Colectora - - - - -
- Local - - - - -



M E M O R I A

Listado de calles.

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
1 ORIENTE	AVDA EL TEPUAL	GRANULITA	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
2 ORIENTE	AVDA TRANSVERSAL 5	CAMILO MORI SERRANO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
2 ORIENTE	CAMILO MORI SERRANO	PSJE. GASTON GOMEZ	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
2 ORIENTE	AVDA TRANSVERSAL 3	SENDA CENTRAL	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
27 DE ABRIL	MAGALLANES	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	15	LOCAL	EXISTENTE	LADO SUR
7ª DE LINEA	SARGENTO SILVA	MAGALLANES	15	SERVICIO	EXISTENTE	
A. PACHECO ALTAMIRANO	CIRCUNVALACION NORTE	CAMILO MORI SERRANO	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
A. PACHECO ALTAMIRANO	CAMILO MORI SERRANO	AVDA TRANSVERSAL 3	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
ALTA TENSION LA VARA	AVDA. FERROCARRIL	SENDA CENTRAL	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
ANFIBOLITA	AVDA LIMITE NORTE 2	DAGOBERTO GODOY	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ANORTOSITA	AVDA EL COBRE	GRANULOTITA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ANORTOSITA	GRANULOTITA	AVDA EL TEPUAL	20	COLECTORA	PROYECTADA	
ANTONIO VARAS	DIAGONAL GERMANIA	CHILLAN	17	SERVICIO	EXISTENTE	
ANTONIO VARAS	CHILLAN	SALVADOR ALLENDE	15	SERVICIO	EXISTENTE	
ARCHIPIELAGO DE JUAN FERNANDEZ	AVDA LIMITE NORTE 3	RUJA 5	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ARTURO PRAT	GABRIELA MISTRAL	VICTOR DOMINGO SILVA	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
ARTURO PRAT	VICTOR DOMINGO SILVA	PEDRO DE VALDIVIA	15	SERVICIOS	PROYECTADA	

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
AVDA CHAMIZA	DESDE EL PUNTO 34 REFERENCIADO	AVDA EX LINEA FERREA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA CUARTA TERRAZA	AVDA VOLCAN PUNTIAGUDO	AVDA FERROCARRIL	30	TRONCAL	PROYECTADA	
AVDA CUARTA TERRAZA	AVDA FERROCARRIL	SAN ANTONIO	30	TRONCAL	EXISTENTE	LADO SUR
AVDA CUARTA TERRAZA	SAN ANTONIO	PSJE RIO DAMAS	30	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA CUARTA TERRAZA	PSJE RIO DAMAS	AVDA LIMITE ORIENTE 1	30	TRONCAL	PROYECTADA	
AVDA EL TEPUAL	AVDA LIMITE NORTE 2	RUJA 5	40	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA EX LINEA FERREA	AVDA JUAN SOLER MANFREDINI	AVDA CHAMIZA	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA FERROCARRIL	GABRIELA MISTRAL	AVDA. PDTE. IBANEZ	40	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA INES GALLARDO	AVDA EX LINEA FERREA	AVDA JUAN SOLER MANFREDINI	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA LIMITE NORTE 2	BYPASS	DAGOBERTO GODOY	30	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA LIMITE NORTE 2	DAGOBERTO GODOY	AVDA EL TEPUAL	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA LIMITE NORTE 3	AVDA EL TEPUAL	RUJA 5	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA LIMITE ORIENTE 1	AVDA VOLCAN OSORNO	CERRO TRONADOR	30	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA LIMITE ORIENTE 1	DIAGONAL LAGUNA 2	DIAGONAL LAGUNA 2	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA LIMITE ORIENTE 1	DIAGONAL LAGUNA 2	AVDA CUARTA TERRAZA	30	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA LIMITE ORIENTE 1	BELLAVISTA	AVDA CHAMIZA	30	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA LIMITE ORIENTE 2	TRANSVERSAL LA VARA 5	AVDA VOLCAN OSORNO	30	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA LIMITE ORIENTE 3	AVDA TRANSVERSAL 5, PUNTO 21	SENDA CENTRAL	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA MARCELO FOURCADE	VOLCAN CHOSHUENCO	AVDA CUARTA TERRAZA	30	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA MARCELO FOURCADE	AVDA CUARTA TERRAZA	VOLCAN CORCOVADO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA NORTE SUR 2	AVDA. TRANSVERSAL 5	AVDA. TRANSVERSAL 3	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA NORTE SUR 2	AVDA. TRANSVERSAL 3	AVDA. LOS ALERCES	40	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA NORTE SUR 2	AVDA. LOS ALERCES	AVDA. TRANSVERSAL 1	40	COLECTORA	EXISTENTE	LADO PONIENTE
AVDA NORTE SUR 2	AVDA. TRANSVERSAL 1	AVDA. TRANSVERSAL 2	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA NORTE SUR 2	AVDA. TRANSVERSAL 2	SENDA CENTRAL	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA RIO TAYLOR	RUJA 5 SUR	COSTATENGLO	40	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA RIO TAYLOR	COSTATENGLO	LAS CAHUELLAS ORIENTE	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA TRANSVERSAL 1	AVDA. ESTACION	GABRIELA MISTRAL	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA TRANSVERSAL 1	GABRIELA MISTRAL	AVDA. NORTE SUR 3	40	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA TRANSVERSAL 1	AVDA. NORTE SUR 3	AVDA. NORTE SUR 4	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA TRAPEN	RUJA 5 SUR	AVDA. CHINQUIHUE	50	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. ALTO BONITO	RUJA 5 SUR	LAS LENGAS	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. ANGELMO	CHORRILLOS	PACHECO ALTAMIRANO	30	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. BELLAVISTA	AVDA. PDTE. IBANEZ	LIBORIO GUERRERO	20	COLECTORA	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. BELLAVISTA	REGIMIENTO	PASAJE SIN NOMBRE	20	COLECTORA	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. BELLAVISTA	PASAJE SIN NOMBRE	VIA AZUL	20	COLECTORA	PROYECTADO	
AVDA. BELLAVISTA	VIA AZUL	GENERAL MERINO BENITEZ	20	COLECTORA	EXISTENTE	LADO SUR
AVDA. CARDONAL	RUJA 5 SUR	AVDA. PDTE. IBANEZ	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. CHAMIZA	AVDA. PDTE. IBANEZ	CAMPUS UNIVERSITARIO	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. CHINQUIHUE	ESTADIO CHINQUIHUE	LA GOLETA	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS



M E M O R I A

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
AVDA. CHINQUIHUE	LA GOLETA	LIMITE URBANO SUR PONIENTE	40	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. CUARTA TERRAZA	AVDA LIMITE ORIENTE 1	VOLCAN PUNTIAGUDO	30	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. CUARTA TERRAZA	AV. SARGENTO SILVA	VOLCAN PUYEHUE	15	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. CUARTA TERRAZA	VOLCAN PUYEHUE	AVDA LIMITE NORTE 1	30	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. DIEGO PORTALES	QUILLOTA	CAUQUENES	30	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. DIEGO PORTALES	CAUQUENES	CHORRILLOS	30	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. EL BOSQUE	CALLE BOSQUE SUR	AVDA. EL CANELO	30	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. EL BOSQUE	AVDA. EL CANELO	AVDA VOLCAN OSORNO	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. EL CANELO	AVDA LIMITE ORIENTE 2	CALLE BOSQUE NORTE	30	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA. EL CANELO	CALLE BOSQUE NORTE	AVDA. FERROCARRIL	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. EL TEPUAL	AVDA LIMITE NORTE 2	RUJA 5 SUR	40	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. ESPAÑA	ILLAPEL	JUAN SOLER MANFREDINI	15	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. ESTACION	INDUSTRIAL 6	GABRIELA MISTRAL	40	TRONCAL	PROYECTADA	
AVDA. J. ALESSANDRI	RUJA 5 SUR	CIRCUNV. PDTE. IBAÑEZ	30	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. L. BDO. O'HIGGINS	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	PADRE HARTER	15	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. L. BDO. O'HIGGINS	PADRE HARTER	SEMINARIO	18	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. L. BDO. O'HIGGINS	SEMINARIO	URMENETA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. L. BDO. O'HIGGINS	URMENETA	ANTONIO VARAS	16	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. LOS ALERCES	GABRIELA MISTRAL	AVDA. NORTE SUR 2	25	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA. LOS ALERCES	AVDA. NORTE SUR 2	AVDA. NORTE SUR 3	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. LOS ALERCES	AVDA. NORTE SUR 3	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	40	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. LOS NOTROS	CRUCERO	AVDA PRESIDENTE IBANES	20	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. LOS NOTROS	AVDA PRESIDENTE IBAÑEZ	LA GOLETA	40	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. LOS NOTROS	LA GOLETA	ISLA CHACALLUTA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. MARATON	REGIMIENTO	EGAÑA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
AVDA. MARATON	EGAÑA	RIO PUELICHE	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. NORTE SUR 1	AVDA. TRANSVERSAL 3	O'HIGGINS	25	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 1	O'HIGGINS	LO GARCIA	25	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO PONIENTE
AVDA. NORTE SUR 1	LO GARCIA	QUINCHAO	25	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 1	QUINCHAO	QUINTUPEU	25	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO ORIENTE
AVDA. NORTE SUR 1	QUINTUPEU	TRANSVERSAL 2	25	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA. NORTE SUR 1	TRANSVERSAL 2	CALBUCO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO ORIENTE
AVDA. NORTE SUR 1	CALBUCO	SENDA CENTRAL	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 3	AVDA TRANSVERSAL 5	PSJE. SEBASTIAN EL CANO	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 3	PSJE. SEBASTIAN EL CANO	O'HIGGINS	40	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA. NORTE SUR 3	O'HIGGINS	AVDA. LOS ALERCES	40	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO ORIENTE
AVDA. NORTE SUR 3	AVDA. LOS ALERCES	SENDA CENTRAL	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 4	AVDA LIMITE ORIENTE 3	CAMILO MORI SERRANO	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. NORTE SUR 4	CAMILO MORI SERRANO	AVDA TRANSVERSAL 4	40	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. NORTE SUR 4	AVDA TRANSVERSAL 4	SENDA CENTRAL	40	COLECTORA	PROYECTADA	

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
AVDA. P. INDUSTRIAL	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	40	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. P. INDUSTRIAL	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	RUJA 5	75	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. PADRE HARTER	EJERCITO	O'HIGGINS	20	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. PADRE HARTER	O'HIGGINS	BALMACEDA	20	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. PDTE. IBAÑEZ	MARCELO FOURCADE	VOLCAN VILLARRICA	40	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. PDTE. IBAÑEZ	VOLCAN VILLARRICA	PAR VIAL PRESIDENTE IBAÑEZ	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. PDTE. IBAÑEZ	VOLCAN VILLARRICA	PAR VIAL PRESIDENTE IBAÑEZ	15	TRONCAL	PROYECTADO	AMBOS COSTADOS
AVDA. TRANSVERSAL 2	QUEHUI	PUQUELDON	40	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. TRANSVERSAL 2	PUQUELDON	AVDA. LIMITE ORIENTE 4	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 3	RIO NEGRO	AVDA. NORTE SUR 2	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 3	AVDA. NORTE SUR 2	AVDA. NORTE SUR 3	30	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO NORTE
AVDA. TRANSVERSAL 3	AVDA. NORTE SUR 3	2 ORIENTE	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 3	2 ORIENTE	LIESEL REUTER MAURET	30	SERVICIOS	EXISTENTE	
AVDA. TRANSVERSAL 3	LIESEL REUTER MAURET	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 4	RIO NEGRO	AVDA. 2 ORIENTE	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 4	AVDA. 2 ORIENTE	NORTE SUR 4	40	COLECTORA	EXISTENTE	
AVDA. TRANSVERSAL 4	NORTE SUR 4	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	40	COLECTORA	PROYECTADA	
AVDA. TRANSVERSAL 5	AVDA. TRANSVERSAL 3	RIO NEGRO	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
AVDA. V. MACKENNA	CARDONAL	VIA INDIGO	20	TRONCAL	PROYECTADA	
AVDA. V. MACKENNA	VIA INDIGO	PUERTO LIROUEN	20	TRONCAL	EXISTENTE	
AVDA. VOLCAN OSORNO	VOLCAN CALBUCO	CALLE BOSQUE 3	30	COLECTORA	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
AVDA. VOLCAN OSORNO	CALLE BOSQUE 3	AVDA LIMITE ORIENTE 2	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
BAHIA CHINCUI	RUJA 5 SUR	COSTAENGLO ALTO	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
BAHIA CHINCUI	COSTAENGLO ALTO	AVDA CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
BALMACEDA	BARROS ARANA	MALAGUAS CONCHA	15	SERVICIO	EXISTENTE	
BALMACEDA	MALAGUAS CONCHA	SANTA MARIA	15	COLECTORA	EXISTENTE	
BALMACEDA	SANTA MARIA	RENGIFO	15	SERVICIO	EXISTENTE	
BALMACEDA	RENGIFO	URMENETA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
BALMACEDA (Alerce)	CLAUDIO ARRAU	AVDA. NORTE SUR 1	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
BALMACEDA (Alerce)	AVDA. NORTE SUR 1	CALLE ORIENTE 1	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
BASILICATA	VIA MILANESA	CALLE 6	20	TRONCAL	PROYECTADA	
BASILICATA	CALLE 6	CARDONAL	20	TRONCAL	EXISTENTE	LADO SUR ORIENTE
BENAVENTE	SERENA	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	20	COLECTORA	EXISTENTE	
BERTOLDO SHMIDT H.	MIRADOR	AVDA. NORTE SUR 1	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
BILBAO	LOS LEONES	TENIENTE HERNAN MERINO	20	SERVICIO	EXISTENTE	
BORDE CAUSE 1	VOLCAN CHOSHUENCO	CERRO TRONADOR	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE CAUSE 2	CERRO TRONADOR	CUATRO LAGUNAS	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE CAUSE 3	CERRO TRONADOR	BORDE LAGUNA 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE CAUSE 4	DIAGONAL LAGUNA 2	BORDE LAGUNA 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE CAUSE 5	CUATRO LAGUNAS	DIAGONAL LAGUNA 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	



M E M O R I A

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
BORDE CAUSE 6	CUATRO LAGUNAS	DIAGONAL LAGUNA 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE LADERA	AVDA CUARTA TERRAZA	AVDA CUARTA TERRAZA	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
BORDE LAGUNA 1	CUATRO LAGUNAS	CUATRO LAGUNAS	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
BORDE LAGUNA 2	CUATRO LAGUNAS	ENTRE LAGUNAS	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
BOSQUE NATIVO ORIENTE	AVDA LOS NOTROS	AVDA LOS NOTROS	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
BOSQUE NATIVO ORIENTE	AVDA LOS NOTROS	COSTATENGLO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
BOSQUE NATIVO PONIENTE	AVDA LOS NOTROS	COSTATENGLO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
BUENOS AIRES	AVDA. EX LINEA FERREA	LAS TONINAS	15	SERVICIO	EXISTENTE	
BUIN	PALENA	EJERCITO	15	SERVICIO	EXISTENTE	
CALBUCO	GABRIELA MISTRAL	MIRADOR	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALBUCO	MIRADOR	FRANZ RENZ	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO SUR
CALBUCO	FRANZ RENZ	AVDA. NORTE SUR 1	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
CALBUCO	AVDA. NORTE SUR 1	AVDA. NORTE SUR 4	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALIZA	DAGOBERTO GODOY	LUTITA	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALLE 1 ORIENTE	AVDA TRANSVERSAL 3	AVDA. LOS ALERCES	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
CALLE 1 ORIENTE	AVDA. LOS ALERCES	AVDA TRANSVERSAL 1	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALLE BELEN	AVDA. FERROCARRIL	AVDA LIMITE ORIENTE 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALLE BOSQUE 3	AVDA. EL BOSQUE	AVDA VOLCAN OSORNO	30	COLECTORA	PROYECTADA	
CALLE BOSQUE NORTE	AVDA. EL BOSQUE	AVDA. EL CANELO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALLE BOSQUE NORTE	AVDA. EL CANELO	AVDA. EL BOSQUE	30	COLECTORA	PROYECTADA	
CALLE BOSQUE SUR	VIOLETA PARRA	AVDA EL CANELO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
CALLE BOSQUE SUR	AVDA EL CANELO	AVDA LIMITE ORIENTE 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CALLE ESTERO PELLUCO	AVDA JUAN SOLER MANFREDINI	REGIMIENTO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CAMILO MORI SERRANO	2 ORIENTE	AVDA. NORTE SUR 4	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
CAMINO LA VARA	VIOLETA PARRA	SENDA CENTRAL	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
CANAL ALBATROS	AVDA EL TEPJUAL	CANAL SARMIENTO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
CANAL ALBATROS	CANAL SARMIENTO	ISLA SAN FELIX	20	COLECTORA	PROYECTADA	
CANAL LEMUY	AVDA LIMITE NORTE 3	DAGOBERTO GODOY	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
CANAL MORALEDA	CANAL ALBATROS	AVDA. LIMITE NORTE 3	20	SERVICIO	EXISTENTE	LADO SUR
CANAL MORALEDA	AVDA LIMITE NORTE 3	CANAL ALBATROS	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO SUR PONIENTE
CANAL SARMIENTO	AVDA LIMITE NORTE 3	ISLA SANTA CLARA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CAPTAN AVALOS	DAGOBERTO GODOY	CIRUS	20	SERVICIO	EXISTENTE	
CAPTAN AVALOS	CIRUS	CANAL ALBATROS	20	SERVICIO	PROYECTADA	
CARLOS PEZOVA VELIZ	GABRIELA MISTRAL	AVDA. NORTE SUR 1	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
CAUQUENES	DIEGO PORTALES	ANTONIO VARAS	18	COLECTORA	EXISTENTE	
CAUQUENES	ANTONIO VARAS	URMENETA	17	COLECTORA	EXISTENTE	
CAUQUENES	URMENETA	BENAVENTE	19	COLECTORA	EXISTENTE	
CAUQUENES	BENAVENTE	VIAL	20	COLECTORA	PROYECTADA	
CAUQUENES	VIAL	SANTA MARIA	20	COLECTORA	EXISTENTE	
CERRO TRONADOR	AV. LIM. ORIENTE 1	VOLCAN MICHIMAVIDA	20	SERVICIO	EXISTENTE	

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
CHINQUIHUE 1	ESTERO CHINQUIHUE SUR	AVDA CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CHINQUIHUE 2	CHINQUIHUE 5	AVDA CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CHINQUIHUE 3	ESTERO CHINQUIHUE SUR	CHINQUIHUE 5	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
CHINQUIHUE 4	CHINQUIHUE 1	LAS CAHUELLAS PONIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CHINQUIHUE 5	ESTERO CHINQUIHUE SUR	AVDA CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CHORRILLOS	V. PEREZ ROSALES	DIEGO PORTALES	15	SERVICIO	EXISTENTE	
CHORRILLOS	V. PEREZ ROSALES	AVDA. ANGELMO	20	SERVICIO	EXISTENTE	
CIRCUNV. ORIENTE	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	VIA AZUL	20	SERVICIO	EXISTENTE	
CIRCUNV. ORIENTE	VIA AZUL	AVDA. BELLAVISTA	15	SERVICIO	EXISTENTE	
CIRCUNVALACION NORTE	AVDA. TRANSVERSAL 5	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
CIRCUNVALACION ORIENTE	LAGO PANGUIPULLI	AVDA BELLAVISTA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CLAUDIO ARRAU	RIO NEGRO	DIEGO PORTALES	15	COLECTORA	EXISTENTE	
CLAUDIO ARRAU	DIEGO PORTALES	ARTURO PRAT	18	COLECTORA	EXISTENTE	
CLAUDIO ARRAU	ARTURO PRAT	LO GARCIA	18	COLECTORA	PROYECTADA	
CLAUDIO ARRAU	LO GARCIA	AVDA LOS ALERCES	15	COLECTORA	EXISTENTE	
CLAUDIO ARRAU	AVDA LOS ALERCES	QUINCHAO	15	COLECTORA	PROYECTADA	
CLAUDIO ARRAU	QUINCHAO	AVDA TRANSVERSAL 1	15	COLECTORA	EXISTENTE	
CLAUDIO ARRAU	AVDA TRANSVERSAL 1	QUINTUPEU	18	COLECTORA	EXISTENTE	
CLAUDIO ARRAU	QUINTUPEU	QUEHUI	18	COLECTORA	PROYECTADA	
CLAUDIO ARRAU	QUEHUI	PARQUE ALERCE ANDINO	20	COLECTORA	PROYECTADA	
CLOTARIO BLEST	AVDA. TRANSVERSAL 3	BALMACEDA	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
CLOTARIO BLEST	BALMACEDA	AVDA. LOS ALERCES	18	SERVICIOS	PROYECTADA	
COPIAPO	URMENETA	AVDA. ESPAÑA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
COPIAPO	AVDA. ESPAÑA	J. SOLER MANFREDINI	20	TRONCAL	EXISTENTE	
COSTA TENGLO	LAS LENGAS	BAHIA CHINCUI	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
COSTA TENGLO 2	LA GOLETA	AVDA LOS NOTROS	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
COSTA TENGLO 3	AVDA LOS NOTROS	AVDA LOS NOTROS	40	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
COSTA TENGLO 4	AVDA LOS NOTROS	COSTATENGLO ALTO	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
COSTA TENGLO 4	COSTATENGLO ALTO	AVDA CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
COSTA TENGLO 5	AVDA CHINQUIHUE	COSTATENGLO ALTO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
COSTA TENGLO ALTO	COSTATENGLO ALTO	COSTA TENGLO 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CRUCERO	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	LOS NOTROS	20	COLECTORA	EXISTENTE	
CUARCITA	ESQUISTOS	BYPASS	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
CUATRO LAGUNAS	DIAGONAL LAGUNA 1	ENTRE LAGUNAS	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
DIAGONAL GERMANIA	EGAÑA	COPIAPO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
DIAGONAL LAGUNA 1	BORDE CAUSE 1	AVDA CUARTA TERRAZA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
DIAGONAL LAGUNA 2	AVDA LIMITE ORIENTE 1	AVDA LIMITE ORIENTE 1	30	COLECTORA	PROYECTADA	
DIEGO DE ALMAGRO	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	VIA DEL CARIBE	15	SERVICIO	EXISTENTE	
DIEGO DE ALMAGRO	VIA DEL CARIBE	VIA ATLANTICA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
DIEGO DE ALMAGRO	VIA ATLANTICA	CALLE NUEVA 4	20	SERVICIO	PROYECTADA	



M E M O R I A

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
Diego de Almagro	CALLE NUEVA 4	CALLE A	20	SERVICIO	EXISTENTE	
Diego de Almagro	CALLE A	RUJA 5 SUR	20	SERVICIO	PROYECTADA	
Diego de Almagro	AVDA. NUEVA	DIEGO DE ALMAGRO NORTE	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
Diego de Almagro Norte	DIEGO DE ALMAGRO	RUJA 5 SUR	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
Diego Portales	RIO NEGRO	CLAUDIO ARRAU	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
Diego Portales	CLAUDIO ARRAU	AVDA. NORTE SUR 1	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ECOGLITA	AVDA LIMITE NORTE 2	DAGOBERTO GODOY	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ECUADOR	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	ANGELMO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
ECUADOR	SALVADOR ALLENDE	V. PEREZ ROSALES	20	COLECTORA	EXISTENTE	
ECUADOR	V. PEREZ ROSALES	PUDETO	15	COLECTORA	EXISTENTE	
ECUADOR	PUDETO	AVDA. ANGELMO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
EGAÑA	MARATON	COPIAPO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
EGAÑA	COPIAPO	QUILLOTA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
EJERCITO	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	URMENA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
EL RENOVAL	CALLE BOSQUE 3	AVDA LIMITE ORIENTE 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
EL RINCON	REGIMIENTO	AVDA LIMITE ORIENTE 1	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
EL TENIENTE	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	AVDA. PARQUE INDUSTRIAL	20	TRONCAL	EXISTENTE	
EL TENIENTE	INMACULADA	VIA MILANESA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
EL ULMO	AVDA. EL CANELO	AVDA. EL CANELO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ENTRE LAGUNAS	AVDA CUARTA TERRAZA	AVDA LIMITE ORIENTE 1	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESMERALDA	EGAÑA	REGIMIENTO	20	SERVICIO	EXISTENTE	
ESQUISTO AZUL	AVDA EL TEPUAL	GRANULITA	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESQUISTOS	AVDA LIMITE NORTE 2	AVDA EL COBRE	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESTADIO CHINQUIHUE	AVDA PACHECO ALTAMIRANO	LOS ESPINILLOS	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ESTADIO CHINQUIHUE	LOS ESPINILLOS	AVDA PACHECO ALTAMIRANO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESTERO AVELLANO	VIOLETA PARRA	RIO ARENAS PONIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESTERO CHINQUIHUE NORTE	LADERA CHINQUIHUE ALTO	AVDA CHINQUIHUE	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ESTERO CHINQUIHUE SUR	LADERA CHINQUIHUE ALTO	AVDA CHINQUIHUE	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
FEDERICO 2° OELCKERS	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	CRUCERO	15	COLECTORA	EXISTENTE	
FRANCISCO COLOANE	RIO ARENAS ORIENTE	AVDA. NORTE SUR 4	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
FRANCISCO SMYTHE	RIO ARENAS ORIENTE	SENDA CENTRAL	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
FUNDO PELLUCO	LAS TONINAS	AVDA EX LINEA FERREA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
GABRIELA MISTRAL	RIO NEGRO	AVDA. ESTACION	20	COLECTORA	EXISTENTE	
GENERAL MERINO BENITEZ	LAGO PUYEHUE	LAGO HULLINCO	16	COLECTORA	EXISTENTE	
GENERAL MERINO BENITEZ	LAGO HULLINCO	AVDA. BELLAVISTA	15	COLECTORA	EXISTENTE	
GRANITO	AVDA LIMITE NORTE 2	MARMOL	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
GRANULITA	AVDA LIMITE NORTE SUR 2	1 ORIENTE	20	COLECTORA	PROYECTADA	
GUILLERMO GALLARDO	BARROS ARANA	PADRE HARTER	15	SERVICIO	EXISTENTE	
GUILLERMO GALLARDO	PADRE HARTER	DIEGO PORTALES	20	TRONCAL	EXISTENTE	
HUASCO	CEMENTERIO GENERAL	EGAÑA	15	SERVICIO	EXISTENTE	

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
ILLAPEL	AVDA. ESPAÑA	URMENA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
INDEPENDENCIA	ECUADOR	AVDA. ANGELMO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
INDUSTRIAL 1	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL 2	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL 3	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	40	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL 4	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL 5	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL 6	INDUSTRIAL PONIENTE	AVDA ESTACION	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INDUSTRIAL PONIENTE	INDUSTRIAL 6	INDUSTRIAL 1	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
INES GALLARDO	CALLE REGIMIENTO	AVDA. EX LINEA FERREA	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
INMACULADA	SANTA INES	LORD COCHRANE	20	SERVICIO	EXISTENTE	
INMACULADA	LORD COCHRANE	CAMPO DE DEPORTES	20	SERVICIO	PROYECTADA	
INMACULADA	CAMPO DE DEPORTES	BY PASS	20	SERVICIO	EXISTENTE	
ISLA ACUY	ISLA CAULLAHUAPI	ISLA CALBUCO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA CAILIN	ISLA CAULLAHUAPI	AVDA TRAPEN	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA CALBUCO	ISLA PULUQUI	ISLA HUAR	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA CALBUCO	ISLA HUAR	LIMITE PONIENTE	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA CAULLAHUAPI	ISLA PULUQUI	ISLA MAILLEN	20	TRONCAL	PROYECTADA	
ISLA CAULLAHUAPI	ISLA MAILLEN	AVDA CHINQUIHUE	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA CHACALLUTA	ISLA PULUQUI	PANITAO ALTO	40	SERVICIO	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA DE PASCUA	AVDA LIMITE NORTE 3	CAPITAN AVALOS	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA DE PASCUA	CAPITAN AVALOS	ISLA SANTA CLARA	20	TRONCAL	PROYECTADA	
ISLA GUAR	LA GOLETA	LIMITE PONIENTE	40	SERVICIO	PROYECTADA	
ISLA LAS ROCAS	ISLA PULUQUI	LIMITE PONIENTE	20	SERVICIO	PROYECTADA	
ISLA MAILLEN	LA GOLETA	ISLA CAULLAHUAPI	20	TRONCAL	PROYECTADA	
ISLA MAILLEN	ISLA CAULLAHUAPI	AVDA TRAPEN	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA MAILLEN	AVDA TRAPEN	LIMITE PONIENTE	20	TRONCAL	PROYECTADA	
ISLA PULUQUI	AVDA RIO TAYLOR	LIMITE PONIENTE	30	SERVICIO	PROYECTADA	
ISLA QUEHULLIN	LA GOLETA	AVDA LIMITE PONIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA QUEHULLIN	LA GOLETA	LIMITE PONIENTE	20	SERVICIO	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA QUILAN	ISLA CHACALLUTA	AVDA TRAPEN	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA ROBINSON CRUSOE	DAGOBERTO GODOY	AVDA LIMITE NORTE 3	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA SALA Y GOMEZ	CANAL SARMIENTO	ISLA ROBINSON CRUSOE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA SAN AMBROSIO	AVDA LIMITE NORTE 3	ARCHIPELAGO DE JUAN FERNANDEZ	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA SAN FELIX	AVDA LIMITE NORTE 3	ARCHIPELAGO DE JUAN FERNANDEZ	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA SANTA CLARA	DAGOBERTO GODOY	AVDA LIMITE NORTE 3	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
ISLA TAUTIL	RIO TAYLOR SUR	LIMITE PONIENTE	20	SERVICIO	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ISLA TAUTIL	RIO TAYLOR	LIMITE PONIENTE	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
ITALIA	BACILICATA	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	20	SERVICIO	EXISTENTE	
ITALIA	BERNARDINO	BACILICATA	20	SERVICIO	EXISTENTE	



M E M O R I A

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
ITALIA	BERNARDINO	SOFA	20	SERVICIO	PROYECTADA	
ITALIA	SOFA	INMACULADA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
JOSE MIGUEL CARRERA	SALVADOR ALLENDE	AVDA. PDTE. IBÁÑEZ	15	SERVICIO	EXISTENTE	
JUAN SOLER MANFREDINI	INES GALLARDO	AVDA EX LINEA FERREA	20	TRONCAL	EXISTENTE	
JUAN SOLER MANFREDINI	AVDA EX LINEA FERREA	AVDA ESPAÑA	30	TRONCAL	EXISTENTE	
JUAN SOLER MANFREDINI	AVDA ESPAÑA	QUILLOTA	30	TRONCAL	EXISTENTE	LADO SUR
LA GOLETA	AVDA. CHINQUIHUE	RUTA 5 SUR	40	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
LADERA CHINQUIHUE ALTO	LAS CAHUELLAS PONIENTE	COSTATENGLO	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LAGO CUCAO	CALLE BOSQUE SUR	AVDA EL CANELO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
LAGO CUCAO	AVDA EL CANELO	VOLCAN CALBUCO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO ORIENTE
LAGO PUYEHUE	GENERAL MERINO BENITEZ	LAGO VIDAL GORMAZ	20	SERVICIO	EXISTENTE	
LAGO TAGUA TAGUA	LAGO RAMCO	LAGO HULLINCO	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
LAGO TEPUIHUSCO	OBISPO JUAN GONZALEZ	LAGO CUCAO	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
LAGO VIDAL GORMAZ	AVDA. MARATON	RIO PUELCHÉ	20	SERVICIO	EXISTENTE	
LAS CAHUELLAS ORIENTE	ALTO BONITO	CHINQUIHUE 6	15	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
LAS CAHUELLAS PONIENTE	AVDA RIO TAYLOR	CHINQUIHUE 5	15	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
LAS CAHUELLAS PONIENTE	CHINQUIHUE 5	CHINQUIHUE 3	15	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO PONIENTE
LAS CAHUELLAS PONIENTE	CHINQUIHUE 3	AVDA CHINQUIHUE	15	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO ORIENTE
LAS LENGAS	AVDA LOS NOTROS	AVDA ALTO BONITO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
LAS QUEMAS	LOS SAUCES	V PERES ROSALES	20	COLECTORA	EXISTENTE	
LAS ROSAS	AVDA CHINQUIHUE	LOS ESPINILLOS	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LAS TONINAS	AVDA INES GALLARDO	PUNTO 35 LIMITE URBANO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO SUR
LIBORIO GUERRERO	AVDA. BELLAVISTA	J. SOLER MANFREDINI	20	SERVICIO	EXISTENTE	
LIBORIO GUERRERO	AVDA JUAN SOLER MANFREDINI	AVDA EX LINEA FERREA	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
LIMITE PONIENTE	ISLA PULUQUI	PANITAO ALTO	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
LO GARCIA	GABRIELA MISTRAL	VICTOR DOMINGO SILVA	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
LO GARCIA	VICTOR DOMINGO SILVA	AVDA. NORTE SUR 1	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LONGITUDINAL LA VARA ORIENTE	TRANSVERSAL LA VARA 6	TRANSVERSAL LA VARA 1	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LONGITUDINAL LA VARA PONIENTE	TRANSVERSAL LA VARA 6	TRANSVERSAL LA VARA 1	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LOS CARRERAS	RIO NEGRO	CLAUDIO ARRAU	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
LOS CARRERAS	CLAUDIO ARRAU	PEDRO DE VALDIVIA	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
LOS ESPINILLOS	PUERTO CRUZ GRANDE	ESTADIO CHINQUIHUE	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
LOS ESPINILLOS	ESTADIO CHINQUIHUE	ALTO BONITO	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LOS LEONES	CARMELA	EJERCITO	16	LOCAL	EXISTENTE	
LOS PIMIENTOS	AVDA MARCELO FOURCADE	LOS TRIGALES	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
LOS PIMIENTOS	LOS TRIGALES	VOLCAN CHOSHUENCO	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
LOS PINOS	INES GALLARDO	LAS TONINAS	15	SERVICIO	EXISTENTE	
LOS SAUCES	LAS QUEMAS	CRUCERO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
LOTA	RENGIFO	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	30	TRONCAL	EXISTENTE	
LUTITA	AVDA LIMITE NORTE 2	BYPASS	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS

Nombre de la Via	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
MAGALLANES	AVDA. PDTE. IBÁÑEZ	ESTERO LOBOS	15	COLECTORA	EXISTENTE	
MAGALLANES	ESTERO LOBOS	AV. MONSEÑOR MUNITA	15	COLECTORA	PROYECTADA	
MALAQUIAS CONCHA	BALMACEDA	SAN IGNACIO	15	SERVICIO	EXISTENTE	
MANSO DE VELASCO	BALMACEDA	O'HIGGINS	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
MANSO DE VELASCO	O'HIGGINS	AVDA TRANSVERSAL 1	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
MARCELA PAZ	CIRCUNVALACION ORIENTE	AVDA BELLAVISTA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
MARMOL	CUARCITA	AVDA EL COBRE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
MELI	ALTO BONITO	CHINQUIHUE 6	15	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
MIRADOR	PARQUE ALERCE ANDINO	RIO ARENAS SUR	20	COLECTORA	PROYECTADA	
MIRADOR	RIO ARENAS SUR	AVDA. NORTE SUR 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
NICANOR PARRA	MARCELA PAZ	REGIMIENTO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
NUEVA ORIENTE 4	VOLCAN CHOSHUENCO	NUEVA 10	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
NUEVA ORIENTE 4	NUEVA 10	CUATRO LAGUNAS	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
OBISPO JUAN GONZALEZ	AVDA EL CANELO	LAGO TEPUIHUSCO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
OBISPO JUAN GONZALEZ	LAGO TEPUIHUSCO	VOLCAN CALBUCO	15	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
O'HIGGINS	GABRIELA MISTRAL	PEDRO DE VALDIVIA	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
O'HIGGINS	PEDRO DE VALDIVIA	AVDA. NORTE SUR 1	18	SERVICIOS	PROYECTADA	
O'HIGGINS	AVDA. NORTE SUR 1	AVDA. NORTE SUR 3	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
O'HIGGINS	AVDA. NORTE SUR 3	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
PABLO NERUDA	RIO NEGRO	CARLOS PEZO A VELIZ	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PABLO NERUDA	CARLOS PEZO A VELIZ	QUINCHAO	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
PACHECO ALTAMIRANO	AVDA. ANGELMO	ESTADIO CHINQUIHUE	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
PACHECO ALTAMIRANO	AVDA. PACHECO ALTAMIRANO	PUENTE C/ISLA TENGLÓ	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
PANITAO ALTO	ISLA CHACALLUTA	LIMITE PONIENTE	40	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
PARQUE ALERCE ANDINO	GABRIELA MISTRAL	CLAUDIO ARRAU	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PARQUE ALERCE ANDINO	CLAUDIO ARRAU	ALERCE 9	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
PASJE BELLAVISTA	GENERAL MERINO BENITEZ	RIO PUELCHÉ	20	SERVICIO		
PEDRO AGUIRRE CERDA	LOS CARRERAS	O'HIGGINS	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
PEDRO AGUIRRE CERDA	O'HIGGINS	ARTURO PRAT	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PEDRO AGUIRRE CERDA	ARTURO PRAT	AVDA LOS ALERCES	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
PEDRO AGUIRRE CERDA	AVDA LOS ALERCES	QUINCHAO	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PEDRO DE VALDIVIA	BALMACEDA	O'HIGGINS	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
PEDRO DE VALDIVIA	O'HIGGINS	AVDA. LOS ALERCES	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PEDRO PRADO	AVDA. NORTE SUR 2	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
PERIODIPIITA	AVDA LIMITE NORTE 2	1 ORIENTE	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
PIZARRA	CUARCITA	BYPASS	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
PLAZA 4	AVDA. TRANSVERSAL 3	BALMACEDA	20	SERVICIOS	EXISTENTE	LADO PONIENTE
PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	LIMITE URBANO NORTE	27 DE ABRIL	60	TRONCAL	EXISTENTE	
PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	27 DE ABRIL	AVDA. PARQUE INDUSTRIAL	50	TRONCAL	EXISTENTE	
PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	AVDA. P. INDUSTRIAL	DIEGO PORTALES	40	TRONCAL	EXISTENTE	



M E M O R I A

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
PRODUCTIVA 1	INDUSTRIAL 7	INDUSTRIAL 2	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
PRODUCTIVA 2	INDUSTRIAL 8	INDUSTRIAL 3	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
PROYECTADA ALERCE 3	CALBUCO	FRANCISCO SMYTHE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
PSJE. ALEJANDRO SELKIRK	CALLE ORIENTE 1	O'HIGGINS	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PSJE. GASTON GOMEZ	2 ORIENTE	A. PACHECO ALTAMIRANO	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
PUERTO LIRQUEN	RUTA 5 SUR	PUERTO SARA	20	LOCAL	PROYECTADA	
PUERTO LIRQUEN	PUERTO SARA	AV VICUÑA MACKENA	20	LOCAL	EXISTENTE	
PUERTO LIRQUEN	AV VICUÑA MACKENA	AV VICUÑA MACKENA	20	LOCAL	PROYECTADA	
PUERTO MONTT	EX HOGAR DE MENORES	EX HOGAR DE MENORES	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
PUERTO MONTT	AVDA. BELLAVISTA	LIBORIO GUERRERO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
QUEHUI	GABRIELA MISTRAL	AVDA TRANSVERSAL 2	25	SERVICIOS	EXISTENTE	
QUEHUI	AVDA TRANSVERSAL 2	TABON	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
QUEHUI	TABON	AVDA. NORTE SUR 1	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
QUINCHAO	GABRIELA MISTRAL	AVDA. NORTE SUR 1	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
QUINCHAO	AVDA. NORTE SUR 1	CALLE ORIENTE 1	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
QUINCHAO	AVDA. NORTE SUR 2	CALLE 1 ORIENTE	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
QUINTUPEU	GABRIELA MISTRAL	AVDA. NORTE SUR 2	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
QUINTUPEU	AVDA. NORTE SUR 2	AVDA. NORTE SUR 3	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
RAMON MUNITA	SARGENTO SILVA	VOLCAN PULLEHUE	15	TRONCAL	EXISTENTE	
RAMON MUNITA	VOLCAN PUNTIAGUDO	SARGENTO SILVA	30	TRONCAL	EXISTENTE	
REGIMIENTO	MARCELO FOURCADE	SERRANO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
REGIMIENTO	SERRANO	EJERCITO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
REGIMIENTO	MARCELO FOURCADE	AVDA CHAMIZA	20	COLECTORA	EXISTENTE	
RIO ARENAS SUR	RIO ARENAS PONIENTE	SENDA CENTRAL	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
RIO OLMOPULLI	LAGO PANGUIPULLI	GENERAL MERINO BENITEZ	10	SERVICIO	EXISTENTE	
RIO PUELICHE	GENERAL MERINO BENITEZ	MARATON	20	SERVICIO	EXISTENTE	
RIO PUELICHE	AVDA. MARATON	J. SOLER MANFREDINI	20	TRONCAL	EXISTENTE	
RIO TAYLOR SUR	COSTA TENGLÓ 3	RUTA 5 SUR	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
RUTA 5	LIMITE URBANO NORTE	LIMITE URBANO PONIENTE	100	EXPRESA	EXISTENTE	
RUTA 7 AUSTRAL	PUNTO 33 DE LIMITE URBANO ORENTE	PUNTO 34 REFERENCIADO	20	TRONCAL	EXISTENTE	
SAN JAVIER	AVDA EX LINEA FERREA	REGIMIENTO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
SAN MARTIN	RENGIFO	DIEGO PORTALES	15	SERVICIO	EXISTENTE	
SANTA INES	AVDA. PARQUE INDUSTRIAL	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	20	COLECTORA	EXISTENTE	
SANTA MARIA	GMO. GALLARDO	PRESIDENTE SALVADOR ALLENDE	20	COLECTORA	EXISTENTE	
SANTA MARIA	GUILLERMO GALLARDO	SALVADOR ALLENDE	20	COLECTORA	EXISTENTE	
SANTA TERESA	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	PADRE HARTER	20	TRONCAL	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
SARGENTO SILVA	LIMITE NORTE	MONSEÑOR MUNITA	30	TRONCAL	EXISTENTE	
SARGENTO SILVA	MONSEÑOR MUNITA	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	24	TRONCAL	EXISTENTE	
SENDA CENTRAL	AVDA. LIMITE ORIENTE 2	FRANCISCO SMYTHE	30	SERVICIOS	PROYECTADA	
SENDA CENTRAL	FRANCISCO SMYTHE	AVDA. LIMITE ORIENTE 3	25	SERVICIOS	PROYECTADA	

Nombre de la Vía	Tramo		Ancho entre líneas oficiales	Clasificación vial	Tipo de vía	Observaciones
	Desde	Hasta				
SERENA	EGAÑA	URMENETA	15	SERVICIO	EXISTENTE	
SERPENTINITA	AVDA EL TEPUAL	GRANULITA	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
SERRANO	HUASCO	EGAÑA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
SERRANO	EGAÑA	REGIMIENTO	20	COLECTORA	EXISTENTE	
SERRANO	REGIMIENTO	LOS LEONES	20	SERVICIO	EXISTENTE	
TRANSVERSAL LA VARA 1	VIOLETA PARRA	AVDA LIMITE ORIENTE 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
TRANSVERSAL LA VARA 2	VIOLETA PARRA	AVDA LIMITE ORIENTE 2	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
TRANSVERSAL LA VARA 3	VIOLETA PARRA	LONGITUDINAL LA VARA PONIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
TRANSVERSAL LA VARA 3	LONGITUDINAL LA VARA PONIENTE	AVDA LIMITE ORIENTE 2	20	SERVICIOS	EXISTENTE	
TRANSVERSAL LA VARA 4	VIOLETA PARRA	AVDA LIMITE ORIENTE 2	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
TRANSVERSAL LA VARA 5	VIOLETA PARRA	AVDA LIMITE ORIENTE 2	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
TRANSVERSAL LA VARA 6	VIOLETA PARRA	RIO ARENAS PONIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
URMENETA	SERENA	V. PEREZ ROSALES	20	COLECTORA	EXISTENTE	
URMENETA	DIAGONAL GERMANIA	V. PEREZ ROSALES	20	COLECTORA	EXISTENTE	
V. PEREZ ROSALES	CRUCERO	SALVADOR ALLENDE	20	COLECTORA	EXISTENTE	
VIA AZUL	BELLAVISTA	CIRCUNV. ORIENTE	20	SERVICIO	EXISTENTE	
VIA AZUL	CIRCUNV. ORIENTE	BELLAVISTA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
VICENTE HUIDOBRO	REGIMIENTO	CIRCUNVALACION ORIENTE	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
VICTOR DOMINGO SILVA	BALMACEDA	LOS CARRERA	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
VICTOR DOMINGO SILVA	LOS CARRERAS	O'HIGGINS	18	SERVICIOS	EXISTENTE	
VICTOR DOMINGO SILVA	O'HIGGINS	LO GARCIA	15	SERVICIOS	EXISTENTE	
VICTOR DOMINGO SILVA	LO GARCIA	CARLOS PEZO VELIZ	15	SERVICIOS	PROYECTADA	
VICTOR JARA	VIOLETA PARRA	MIRADOR	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
VIOLETA PARRA	GABRIELA MISTRAL	AVDA. EL CANELO	20	SERVICIOS	PROYECTADA	
VOLCAN CALBUCO	OBISPO JUAN GONZALEZ	AVDA VOLCAN OSORNO	20	SERVICIOS	EXISTENTE	AMBOS COSTADOS
VOLCAN CHOSHUENCO	NUOVA ORIENTE 4	EL CHAGUAL	20	SERVICIO	EXISTENTE	
VOLCAN CHOSHUENCO	EL CHAGUAL	DIAGONAL LAGUNA 1	20	SERVICIO	PROYECTADA	
VOLCAN CORCOVADO	AVDA. 4° TERRAZA	MARCELO FOURCADE	15	SERVICIO	EXISTENTE	
VOLCAN CORCOVADO	MARCELO FOURCADE	AVDA. 4° TERRAZA	20	SERVICIO	EXISTENTE	
VOLCAN HORNOPIREN	PAILLAHUEN	LOS MATICOS	20	SERVICIO	EXISTENTE	LADO SUR
VOLCAN HORNOPIREN	LOS MATICOS	SARGENTO SILVA	20	SERVICIO	PROYECTADA	
VOLCAN MICHIMAVIDA	VOLCAN CHOSHUENCO	INT. AJURELIO ANDRADE	18	SERVICIO	EXISTENTE	
VOLCAN MICHIMAVIDA	INT. AJURELIO ANDRADE	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	15	SERVICIO	EXISTENTE	
VOLCAN OSORNO	L. URB ORIENTE	VOLCAN CHOSHUENCO	30	COLECTORA	EXISTENTE	
VOLCAN PUNTIAGUDO	LIMITE URBANO NORTE	AVDA. AUSTRAL	30	COLECTORA	EXISTENTE	
VOLCAN PUNTIAGUDO	AVDA. AUSTRAL	AVDA. PDTE. IBAÑEZ	30	COLECTORA	EXISTENTE	
VOLCAN PUYEHUE	LANTEN	MONSEÑOR MUNITA	30	COLECTORA	EXISTENTE	



4.5. BORDE COSTERO

Para el análisis de localización de las actividades de borde presentes en la ciudad definiremos tres macro-zonas espaciales claramente acotadas, la Bahía de Puerto Montt hacia el oriente, el Canal de Tenglo y la Isla de Tenglo en una situación central y la Bahía de Chinquihue hacia el poniente.

El tramo del borde costero más claro con respecto a su rol de espacio público es la Bahía de Puerto Montt, definida entre el puerto y el extremo oriente del límite urbano (Pelluhuin), en donde existen deficiencias de infraestructura pero una clara vocación pública del borde. Desde el puerto hacia el poniente, tramo correspondiente al Canal de Tenglo, encontramos una interacción de usos entre zonas residenciales, actividades relacionadas con el turismo, deporte náutico, pesca artesanal, actividades productivas y actividades complementarias a la actividad marítima como astilleros. Al poniente, en el tramo correspondiente a la Bahía de Chinquihue, se localizan las actividades principalmente productivas diferenciando el tramo por su clara vocación industrial marítimo-portuaria.

La diferenciación del borde costero en tramos permite definir entonces los respectivos roles y directrices de la propuesta de zonificación propuesta en el Plan Regulador Comunal. Esto enmarcado dentro de lo establecido en la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (D.S. N°475 de fecha 14 de Diciembre de 1994, del Ministerio de Defensa Nacional), la cual señala la importancia y trascendencia de una ocupación equilibrada y armónica del borde costero, teniendo como objetivo propender a una adecuada compatibilización de las múltiples actividades que se realizan en el mismo. El objetivo es proponer los usos preferentes del borde costero para su utilización sea esta a través de usos particulares, o concesiones marítimas según lo dispuesto por el D.F.L. N°340, de 1960, y por el Reglamento de Concesiones Marítimas que dispone como requisito para la solicitud de concesiones marítimas un certificado de la Dirección de Obras Municipales indicando si las obras proyectadas y el destino de la concesión se ajustan al uso de suelo establecido en el Plan Regulador Vigente. Esto al margen de lo establecido en el DFL N°1 de 1998 que exime a los recintos portuarios definidos por la Ley 19.542 del régimen de concesiones marítimas.



BAHÍA DE PUERTO MONTT.



M E M O R I A



CANAL DE TENGLO.

BAHÍA DE CHINQUIHUE.



Propuesta borde costero.

“Muchas veces la localización de los puertos tiene relación con aspectos fundacionales de la ciudad, y tienen un origen en conjunto. Por tanto se debe reinterpretar los puertos como una pieza más de la ciudad futura. En los procesos de transformación portuaria destaca un modelo que consiste en aprovechar la obsolescencia del viejo puerto, para crear un nuevo suelo y una nueva fachada urbana. Las infraestructuras son el medio que asegura el funcionamiento de la ciudad y a veces explican su propio origen. Sin embargo, al incorporar infraestructuras es necesario evaluar los costos materiales sociales y culturales de la transformación que producirán. Es importante restablecer el rol de la infraestructura como un elemento integrado en la ciudad y al que se atribuye un valor articulador, mas que un separador de piezas colindantes”. (JOAN BUSQUETS, 1989)

Tanto el límite urbano vigente como el propuesto dejan al puerto en una situación central con respecto al límite urbano y la ciudad. Esta situación resulta en el deterioro de las zonas urbanas adyacentes y de la infraestructura relacionada con la evacuación de la carga a través de la ciudad, impidiendo también que el puerto pueda expandir sus instalaciones de almacenaje.

Últimamente también, y debido al constante aumento del transporte de pasajeros y la aparición del turismo como actor relevante de la base económica, se modifica la función industrial del puerto teniendo que compatibilizar sus instalaciones de bodegaje con el de transporte de pasajeros. Estas funciones son discordantes con respecto a la necesidad de proximidad con el centro de la



M E M O R I A

ciudad. Por una parte el puerto necesita de posibilidades de expansión para almacenaje y proximidad con la ruta 5 para la evacuación de la carga, situación que lo inclina por replantear una nueva localización hacia la periferia.

Todo indica entonces que el puerto tendería a fragmentar sus instalaciones según uso, dejando en su ubicación actual a la infraestructura relacionada con el transporte de pasajeros y moviendo la infraestructura de carga a la periferia lo que permitiría replantear el rol urbano del puerto favoreciendo su utilización peatonal e integrándolo con el tejido urbano.

El objetivo principal de la propuesta es la utilización del borde costero urbano y la Isla de Tenglo como un espacio continuo y abierto para la ciudad. Para esto resulta fundamental la integración del puerto al tejido urbano, como la necesidad de establecer un orden que permita compatibilizar de una manera adecuada las distintas actividades que se desarrollan en él, identificando y acotando las zonas del borde costero con usos exclusivos, evitando así perjudicar a las actividades y espacios públicos ya consolidados con la aparición de nuevas infraestructuras.

Estrategias de localización - sectorización por unidades espaciales de borde.

Las tendencias naturales de crecimiento junto con la necesidad de proximidad de ciertas actividades con las vías conectoras regionales y nacionales determinan la localización de ciertas actividades en el territorio y permite definir ciertas características para una zonificación del borde costero urbano. Se propone una zonificación a partir de cuatro tramos con características espaciales propias, la Bahía de Puerto Montt, el Canal de Tenglo, la Bahía de Chinquihue y la Isla de Tenglo en su totalidad, más zonas especiales que tienen relación con usos arraigados en la actualidad, los balnearios y las caletas. Los usos propuestos para cada una de estas zonas tienen relación con el rol asignado a cada una de ellas.



M E M O R I A

La Bahía de Puerto Montt, entre el límite urbano oriente y Angelmó, se caracteriza por su continuidad y apertura espacial albergando a la ciudad globalizada de servicios públicos y terciarios. Se propone afianzar su rol como soporte de las actividades públicas y culturales de la ciudad permitiendo la aparición de infraestructura sobre la zona intermareal aportando al ensanche de la costanera. El puerto a su vez mediante el traslado de sus actividades de recepción y almacenaje de carga, debiera pasar a ser una pieza urbana de articulación permitiendo la continuidad del borde hasta Angelmó y el reciclaje del área urbana adyacente. Variados son los casos de reciclaje de zonas portuarias, un claro ejemplo de ello es el caso de Puerto Madero en Buenos Aires.

El Canal de Tenglo entre Angelmó y el estero Chiquihue, se propone como un tramo de características locales, es decir, como soporte de las actividades propias de la cultura del mar interior y la navegación marítima de embarcaciones menores. Se propone fomentar la colocación de infraestructuras de embarcaderos y espacios públicos, deportes náuticos, mejoramiento de calles y veredas e inclusión de ciclovías, y a la vez controlar el desarrollo de las actividades industriales.

La Bahía de Chiquihue define su rol principalmente por el desarrollo de la zona industrial y portuaria. Esta zona del borde costero tiene como principal característica su cercanía con la Ruta 5, lo que le permite desarrollar actividades portuarias sin pasar por el sistema vial de la ciudad.

La Isla de Tenglo tiene un rol principalmente turístico y recreativo además de ser Zona de Interés Turístico Nacional. La utilización de su borde costero se limita principalmente a su uso como espacio público.

Las zonas especiales incluidas en la zonificación propuesta para el borde costero son los balnearios y las caletas que por ser actividades típicas y únicas dentro del borde se delimitan para evitar la asignación de concesiones en sus terrenos marítimos asegurando el resguardo de la actividad. Los balnearios son el balneario de Chiquihue, Pelluco y Pelluhuín en el continente y la Puntilla de Tenglo y Tenglo Sur en la Isla de Tenglo. Las caletas son Panitao Bajo, Anahuac, Angelmó y Pichipelluco en el continente y Puntilla de Tenglo y Capilla de Tenglo en la Isla de Tenglo.

La propuesta para el borde costero recoge entonces la necesidad de convertirlo en el espacio público de mayor jerarquía para la ciudad. Resultará fundamental la transformación del puerto en una pieza urbana de articulación con el resto de la ciudad permitiendo la continuidad del espacio público de borde. También será vital para su desarrollo la reubicación de las actividades molestas para dar paso a un borde limpio y ordenado que pueda coexistir con las actividades y formas de vida locales. Y quizás el mayor desafío para el desarrollo del borde costero será la aparición de nuevas infraestructuras públicas y privadas sobre el borde que permitan ganar terreno al mar aportando con nuevos suelos para la ciudad.



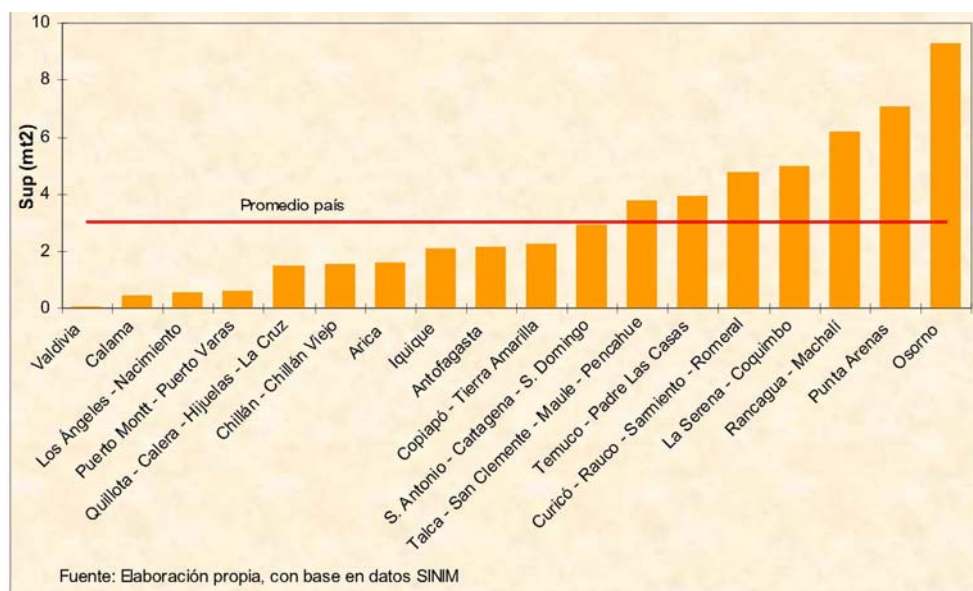
4.6. SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y ESPACIOS PÚBLICOS

“La ciudad de Puerto Montt se asienta en un gran anfiteatro natural constituido por terrazas, teniendo como escenario la costa desmembrada y el mar hacia el sur”.

(MEMORIA EXPLICATIVA PRC-PMO, 1990).

Sin embargo del escenario de gran atractivo natural y paisajístico, contamos hoy en día con un importante déficit en cuanto a áreas verdes. El promedio nacional de áreas verdes por habitante según el diagnóstico urbano nacional desarrollado por el MINVU entre los años 2000 y 2006 es de 3,03 mts². Puerto Montt se ubica dentro de las ciudades intermedias con menor superficie de área verde por habitante con aproximadamente 0,6 mts² por habitante (áreas verdes de mantención municipal).

La escasa planificación y el gran número de loteos que sitúan a las áreas verdes en una constelación de espacios residuales impiden la conformación de áreas verdes que ejerzan una influencia real en el área urbana. Una de las tareas más importantes para la autoridad comunal en los próximos años será la construcción de parques que permitan la recreación de la población y le otorguen a la ciudad áreas verdes de calidad y envergadura. Hoy en día la ciudad cuenta con escasos parques públicos y apartados de la comunidad. Estos son el parque La Paloma ubicado en el sector nororiente de Puerto Montt que posee una localización de difícil acceso y es poco conocido por la población comunal y el parque vivero en Alerce que posee el mismo problema, especialmente en términos de accesibilidad.

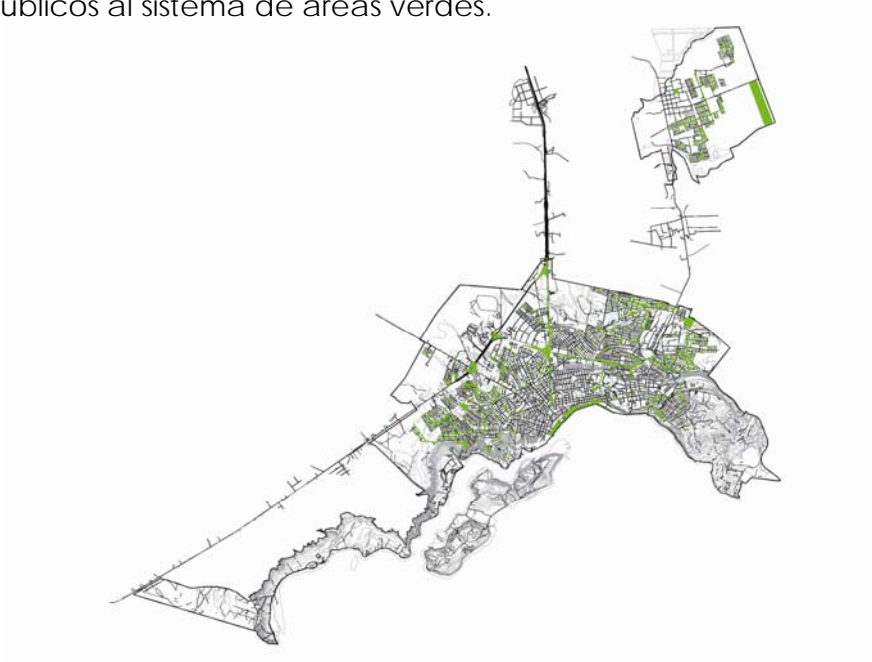


ÁREAS VERDES MUNICIPALES EN CIUDADES INTERMEDIAS MAYORES 2004



M E M O R I A

La situación actual de la ciudad cuenta entonces con un gran déficit de áreas verdes y espacios públicos de jerarquía y la situación urbana actual del área consolidada tampoco ofrece muchas alternativas de incorporación de nuevos suelos públicos al sistema de áreas verdes.



AREAS VERDES MUNICIPALES. SITUACIÓN ACTUAL PRC 1990.

Bordes paralelos y elementos jerárquicos del sistema.

La propuesta para el nuevo Plan Regulador Comunal pretende rescatar y convertir en catalizadores de las zonas urbanas los hitos y accidentes naturales presentes en la ciudad integrándolos a un sistema de bordes paralelos continuos en el sentido oriente – poniente, el borde costero y la ladera de la tercera terraza, ambos elementos de gran valor natural y paisajístico. La ladera, representada en el PRC como L-2, es una zona que puede ser potenciada a través de recorridos y miradores. El borde costero a su vez representa el espacio que es propio de toda la ciudad y debiera pasar a ser el espacio público de mayor jerarquía dentro del sistema. Como complemento al sistema de bordes paralelos se establecen conexiones perpendiculares uniéndolas a través de avenidas parques a la ciudad en el sentido norte – sur.

Los elementos naturales que conforman el sistema de espacios públicos son:

- **borde costero.** La zonificación propuesta para el borde costero pretende darle la mayor continuidad posible a su utilización recreativa, marginando las actividades productivas al límite poniente. La consolidación de una conexión vehicular por la tercera terraza entre la ruta 5 y la ruta 7 permitirá mantener un perfil menor para vehículos sobre la costanera evitando que ésta se transforme en una autopista que impida la libre circulación peatonal.



M E M O R I A

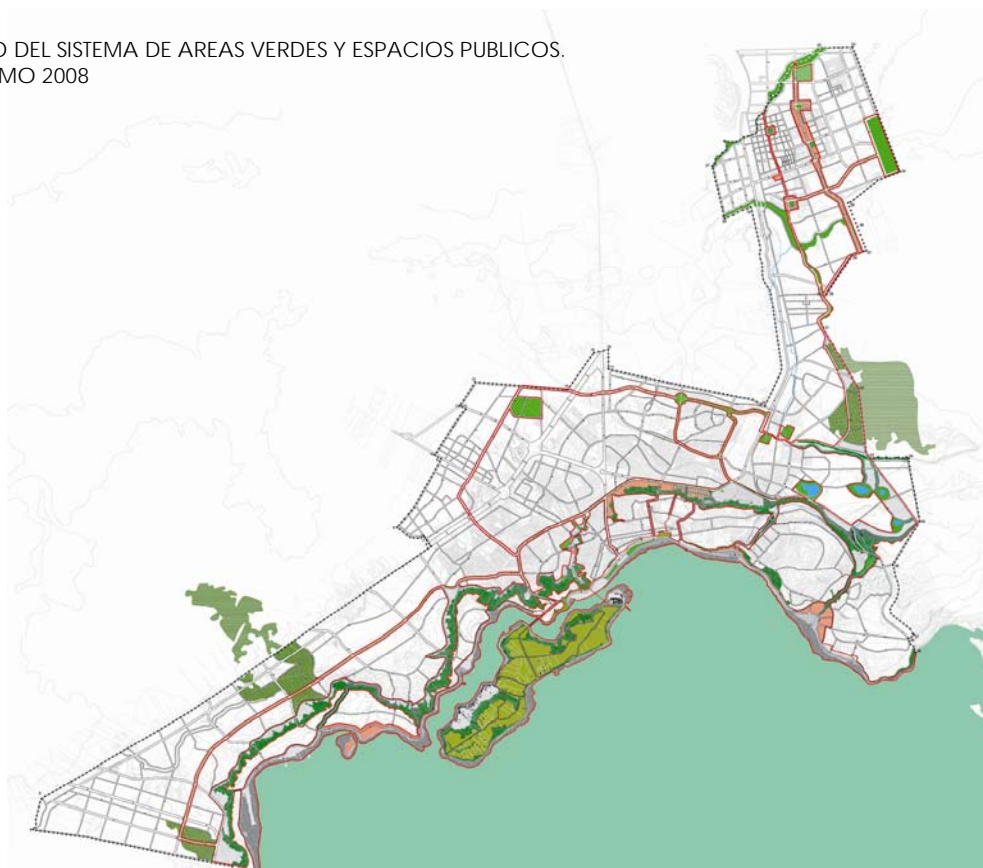
- **parque ladera.** Se potenciará la utilización peatonal de las laderas a través de escaleras y ascensores conectando transversalmente las terrazas. Su continuidad longitudinal se dará a través de recorridos peatonales y ciclovías conectando un sistema de miradores. En el caso de los proyectos inmobiliarios a desarrollarse en las zonas de consolidación y extensión urbana se les exigirá dejar el borde ladera como circulación y área verde impidiendo la aparición de fondos de sitio sobre las laderas.

- **cauces naturales.** La definición de los cauces naturales y restricción de sus zonas adyacentes permitirán incorporarlos al sistema de áreas verdes. Estos cobrarán especial importancia como elementos estructurantes de la conectividad norte - sur en la ciudad. Como por ejemplo el estero Chinquihue, estero Pichipelluco y estero Pelluco.

- **lagunas.** Las lagunas cobran especial importancia en la zona de Pelluco alto, donde se resguardarán a través de un perímetro de áreas verdes pasando a identificar la extensión urbana del sector. Estas se conectarán con el sistema de espacios públicos a través del parque ladera y estero Pelluco.

- **bosques.** La ampliación del límite urbano incorporará a la ciudad paños de bosque nativo que se espera mantener mediante la propuesta de una normativa especial para complementar su coexistencia con el desarrollo urbano. Estos bosques se encuentran catastrados por Conaf y definirán el carácter de sus zonas urbanas adyacentes.

PLANO DEL SISTEMA DE AREAS VERDES Y ESPACIOS PUBLICOS.
PRC-PMO 2008



4.7. PATRIMONIO

Entre los Monumentos Nacionales destacan el Monumento Histórico Torre Campanario del Colegio San Francisco Javier y el Santuario de la Naturaleza Bosque Fósil de Punta Pelluco.

En términos de arquitectura de interés la comuna posee 101 edificaciones identificadas en el Inventario del Patrimonio Cultural Inmueble de Chile, Edificación Patrimonial de la X Región de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (2000). Cabe señalar, que 90 de estas edificaciones se encuentran en el casco antiguo de la ciudad de Puerto Montt, para las cuales se define un área de protección (Plano de Áreas de Protección Ciudad de Puerto Montt).

Se proponen para el PRC-PMO, Inmuebles de Conservación Histórica, ICH y Zonas de Conservación Histórica, ZCH. Esta propuesta se sustenta en el catastro del Patrimonio Arquitectónico de la comuna correspondiente al área Urbana, encomendado por el Ministerio de Obras Públicas.

Puerto Montt, como ciudad joven (12 Febrero 1853) y de acelerado crecimiento, enfrenta en la actualidad la necesidad de proyectarse planificadamente al futuro. En este escenario de transformación del espacio urbano, es necesario hacer converger por un lado, la presión sobre el suelo que genera la dinámica del mercado, con los elementos históricos de identidad propios de la ciudad, que se manifiestan en al menos tres procesos complementarios:

- _la existencia de inmuebles con características estéticas, arquitectónicas e históricas relevantes.
- _la conformación de barrios o zonas identificables claramente como unidades espaciales.
- _las percepciones de los habitantes y peatones de la ciudad respecto de lo valorable como patrimonio.

A partir de lo anterior, el presente estudio propone y aplica una metodología que quiere aunar -desde el contexto de la ciudad - el mandato legal de proteger y conservar inmuebles, con las percepciones que hacen los habitantes respecto de estos inmuebles, que son comprendidos en el estudio como objetos en los cuales están presentes características estéticas, arquitectónicas, históricas y culturales.

La identidad del espacio urbano entonces, se traduce y manifiesta de manera conjunta en el inmueble y en las percepciones que circulan en la ciudad respecto de ellos. De este modo entonces, se espera que el presente estudio sea de utilidad para proteger, y sobretodo proyectar al futuro, la identidad del espacio urbano manifestada en los inmuebles y zonas propuestas.



M E M O R I A

Metodología de valoración de Patrimonio.

Dos son los referentes legales explícitos que regulan la puesta en valor y protección del Patrimonio Arquitectónico: La Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 60, inciso 2°, indica que "Igualmente, el plan regulador señalará los inmuebles o zonas de conservación histórica, en cuyo caso los edificios existentes no podrán ser demolidos o refaccionados sin previa autorización de la SEREMI de Vivienda correspondiente".

Por su parte, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 2.1.10, al señalar los documentos constitutivos del Plan Regulador Comunal, señala como Inmuebles y Zonas en los contenidos de la Memoria Explicativa.

Esto genera entonces el imperativo de identificar y proteger, mediante el instrumento de planificación, los inmuebles y zonas de conservación histórica. A partir de esto, surgen dos elementos claves: de un lado los criterios que deben ser utilizados para identificar los inmuebles y/o zonas de conservación, y luego, las categorías de conservación:

Respecto de los criterios para identificar los inmuebles: la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el Art. 2.1.18 dentro de las denominadas "Áreas de Protección", establece que: " Se entenderá por recursos de valor patrimonial cultural aquellas áreas o construcciones declaradas de conservación histórica, incluidas aquellas declaradas zonas típicas y monumentos nacionales".

En específico, en el artículo 2.1.43, se indican como criterios:

- Que se trate de inmuebles que representen valores culturales que sea necesario proteger sean éstos arquitectónicos o históricos.
- Inmuebles urbanísticamente relevantes.
- que se trate de una obra arquitectónica que constituya una obra de significación urbana.

En relación a las categorías de conservación, el Proyecto Plan Regulador Puerto Montt identifica dos categorías de Conservación, establecidas DDU 186 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

- Conservación Histórica Total (A1).

En estos casos se podrán autorizar obras de restauración o refacciones asociadas a su rehabilitación y conservación siempre que no se afecte negativamente – en este último caso sus cualidades estéticas originales o elementos significativos, identificados como tales en la respectiva "ficha de valoración de inmueble como conservación histórica".

Se incluye en este nivel los inmuebles cuya protección esta asociada tanto a la edificación como al predio en que se emplaza.



-Conservación Histórica Parcial (A2).

En estos casos se podrá autorizar demoliciones parciales y refacciones asociadas a su rehabilitación, alteración, reparación, ampliación u otra obra menor, siempre que las modificaciones interiores o exteriores no afecten negativamente los elementos significativos, identificados en la respectiva "ficha de valoración de inmuebles de conservación histórica".

¿Como identificar el valor patrimonial de los inmuebles y/o zonas?

- Comprender la identidad del espacio urbano.
- Comprender la valoración que hacen los habitantes/propietarios sobre los inmuebles y zonas.
- Proponer en dialogo de la valoración del patrimonio a la comunidad.

Con estas consideraciones es se realizaron las siguientes etapas:

I. -Recolección de Información: se recopiló aquí la información existente sobre el patrimonio arquitectónico, proveniente tanto de estudios anteriores (catastro del MOP, por ej.), como de propuestas y demandas ciudadanas.

II. Recolección de Información Cualitativa de la comunidad sobre los Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica: se analizó las opiniones y percepciones de la comunidad, así como las características de los mismos con los criterios elaborados por la Metodología MINVU.

En la siguiente tabla se indican Inmuebles de Conservación Histórica contemplados en la propuesta de modificación al Plan Regulador Comunal de Puerto Montt 2008.



M E M O R I A

Imagen	Identificación del Inmueble	Data	Rol	Propietario	Localización	Categoría
	Catedral Católica	1930	64-2	Arzobispado de Puerto Montt	Urmeneta 370	A1
	Iglesia de los Jesuitas	1872	145-29	Fundación Alonso del Valle	Guillermo Gallardo 269	A1
	Casa Ebel	1932	145-12	Sucesión Luis Ebel Beiller	Balmaceda 212	A1
	Colegio San Javier	1875	145-30	Fundacion Alonso del Valle	Guillermo Gallardo 269	A1
	Casa Pauly	1920	75-2	Sucesion Pauly Oelckers Maria	Rancagua 210 Esq. Benavente	A1
	Casa Fernández	1923	264-7	Jose Fernandez Santos	Urmeneta 890	A1
	Casa Arteaga	1926	33-4	Rene Arteaga Arteaga	San Felipe 146	A1
	Casa Rensinghoff	1935	53-5	Rensinghoff Kleffner	Bdo. O Higgins 114	A1
	Casa Burchkart	1945	712-24	Luis Binder y Otros	Egaña 150-156	A1



M E M O R I A

Imágen	Identificación del Inmueble	Data	Rol	Propietario	Localización	Categoría
	Gobernación Provincial		73-1	Oficinas Fiscales	San Martín 80	A2
	Municipalidad de Puerto Montt	1948	32-2	Municipalidad Puerto Montt	San Felipe 80	A2
	Edificio Dias	1929	83-4	Carraminana Sonia Dias	Antonio Varas 480	A2
	Edificio Rancur	1925	83-2	Sociedad Inmobiliaria Rancur Ltda.	Urmeneta 459	A2
	Gendarmería		263-9	Inversiones Shajjo Ltda.	Antonio Varas 922-928	A2
	Edificio Salco		102-6	Comercial Salco.	Antonio Varas 549	A2

Las Zonas declaradas de Conservación Histórica en la presente Ordenanza son las que se indican en la siguiente tabla:

Localización	Imágen	Identificación de la zona	Roles Asociados	Límites
		Población Marina Mercante	Manzana Rol 534	Norte: Ñuble Sur: Pudeto Oriente: Chorrillos Poniente: Ecuador



CAPÍTULO 5 **BIBLIOGRAFÍA**

Geomorfología, Geología e Hidrogeología

Ayala, L. "Hidráulica de los fenómenos de remoción en masa, corrientes de detritos y flujos de barro" Santiago, Chile. 1996.

Barrientos. 1980. Regionalización sísmica de Chile. Tesis de doctorado, U.Chile.

Börgel, R. 1982. Geomorfología de Chile. Tomo II. Colección Geografía de Chile. IGM.

Hauser, A. 1993. Remociones en masa de Chile. Bol. N° 45. 75 p. SERNAGEOMIN.

Longwell, CH. Geología Física. 1983. Editorial Limusa, México. 545 p.

Monge, J. 1993. "Estudios de Riesgo de Tsunami en Costas Chilenas". Jornadas Chilenas de Sismología en Ingeniería Antisísmica. pp. 3 - 22, V.2, Santiago, Chile.

Muñoz, J. Geología de Chile. Editorial Andrés Bello, 1973.

Strahler, A. 1981. Geografía Física. Editorial Omega, España. 767 p.

SERNAGEOMIN. Mapa Geológico de Chile. Escala 1:1.000.000. 2002.

SERNAGEOMIN. Mapa de Recursos Minerales del Área Fronteriza Argentino - Chilena entre los 34° y 46° S. 1999.

SERNAGEOMIN. Geología Para el Ordenamiento Territorial: Estudio Geoambiental del Area Puerto Montt- Frutillar, X Region De Los Lagos. Escala 1:100.000 y 1:20.000. Boletín No. 55, 2000.

Bibliografía en Internet

U.S. Geological Survey. www.usgs.gov/

Smithsonian Institute Global Volcanism Program. Network Bulletin. www.si.edu/

Pontificia Universidad Católica de Chile. www.puc.cl/sw_educ/geo_mar/

Volcanes Activos de Chile. <http://www.povi.org/chile.htm>

Volcanoes of the Central Andes. <http://volcano.indstate.edu/cvz/volcindx.html>

Manual Sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado.

<http://www.oas.org/usde/publications/Unit/oea65s/begin.htm#Contents>



M E M O R I A

Sistema Nacional de Información Ambiental. www.sinia.cl

Snaspe y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad

Muñoz M, H. Nuñez & J. Yáñez (eds). 1996. Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica de Chile. Corporación Nacional Forestal, Santiago.

CONAMA, 2002. Propuesta de Estrategia Regional para la Conservación y Utilización Sostenible de la Biodiversidad, Décima Región De Los Lagos.

Vegetación y flora

Benoit, I.L.(Ed.). 1989. Red Book of Chilean Terrestrial Flora (Part One). CONAF, Santiago, Chile. 151 p.

CONAF / CONAMA / BIRF. 1999. Catastro y Evaluación de la Vegetación Nativa de Chile.

Gajardo, R. 1995. La vegetación natural de Chile: clasificación y distribución geográfica. Segunda Edición. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 165 p.

Boletín 47 Museo Historia Natural. 1998. 146 pag. Santiago de Chile.

Fauna

Benoit I. L.(Ed.). 1997. Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. CONAF, Santiago, Chile. 203 pp.

Cei. J. M. 1962. Batracios de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago de Chile. 126 pp.

CONAF. 1993. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. A. Glade (ed.), Corporación Nacional Forestal, Segunda Edición, 65 p.

Donoso-Barros, R. 1966. Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago de Chile. 458 pp.

Gajardo, R. 1995. La vegetación natural de Chile: clasificación y distribución geográfica. Segunda Edición. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 165 pp.

Goodall, J.D., A.W. Johnson y R.A. Philippi. 1946. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Tomo 1. Platt Establecimientos Gráficos S. A. Buenos Aires, Argentina.

Goodall, J.D., A.W. Johnson y R.A. Philippi. 1957. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Tomo 2. Platt Establecimientos Gráficos S. A. Buenos Aires, Argentina.



M E M O R I A

J. Simonetti, M.T.K. Arroyo, A. Spotorno y E. Lozada (Eds.). 1995. Diversidad biológica de Chile. Comité Nacional de Diversidad Biológica y Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Santiago, Chile. 364 pp.

Miller, S y J. Rottmann. 1976. Guía Para el Reconocimiento de Mamíferos Chilenos. Expedición a Chile. Editora Nacional Gabriela Mistral. Santiago, Chile. 200 pp.

REPUBLICA DE CHILE. 1998. Cartilla de caza. Departamento de Protección de los Recursos Naturales Renovables. Servicio Agrícola y Ganadero. Ministerio de Agricultura. Primera Edición, 84 p.

Turismo

Rebolledo S, Anita. 2003. Proyecto "Propuesta de Infraestructura Complementaria para Sectores de Desarrollo Turístico". Informe Primera Etapa - Mes 01. Departamento de Turismo Municipalidad de Puerto Montt.

SERNATUR. 1994. Investigación para la elaboración de un Plan Maestro de Desarrollo Turístico de la Región de Los Lagos. Volumen I. Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Puerto Montt.

SERNATUR. 2002. Compendio Estadístico de la Región de Los Lagos. Gobierno de Chile. Gobierno Regional de Los Lagos. Programa Fodetur.

Turistel. 2003. Guía Turística de Chile. Zona Sur. Ediciones Turiscom. Santiago. Chile.

Arqueología y Patrimonio Histórico

Diccionarios

ASTABURUAGA, F.S. 1899 Diccionario Geográfico de la República de Chile. 2ª Edición, Santiago.

RISOPATRÓN, L. 1924 Diccionario Jeográfico de Chile. Imprenta Elzeviriana, Santiago. Libros

ALDUNATE, C. et al. 1988 Los primeros americanos y sus descendientes. Museo Chileno de Arte precolombino y Editorial Antártica.

COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (Archivos de la) Estudios de Impacto Ambiental. X Región

GUEVARA, T. 1925 Historia de Chile. Chile Prehispano. Tomo II, Editorial Bacells y Co, Santiago.

HIDALGO et al Ed. 1989 Culturas de Chile, La Prehistoria. Editorial Andrés Bello.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2000) Inventario del Patrimonio Cultural Inmueble de Chile. Edificación Patrimonial de la X Región. Dirección de Arquitectura.



M E M O R I A

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1995) Ubicación de restos arqueológicos en las cuencas priorizadas. Subsecretaría de Obras Públicas, Unidad Técnica del Medio Ambiente.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS 1994 Relaciones de Monumentos Nacionales. Dirección de Arquitectura.

MONTANDÓN, R y S. PIROTTE 1998 Monumentos Nacionales de Chile (225 fichas). Dirección de Arquitectura - MOP y Consejo de Monumentos Nacionales del MINEDUC, 2ª Edic.

TAMPE, E. s.j. 2003. Puerto Montt: Crónicas y Testimonios de 150 años. Ed. M. Holzapfel

TURISTEL, 1995 Guía Turística de Chile. 10ª Edición, Santiago

Revistas

LATCHAM, R. 1929 Los Indios De la Cordillera y la Pampa en el Siglo XVI. En Revista Chilena de Historia y Geografía. Tomo LXII (66): 250-280

LATCHAM, R. 1929 Los Indios De la Cordillera y la Pampa en el Siglo XVI. En Revista Chilena de Historia y Geografía. Tomo LXIII. (67): 136-204

LATCHAM, R. 1930 "Los Indios De la Cordillera y la Pampa en el Siglo XVI. En Revista Chilena de Historia y Geografía. Tomo LIXV, (68): 194-227

Páginas Web

www.monumentos.cl

Áreas de riesgo ambiental

CONAMA. 2003. Intendente y Director Regional de la CONAMA. Anuncian Fiscalización De Cumplimiento de Resoluciones Ambientales.

<http://www.conama.cl/portal/1255/fo-article-28452.pdf>

Económico

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Anuario de edificación 2000.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Encuesta Nacional de Empleo 2000.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Encuesta Nacional Industrial Anual años 1995, 1996 y 1997

Ministerio de Agricultura, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Estadísticas agrícolas. www.odepa.gob.cl



M E M O R I A

Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN), Encuesta CASEN.
www.mideplan.cl

Ministerio de Relaciones Exteriores, Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales. www.direcon.cl

CORFO, Prochile. Análisis regional de las exportaciones chilenas 2000.

Universidad de los Lagos. Departamento de Ciencias Administrativas y Económicas. Estudio Económico Local de la Comuna de Puerto Montt (2º informe de avance).

Transporte

Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica (2000). Mapa de Ideas para una Red Continental Integrada. Vol 10. Serie Documentos. París.

DAP (2002). Informe. Dirección de Aeropuertos. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones. <http://www.mop.cl/direcciones/aeropuerto> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

DASA (2003). Dirección de Aeródromos y Servicios Aeroportuarios.
http://www.via56.cl/dasa/aip_chile_con_contenido/index.php < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

DIRECTEMAR (2002). Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.
<http://www.directemar.cl>. < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

Echeverría, M. (2002). Competencia y Complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de carga. Síntesis de un seminario. CEPAL. División de Recursos Naturales e Infraestructura. No 44. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Santiago. Chile.

EFE (2002). Estadísticas de vías, equipos y servicios. <http://www.efc.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

EPPM (2003). Empresa Portuaria de Puerto Montt. <http://www.empormontt.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

Gobierno de Chile (2002). Obras bicentenario. <http://obrasbicentenario.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

Hoffman, J (1999). Concentración en los servicios de líneas regulares: causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo. CEPAL. Documento LC/L.1169. Chile.



M E M O R I A

Hoffman, J (2001). Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: el caso de Chile. CEPAL. LC/L.1598-P. Número 32. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. Chile.

Ilustre Municipalidad de Puerto Montt (2003). Puerto Montt Chile. <http://puertomonttchile.cl>. < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

JAC (2002). Junta de Aeronáutica Civil. <http://www.jac-chile.cl> <Sitio Visitado en Octubre de 2003>.

Marina del Sur (2003). Marina del Sur Home Page. <http://marinadelsur.cl>. < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

MIDENA (1998). D.O. N°36.196, de 24 de Octubre de 1998. Fija Nómina Oficial de Caletas de Pescadores Artesanales. Subsecretaría de Marina. Ministerio de Defensa Nacional. Santiago.

MIDEPLAN (1997). Diagnóstico del Sistema de Transporte Urbano de la Ciudad de Puerto Montt, I Etapa. SUROESTE Consultores. Santiago.

MIDEPLAN (2000). Estrategia de Desarrollo Regional. 2001 – 2010. Chile.

MIDEPLAN (2003). Banco Integrado de Proyectos. <http://consultas.mideplan.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

MIDEPLAN – CEEA (1996). Chile País Puerto del Cono Sur. 1a Edición. Ministerio de Planificación y Cooperación – Centro de Estudios Estratégicos de la Armada. Santiago.

MIDEPLAN – INE (2001). Panorama Económico y Social Regiones de Chile 1990 – 1999. Ministerio de Planificación y Cooperación – Instituto Nacional de Estadísticas. Santiago.

MINVU (1998). Modificación Plan Regulador Comunal Puerto Montt Sector Alerce. CEC. Ltda. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile.

MINVU (2002). MINVU Hoy. Proyectos Urbanos. <http://www.minvu.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

MINVU (2003). Plan Regional de Desarrollo Urbano. X Región de Los Lagos. CEC Ltda. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Chile.

MOP (1991). Memoria Anual 1991. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (1992). Memoria Anual 1992. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (1996). Carta Caminera X Región. Dirección de Vialidad. Ministerio de Obras Públicas. Chile.



M E M O R I A

MOP (1996). Plan Nacional de Censos año 1996. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (1998). Plan Nacional de Censos año 1998. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (2000a). 1990 – 1999. la década de la infraestructura. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (2000b). Plan Nacional de Censos año 2000. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MOP (2003). Carta Caminera X Región. Dirección de Vialidad. Ministerio de Obras Públicas. Chile.

MUNITEL (2002). Asociación Chilena de Municipalidades. <http://www.munitel.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

Rezende, S (1998). Modernización Portuaria. Una Pirámide de Desafíos Entrelazados. CEPAL. LC/G. 2031. Santiago Chile.

SERNAPESCA (2002). Datos Sectoriales www.sernapesca.cl <Sitio Visitado en Octubre de 2003>.

Surcruise (2003). Asociación de Puertos de Cruceros del Cono Sur. <http://www.surcruise.cl> <Sitio Visitado en Noviembre de 2003>.

Vera, A (1997). La Infraestructura de Transporte en América Latina. Serie de Documentos de Trabajo 220 Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.

Energía

Alvarado, M Barros, J (2002). Informe Final Evaluación Ambiental Estratégica del Programa de Electrificación Rural de Chile Ch-0174. Banco Interamericano del Desarrollo. Chile.

Campodónico, H (1999). La Industria del Gas Natural y su Regulación en América Latina. Revista CEPAL No 68, pp 135 – 152. Chile.

Jadresic, A (1999). Investment in Natural Gas Pipelines in the Southern Cone of Latin America. Paper Submitted to Annual Conference of the Harvard – Japan Project on Energy and the Environment

Iglesias, R (1999). El mercado Regional del Gas Natural. Presentación realizada en la Semana de la Minería y Medio Ambiente. Argentina.

Petrecolla, D (2001). Natural Gas Market Structure In Argentina And Energetic Regional Integration: Competition Policie Issues. Centro de Estudios Económicos de la Regulación. Universidad Argentina de la Empresa. Argentina.



M E M O R I A

Rudink H (2001). Reforma y Apertura del Mercado Eléctrico Chileno. Presentación en IIR Conferences. Argentina.

SEC (2002). Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Chile

CDEC (1999). Anuario 1993 – 2001. Centro de Despacho Económico de Carga. Chile

CDEC (2000). Anuario 1993 – 2001. Centro de Despacho Económico de Carga. Chile

CDEC (2001). Anuario 1993 – 2001. Centro de Despacho Económico de Carga. Chile

CDEC – SIC (2002). Sistema Interconectado Central. Centro de Despacho Económico de Carga. <http://browser.cdec-sic.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

CNE (2002). Comisión Nacional de Energía. <http://www.cne.cl> < Sitio Visitado en Octubre de 2003 >.

Sanitario

-Plan de Desarrollo de ESSAL S.A

-Plan Maestro de Evacuación de Drenaje de Aguas Lluvias de Puerto Montt realizado para el Gobierno de Chile, Ministerio de Obras, Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, el cual fue elaborado por la empresa AC Ingenieros Consultores Ltda.

Urbano territorial

Plan regulador vigente de 1990 más modificaciones / Memoria y Ordenanza

Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de los Lagos 2000-2010

Plan Regional de Desarrollo Urbano, X Región de Los Lagos 2003-2004

Plan Bicentenario ciudad de Puerto Montt

Pladeco 1998.

Plan regulador de Puerto Montt 1986 / Memoria explicativa.

Modificación Plan regulador de Puerto Montt / sector Alerce SEC limitada / 1999

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y Ley General de Urbanismo y Construcciones.

