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

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.

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 PLADECO de Puerto Montt.

Situación Medio Ambiental Política: 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.	Consolidar la gestión Ambiental Municipal como proceso permanente, impulsando la participación ciudadana e incidiendo en la planificación territorial de la comuna.	Integrar la variable Ambiental a la gestión Municipal, a través de una coordinación intramunicipal, reforzando el rol evaluador.
	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.	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. Implementar acciones que tiendan a proteger el paisaje comunal.
	Asegurar una comuna que permita vivir en un entorno limpio, sano y seguro.	Orientar a las fuentes de contaminación, en el cumplimiento de las normas existentes. Implementar elementos mitigadores en los procesos productivos y de prestación de servicios. Coordinar las acciones de los distintos servicios y/o entidades de competencia ambiental en conformidad a las demandas y/o necesidades.

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.

_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”.

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".

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 Coihuín y por el este se extiende hasta el vértice sur-este del Lago Chapo, incorporado íntegramente a este cuerpo lacustre.

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 Nº 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 Nº 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 limites elementos geográficos como: laderas, quebradas, cotas y el borde mar y también limites virtuales referidos a elementos propios del espacio adaptado como: línea férrea, limites prediales y vialidad estructurante.

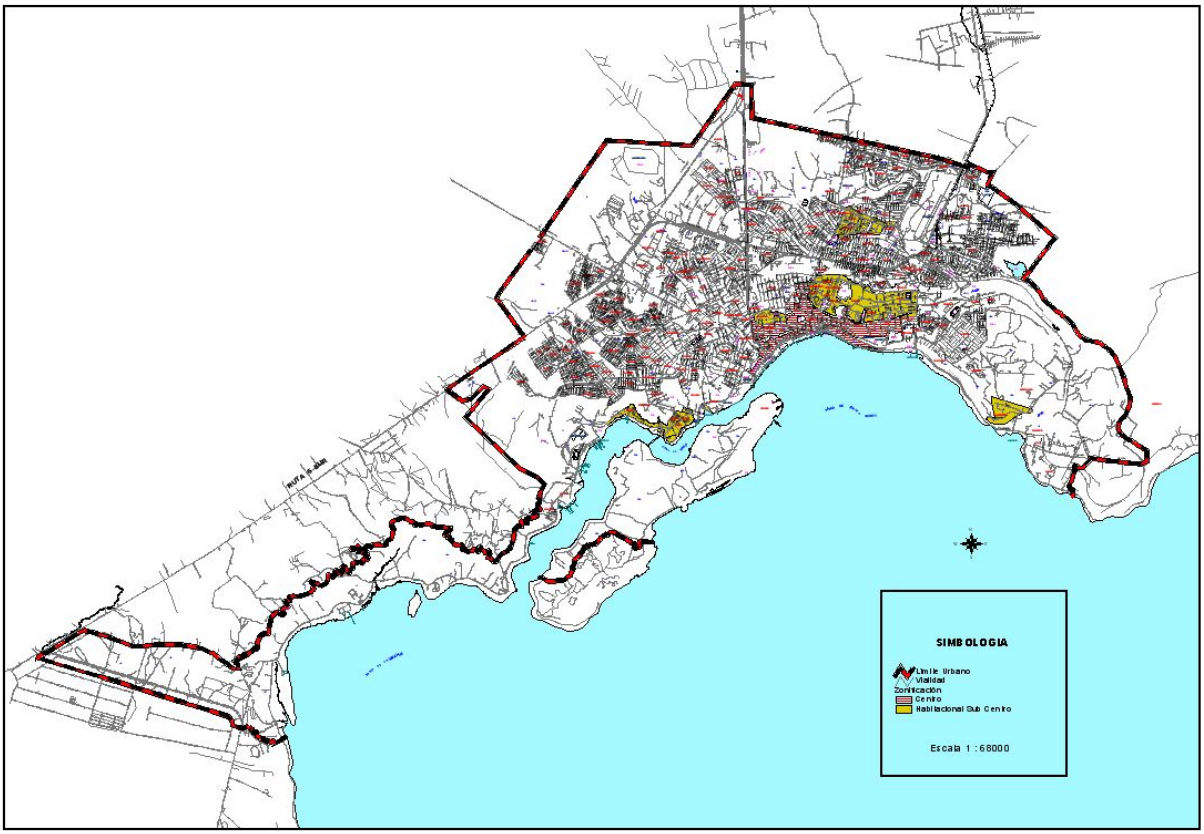
La localidad de Alerce, define sus límites norte y sur respecto del eje de los ríos Negro y Arenas, mientras que sus límites oriente y poniente lo constituyen el Parque Municipal y la zona propuesta para el desarrollo industrial respectivamente.

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:

GRUPO 1
CENTRO- PERICENTRO – SUB CENTROS.

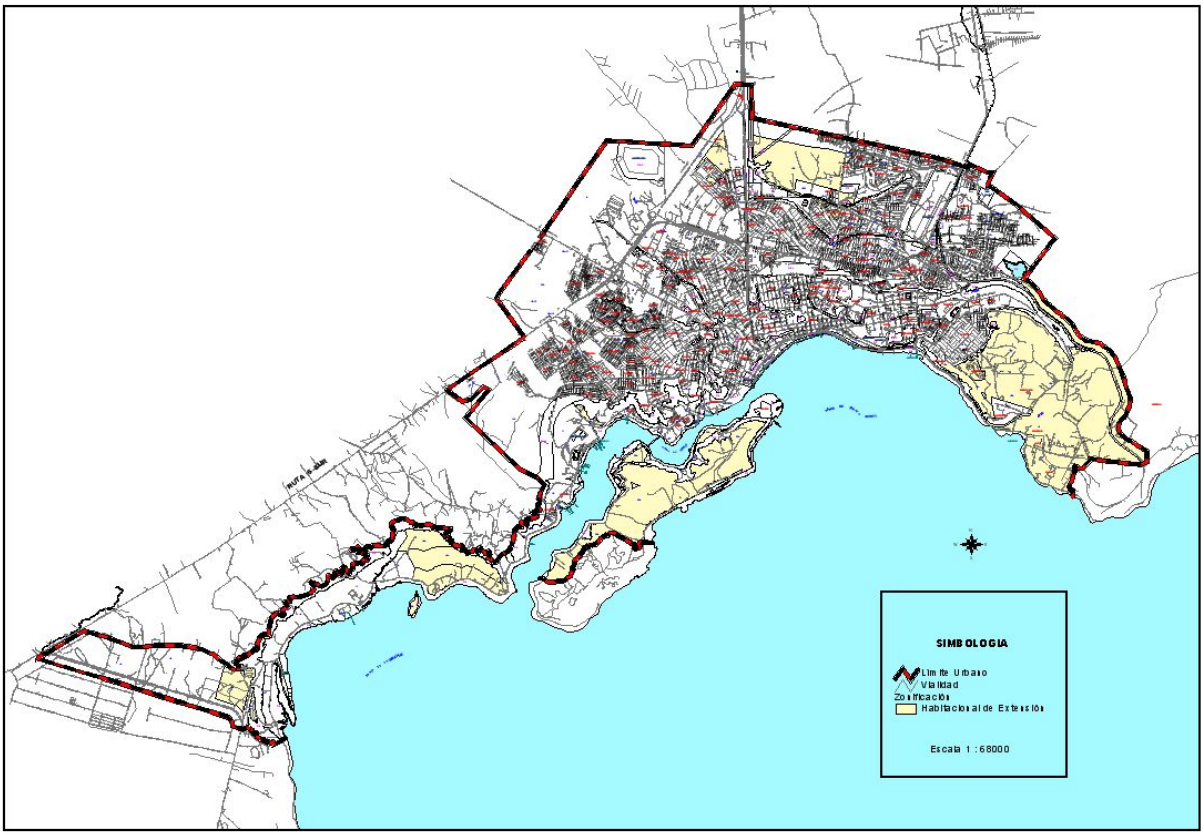


Centro de carácter comercial: C, C0, C3
Pericentro de carácter habitacional: H3,
Subcentros de carácter habitacional y de equipamiento: ZE, ZE-1,ZA-2

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.

GRUPO 2.
EXTENSIÓN URBANA

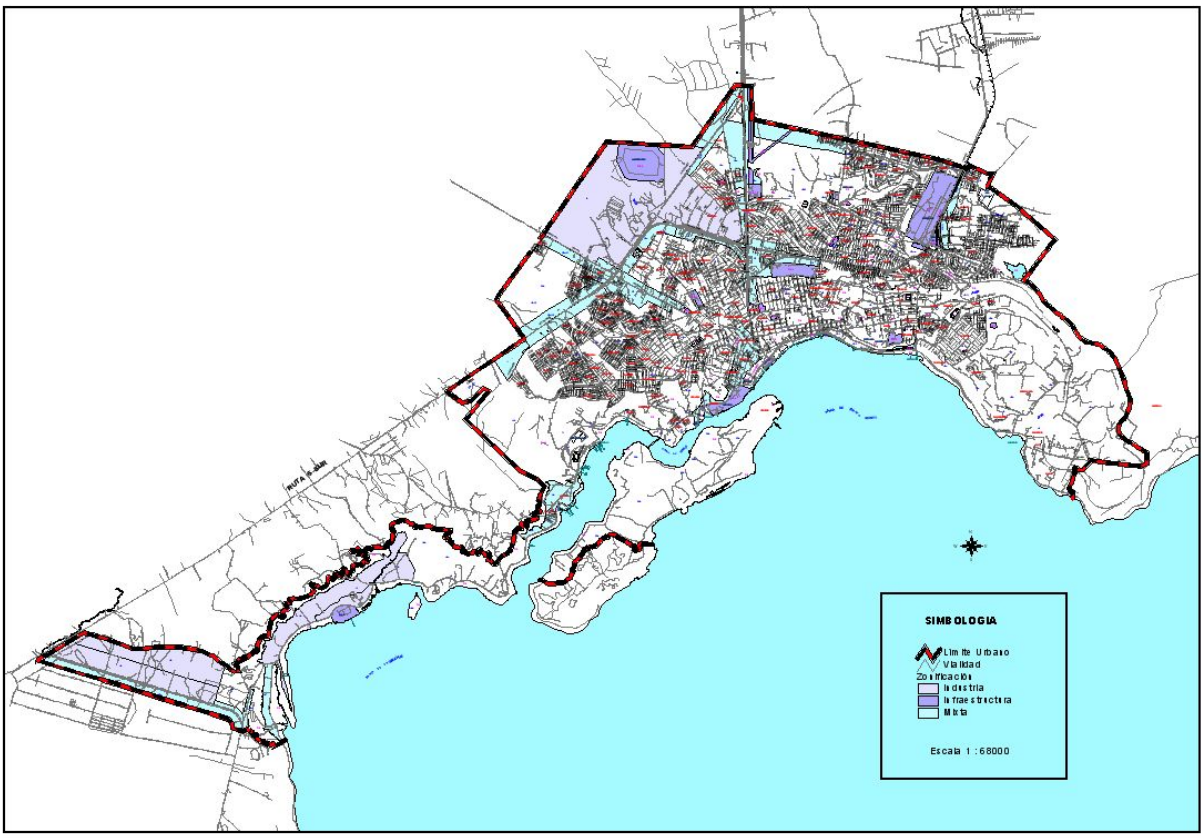


Extensión Urbana: H1-a, H1-b, H2-a, H2-b, H2-c, H3-a, H3-b, H3-c, H4-a, H4-b.

Son zonas son 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 limite 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.

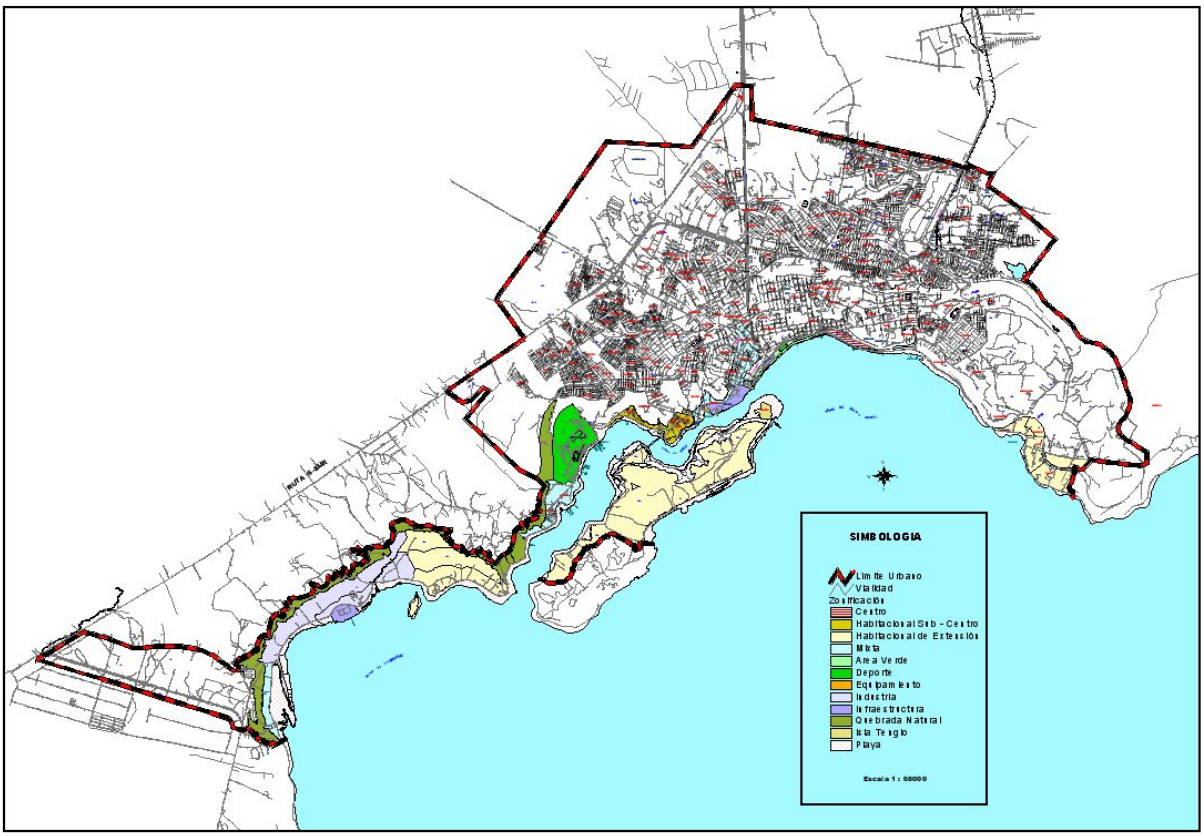
GRUPO 3.
INDUSTRIA – INFRAESTRUCTURA – EQUIPAMIENTO - MIXTO



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.

GRUPO 4
BORDE COSTERO – INFRAESTRUCTURA – DEPORTE - TURISMO - INDUSTRIA MARÍTIMA.

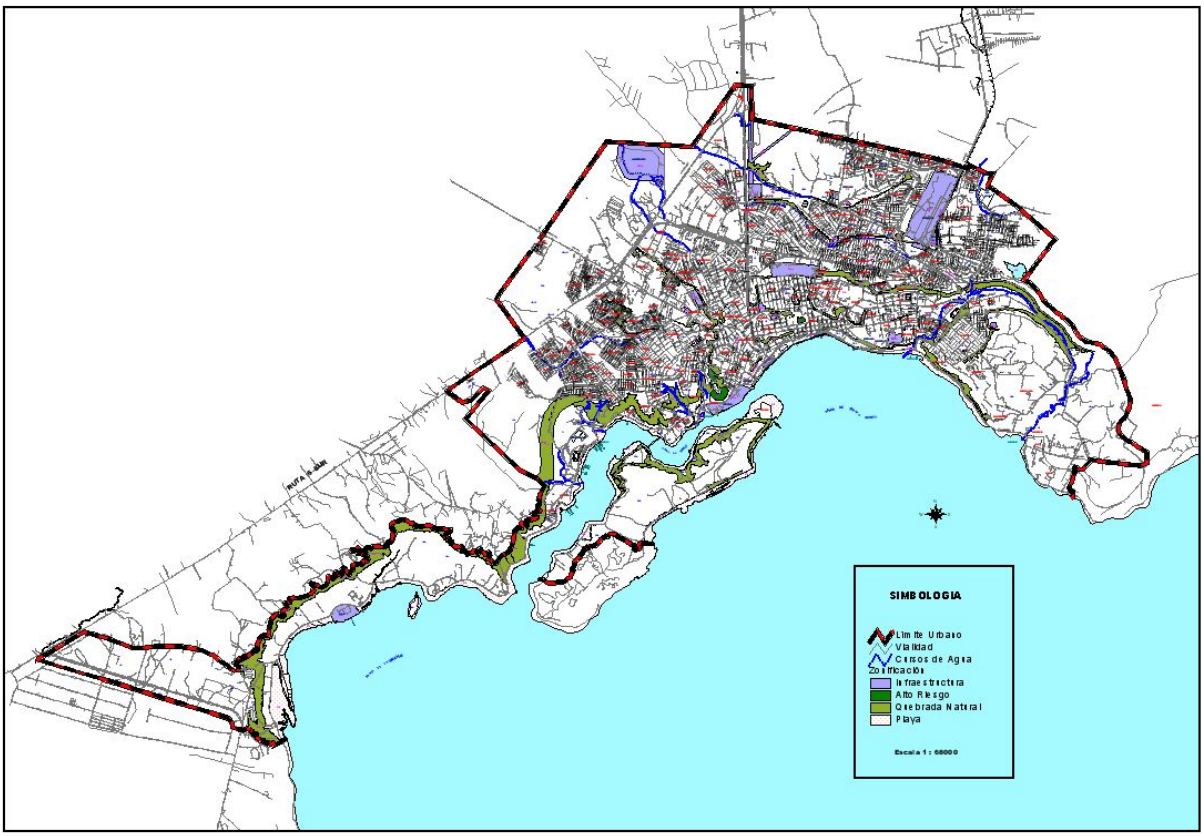


Zona de Interés Turístico Nacional: ZOIT
Zona de Infraestructura de Transporte: ZR-5.6.
Zona de Desarrollo Industrial: I-1a
Zona de Desarrollo Residencial: H-4.

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.

GRUPO 5.
PROTECCIÓN DE ELEMENTOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

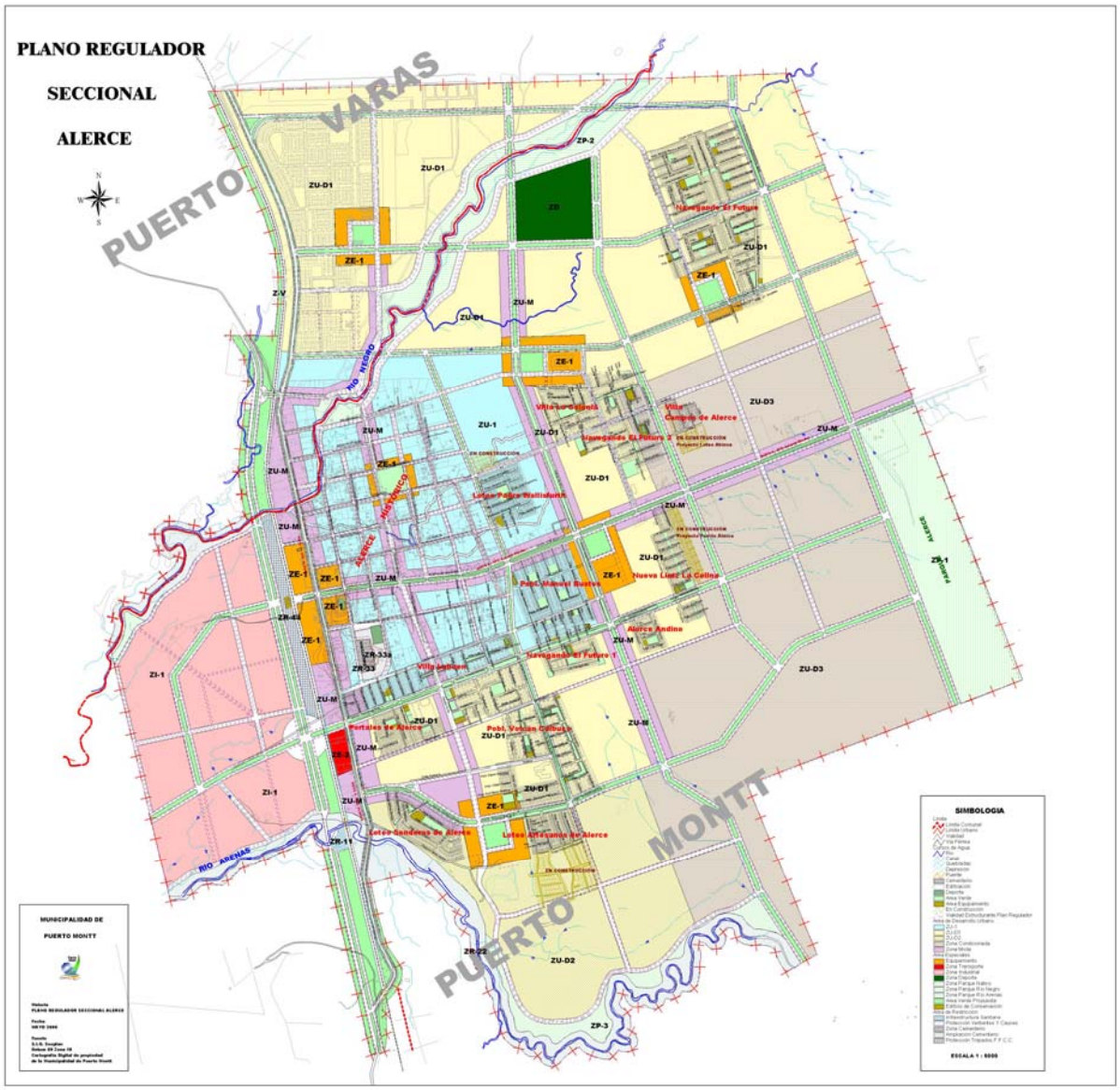


Zonas de Protección de los elementos naturales: ZR-1, ZR-2. ZR-3, ZR-4.
Zonas de Restricción para la Infraestructura: ZR-5.

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.

Zonificación Alerce.

La modificación al Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, que incorporó la localidad de Alerce al límite urbano, mediante Resolución Afecta Nº 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.



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 publico y privado, este modelo si se materializa puede ser un ejemplo para futuras urbanizaciones, si logra incorpora 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

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-oriente 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, restoranes, 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.

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 densificaron del tejido urbano asociado a la cercanía al centro fundacional con la intención de tener un centro mas 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 19,2ºC en febrero y 9,1ºC la mínima. Los meses más fríos son julio y agosto con una temperatura máxima de 10,3º C y 3,9ºC 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 15,1ºC. Las precipitaciones superan los 100 mm todos los meses del año y dependiendo de la zona pueden variar entre 2000 y 3000 mm, el período de máximas precipitaciones es entre los meses de Mayo y Agosto.

Gracias a la alta pluviométria 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,

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 Maria 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 entrabamientos, superposición y toda la gama de relaciones geológicas que se han definido con los sedimentos glaciales y glacilacustres, 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.

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

falta reforestación o nuevas zonas ganaderas. El área total cubierta por este uso en la comuna representael 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 parea 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 presenta 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 Quemas. 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 esta 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.

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 Quemas. 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 41º15'-41º45' 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

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

lagunas. ENDESA en la década de los 80 construyó la central Canutillar con una potencia instala 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 monto 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 41º00' y 42º00'S y los meridianos 71º45' y 74º15'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 taza 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.

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 glacifluviales 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

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 (Pteroptochos 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 comadrejita trompuda (Rhyncholestes raphanurus), e incluso insectos.

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 cupressiodes). 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.

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 limite Oeste, ocupando 7.786 has de superficie comunal, cercano a la localidad de Las Quemas. 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 arqeuológico 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.

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 de1997), 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

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.

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

(*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.

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 Quemas	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.

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

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

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

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.

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 discontinúo 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,

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.

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 m^2 para los sitios 1 y 2, de 15 mil m^2 para el terminal de transbordadores. Además,

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 demás 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 Skorpios 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.

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/dia
	Naviera Cruz del Sur	36/dia
Caleta La Arena – Caleta Puelche	Transmarchilay	9/dia
	Armadora Luis Paredes	10/dia

(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 conexa con el desarrollo urbanístico del sector.

-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.

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 Quemas – Maullin, Camino a Calbuco y Ruta 5. Corresponde 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/dia 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 (empalmando al sur de Alerce), con lo cual se aliviaría el tráfico en al menos 300 Veh/dia.
- 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.

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

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 integrado 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 necesidad dado 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 para 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.

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 cuidad 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.

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:

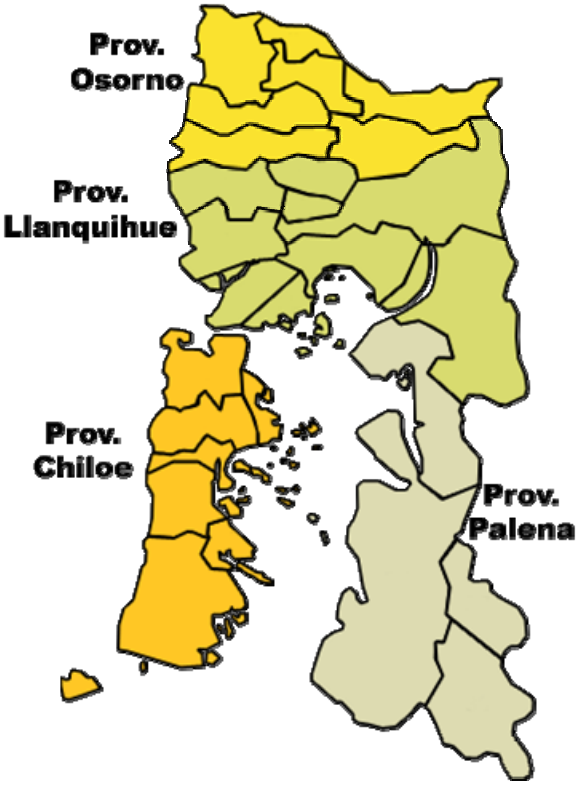
El fuerte crecimiento experimentado por Puerto Montt en los últimos años está generando fuertes demandas de parte de la población por equipamientos de mayor calidad, con buenos accesos y servicios. De allí la construcción de la cancha de pasto sintético del estadio de Chinquihue, la pista recortan en 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 ultima por el canal de Chacao, al poniente con el océano Pacífico y al oriente con la República Argentina. Hacia esta última cuenta 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, Fresia, Los Muermos, Maullín, Calbuco, Cochamó.



La comuna de Puerto Montt esta 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.

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

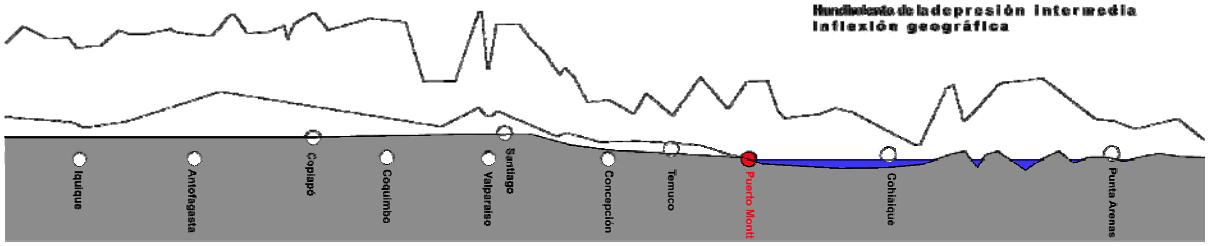
La provincia de Llanquihue ocupa el primer lugar en superficie dentro de la región de Los Lagos, y la comuna de Puerto Montt el tercer lugar dentro de las comunas de la provincia. Los primeros a nivel comunal los ocupan las comunas orientes de la provincia, las cuales poseen grandes parques nacionales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

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.

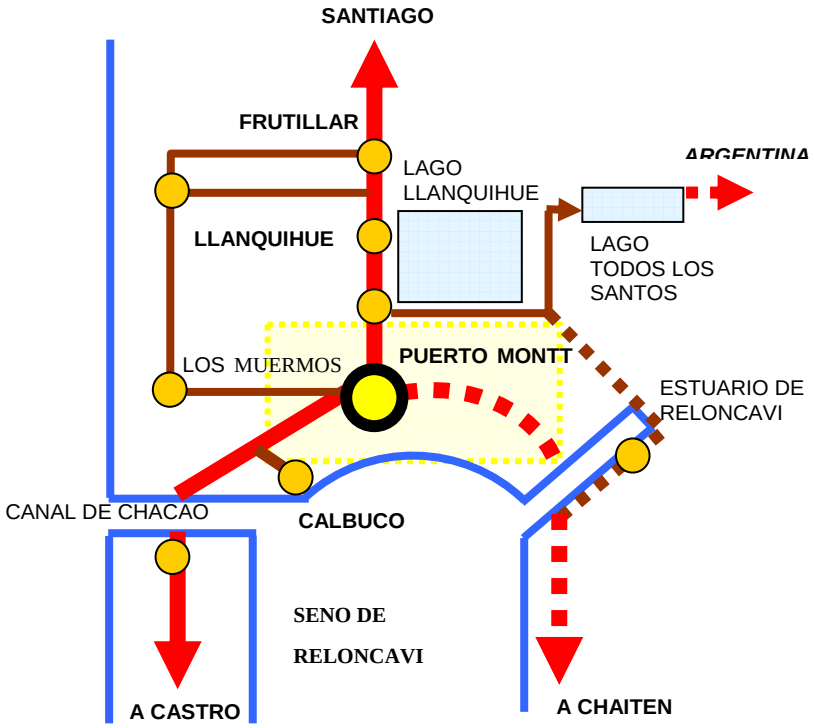
A escala global el paralelo 41 define el punto de término de las tierras continentales fuera de Sudamérica dando comienzo a la Patagonia.

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.



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.



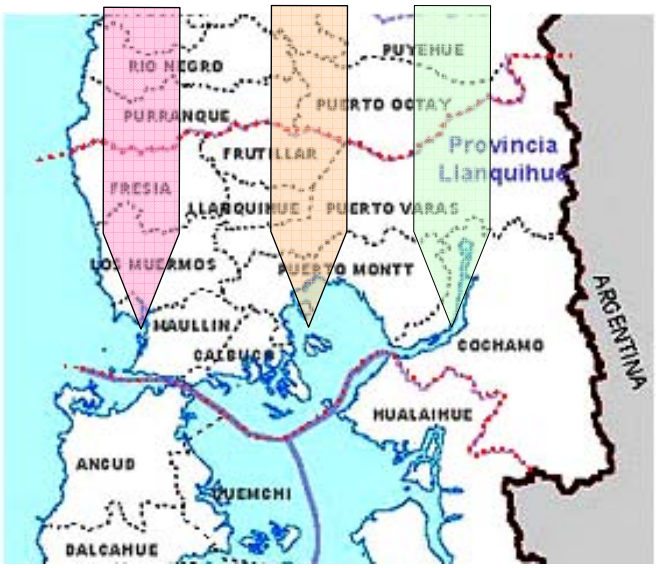
Por estas características este territorio depende de la Comuna de Puerto Montt para satisfacer sus necesidades, ya que una inversión que permita establecer una relativa autonomía en el mediano o corto plazo, es poco probable por el alto costo que implicaría.

Macrozonificación comunal.

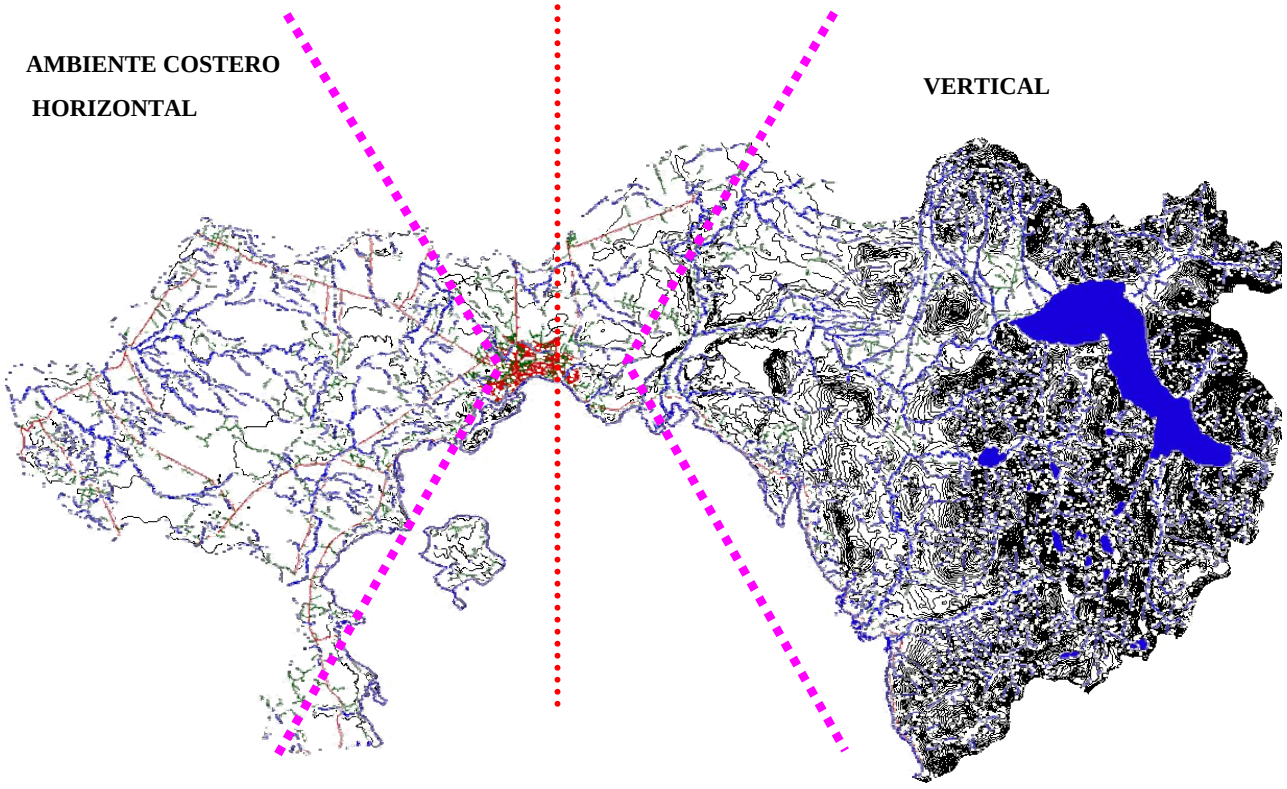
La estructura de los asentamientos y sus conectividades se desarrollan dentro del esquema general de nuestro territorio nacional donde la depresión intermedia jerarquiza y concentra el mayor grupo de localidades, agrupándose en los sectores oriente y poniente de la provincia las localidades secundarias 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.

COSTERO CENTRAL ORIENTAL

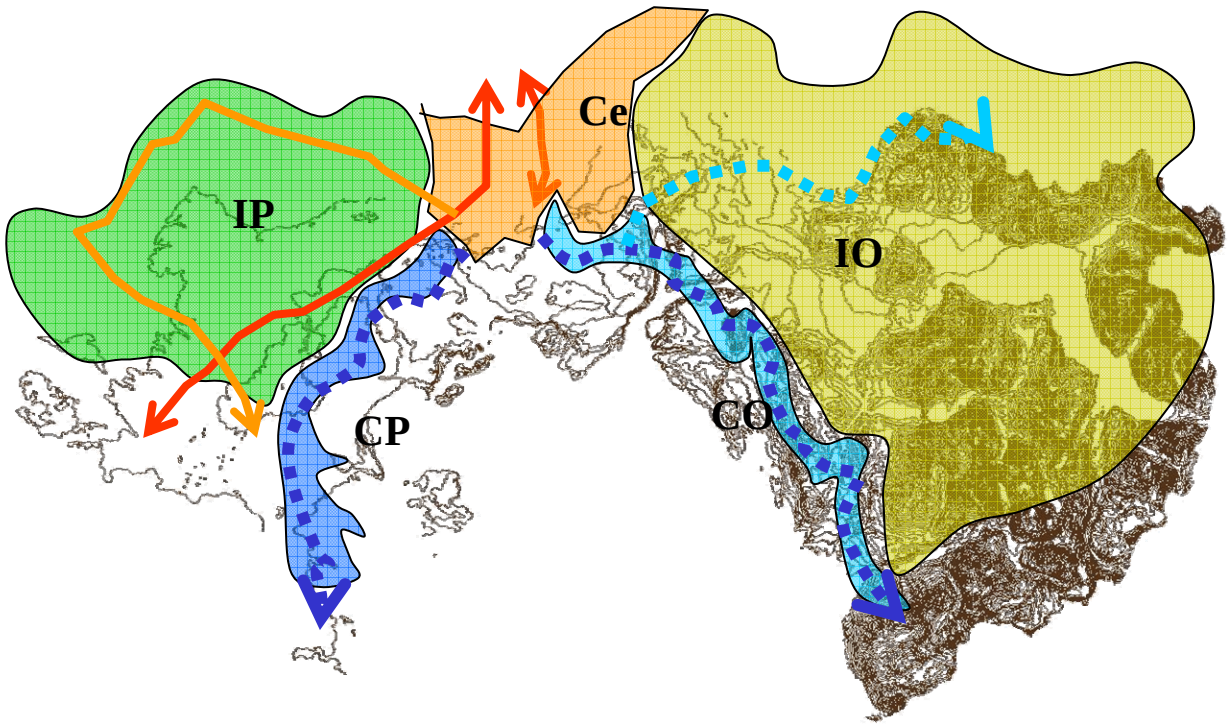


El territorio comunal se divide en tres zonas (fig.6), el sector de ambiente marítimo costero, con las localidades de Ilque, Trapén, El Gato, Huelmo, Las Quemas, Chaicas, Salto Chico, Salto grande, El Tepual, Chinquihue alto, Maillen-Puquel, Maillen-estero, el sector central de servicios con las localidades 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.



Sectorización del territorio Comunal

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 desataca 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 Coihuín 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 Quemas. 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

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 agropecuario 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 área 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.

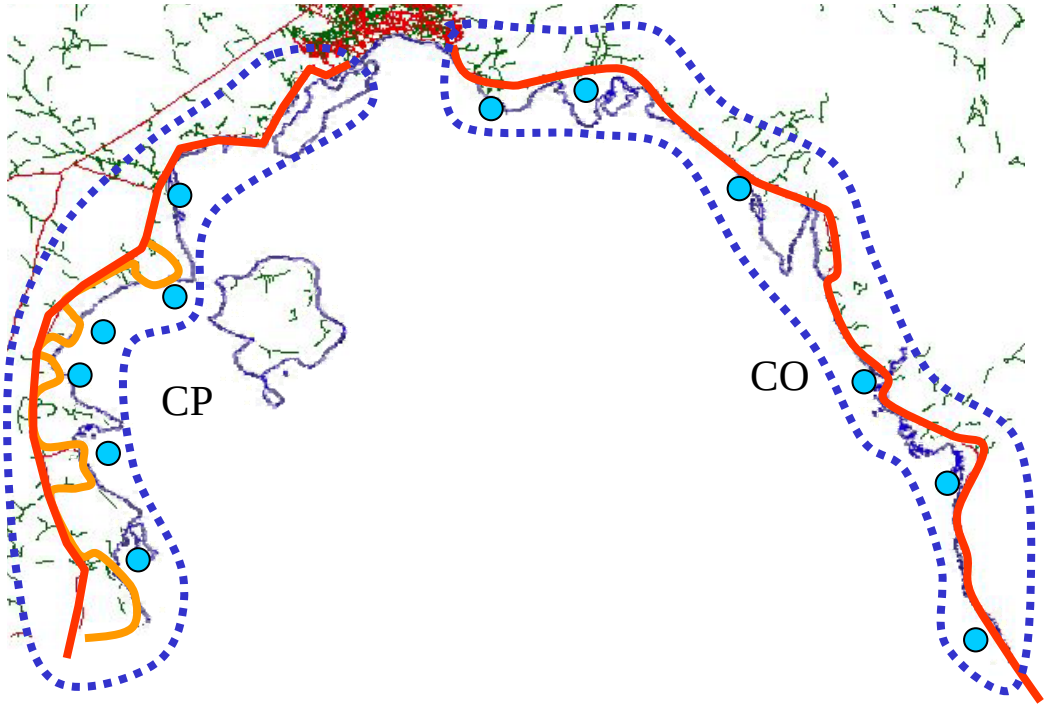


Fig.9. Macro zona costera Oriente, Macro zona costera Poniente

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)

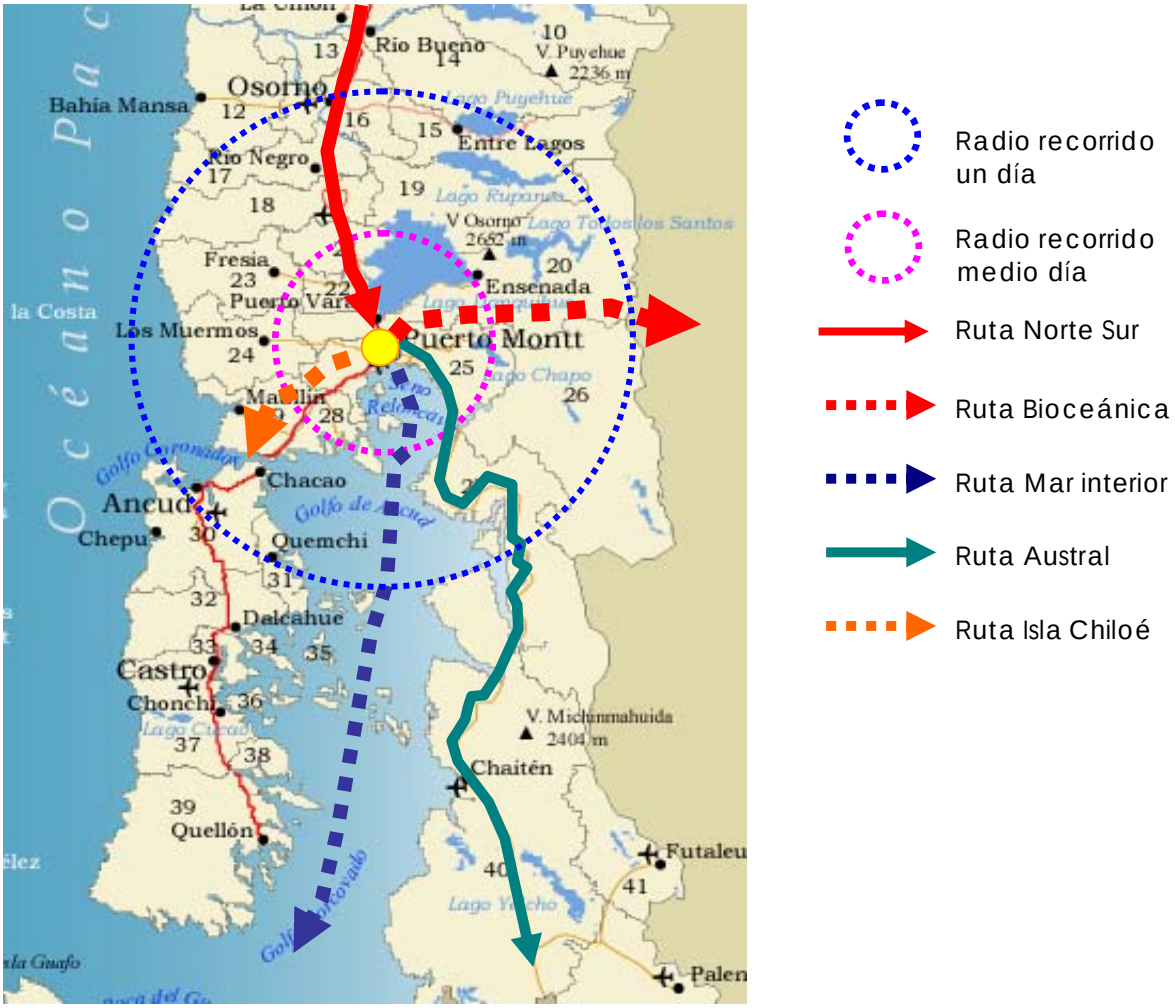


Fig.1. Esquema de las relaciones funcionales de Puerto Montt

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 la vez como balcones naturales sobre la bahía del Seno de Reloncaví. (Fig.2)

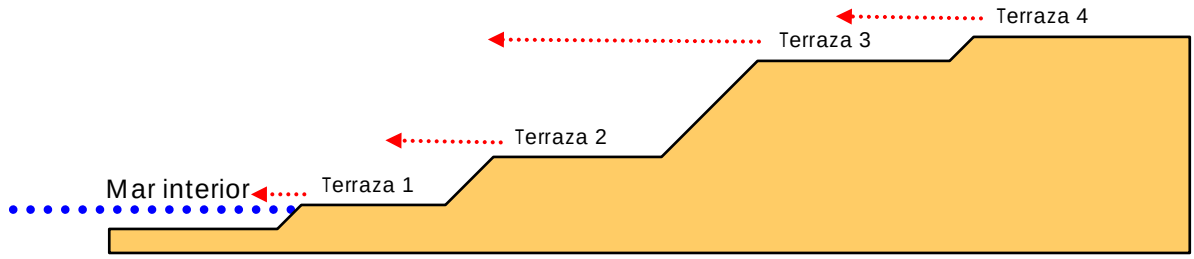


Fig.2. Corte esquemático de la ciudad de Puerto Montt.

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)

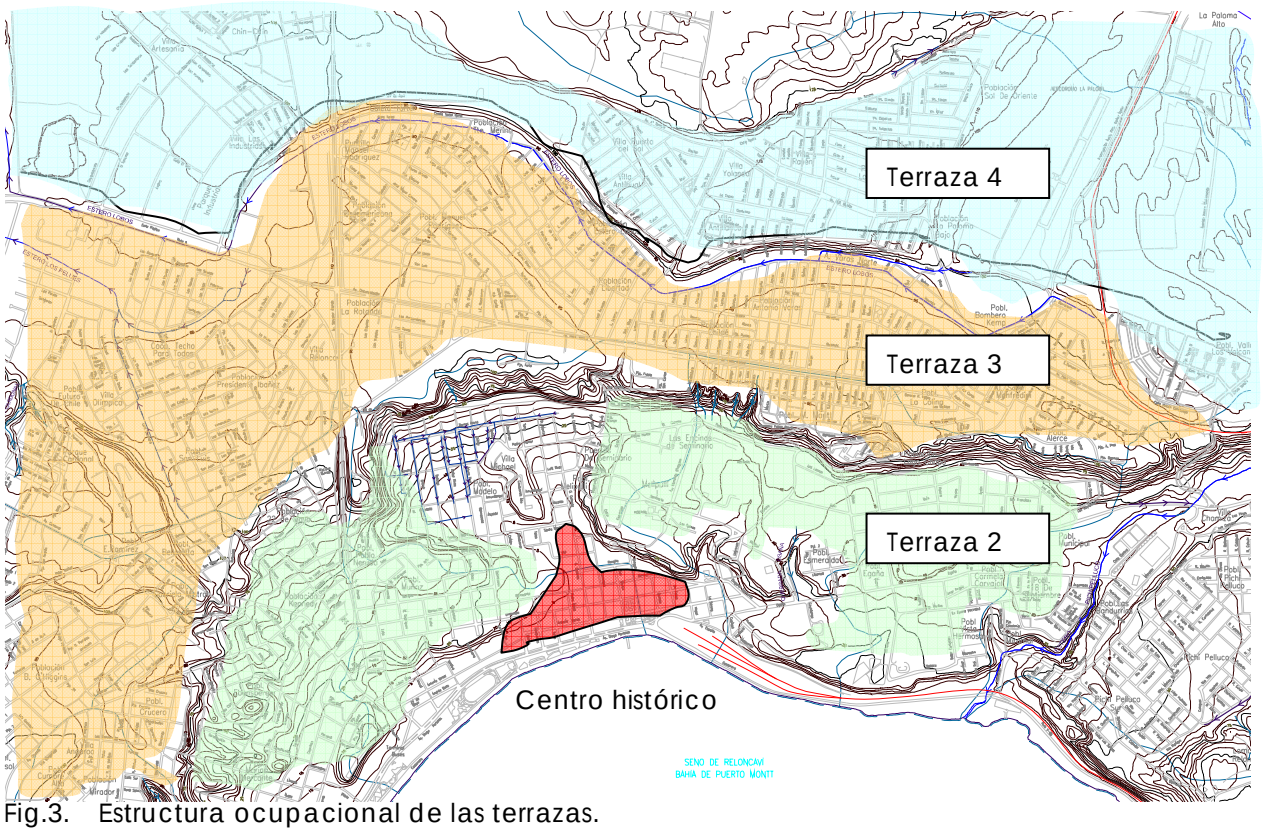


Fig.3. Estructura ocupacional de las terrazas.

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 Quemas, 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.

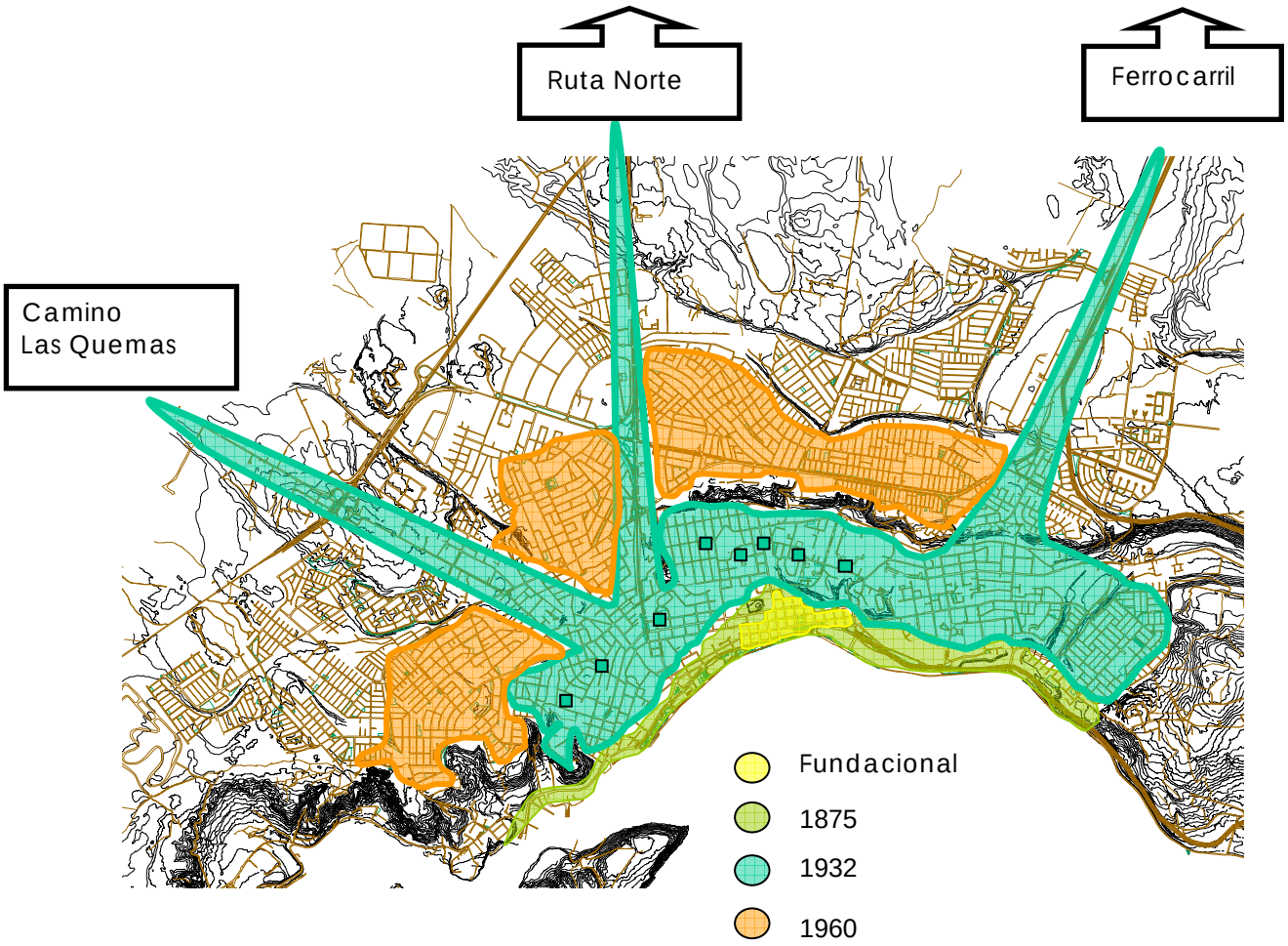
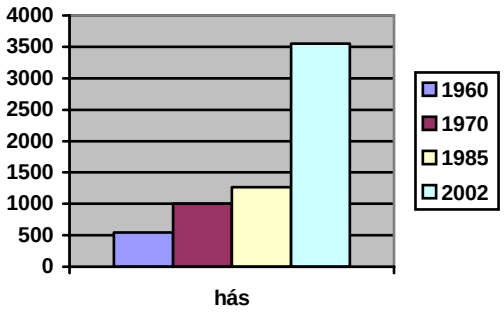


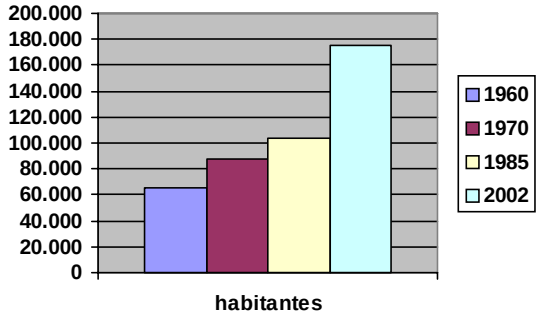
Fig.1. Esquema del crecimiento urbano de Puerto Montt.

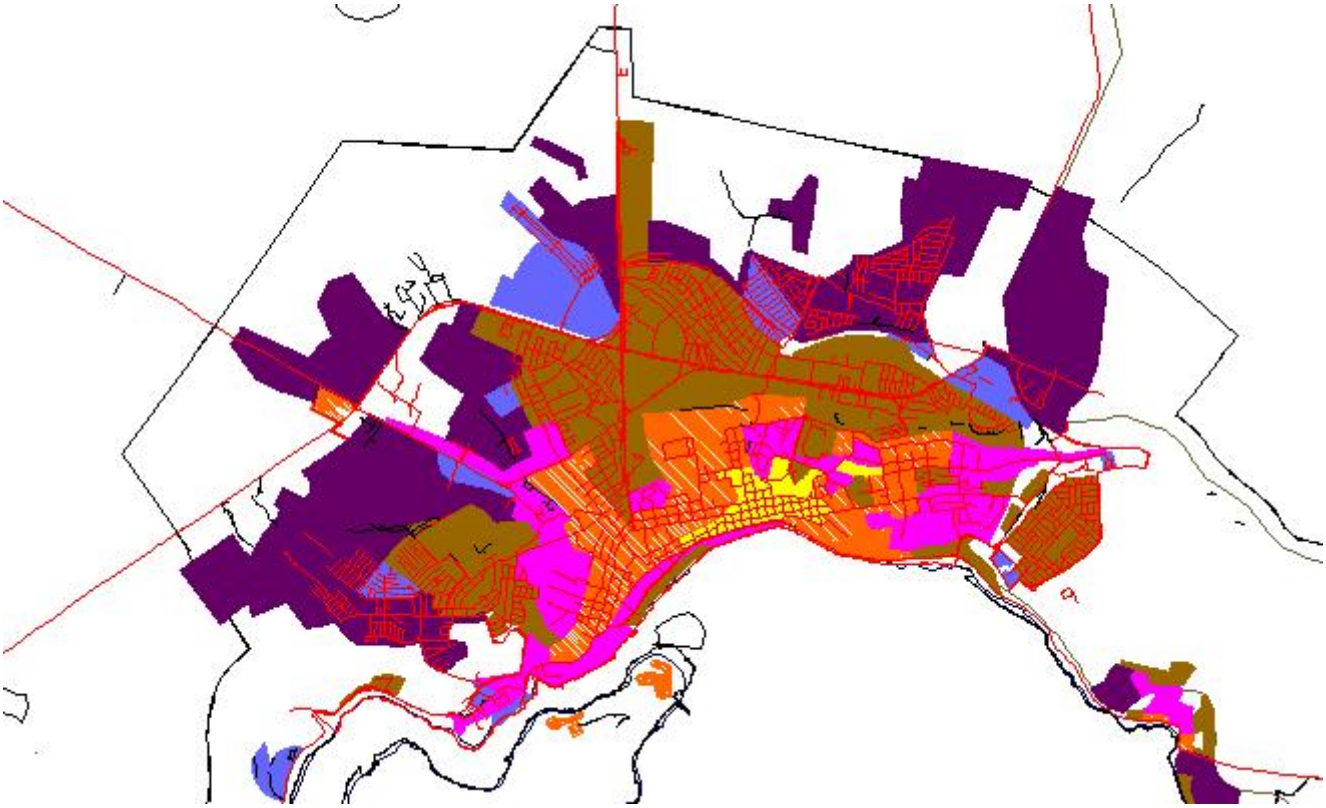
Posterior al terremoto del año 60 se presentan dos etapas de crecimiento explosivo. La primera obedece principalmente al éxodo de la población campesina a la ciudad producto de la industrialización que experimenta la economía en desmedro de la economía agraria que predominaba hasta ese entonces, y al 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 disfrutan 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 dificultados 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.


4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1960
1970
1985
2002
hás


200.000
180.000
160.000
140.000
120.000
100.000
80.000
60.000
40.000
20.000
0
1960
1970
1985
2002
habitantes



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.

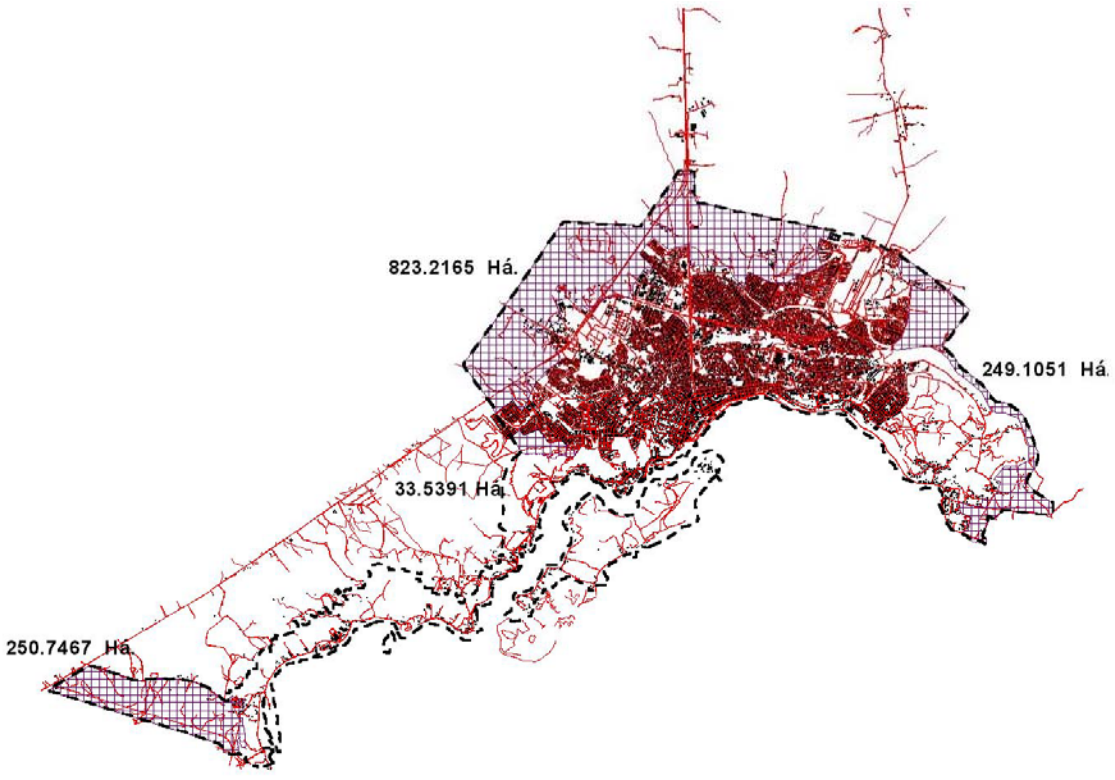
Cuadro con sectores posibles de urbanizar dentro del límite urbano:

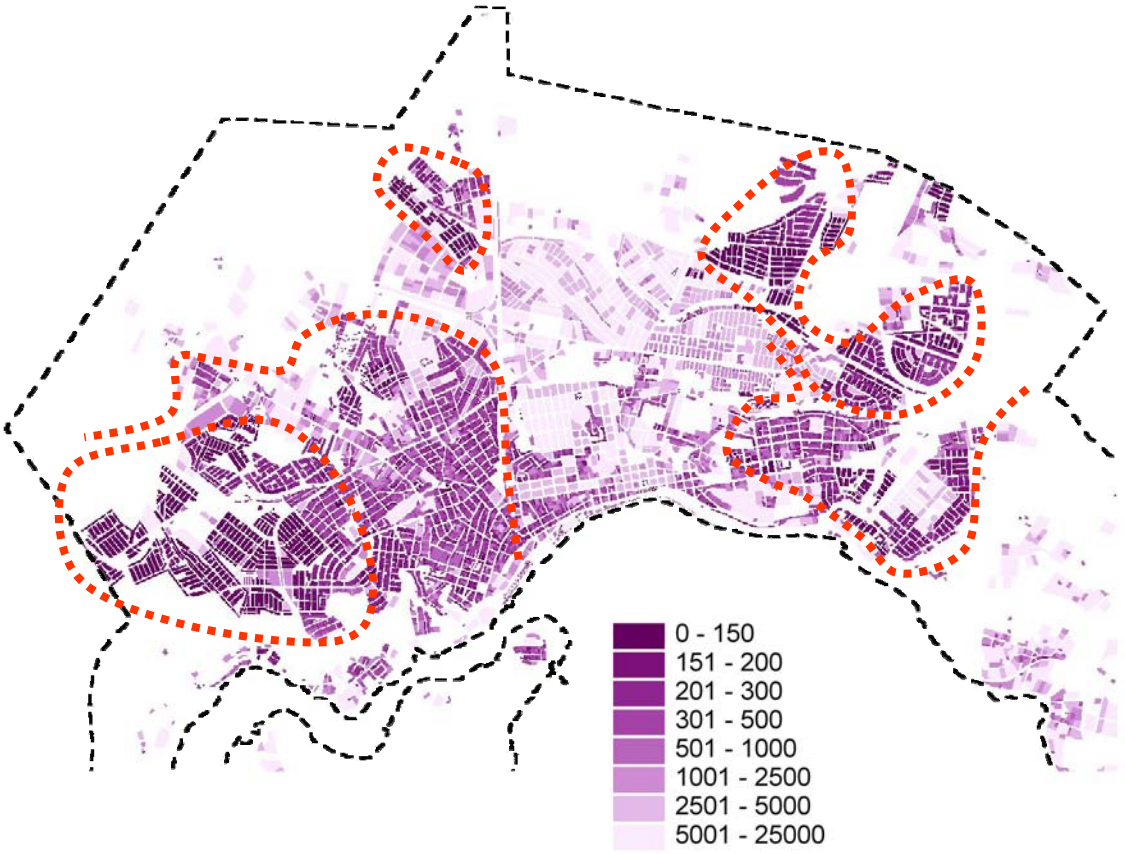
Sector norte y norponiente.	856.75 hás.
Sector oriente Pichipelluco.	249.10 hás.
Chinquihue Alto.	250.74 hás.
Isla Tenglo.	304.55 hás.
	1661.14 hás.

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).

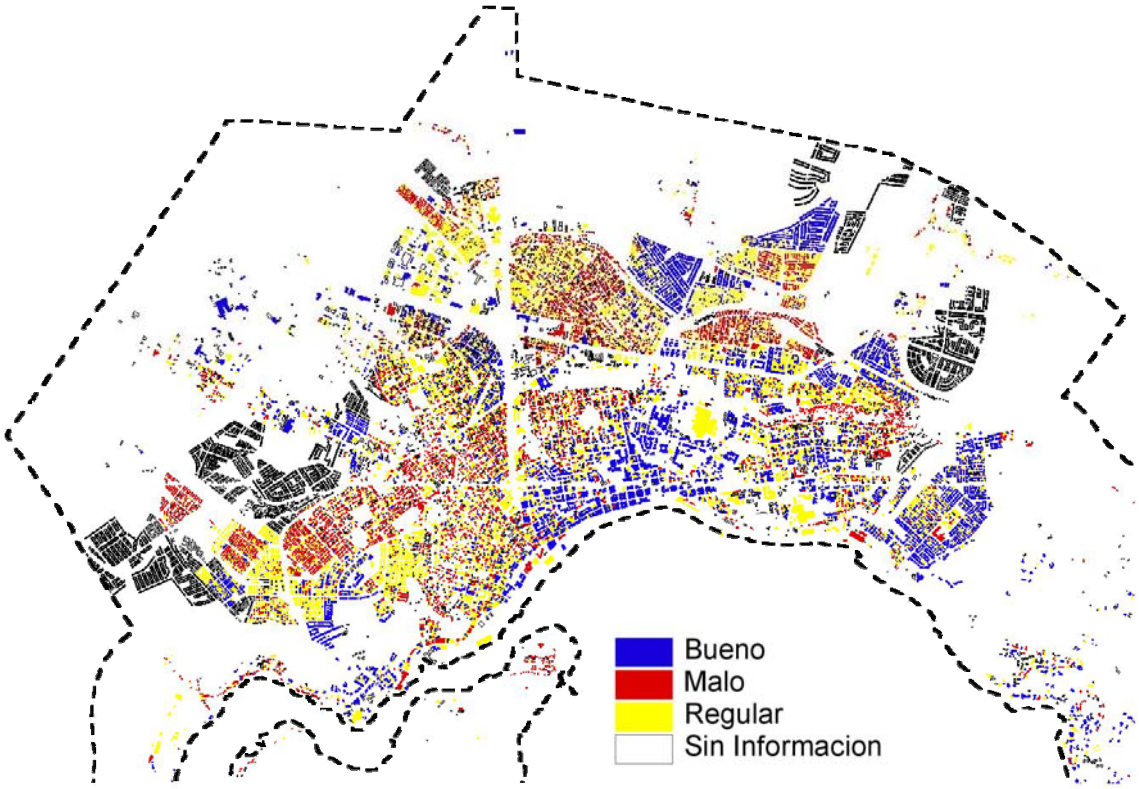
Fig.1. Límite urbano / áreas consolidadas / áreas por ocupar





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.

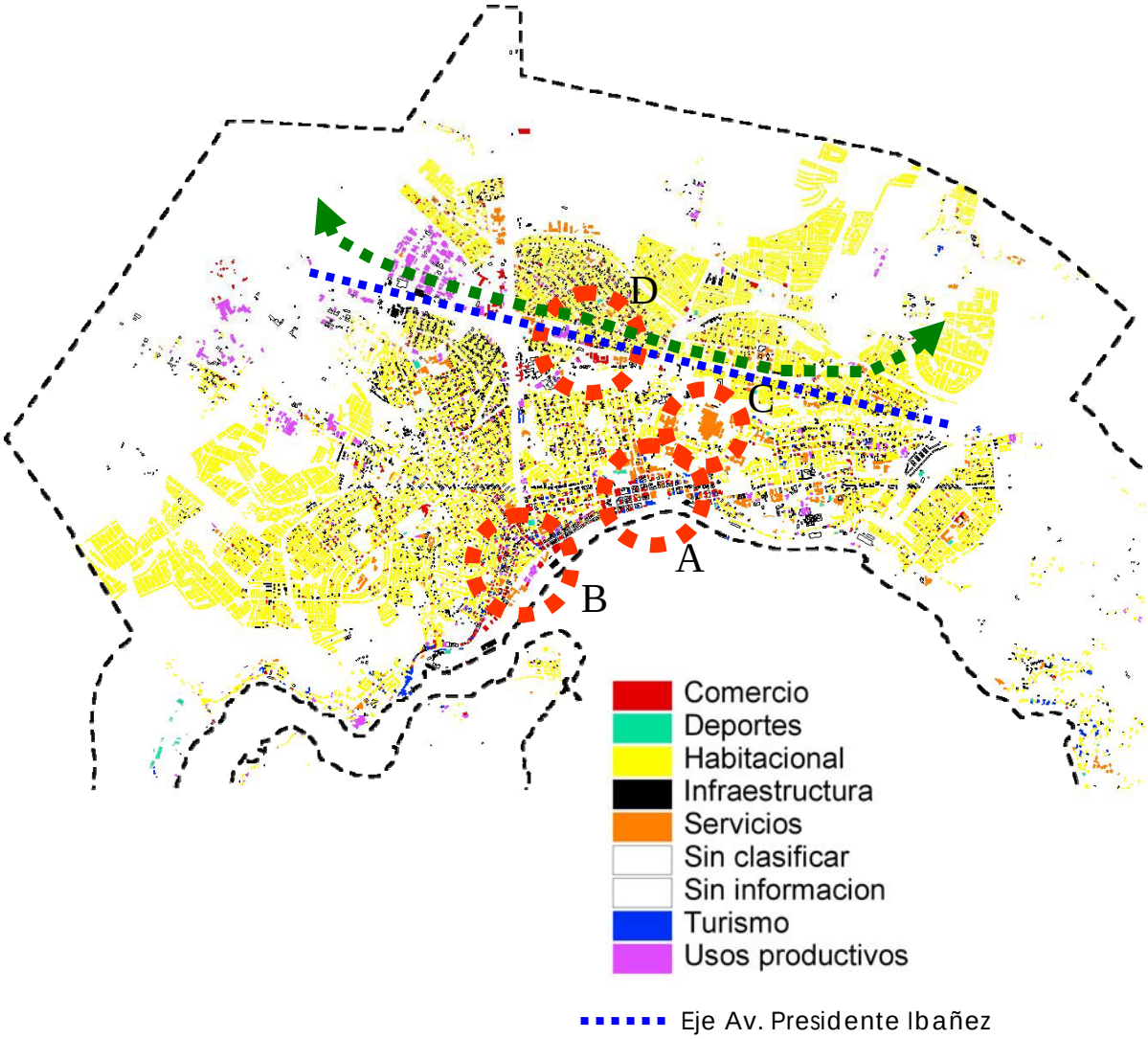
Los predios más densos se localizan en los extremos oriente (Pobl. Pichipelluco) y poniente (Pobl. Mirasol) de la ciudad (fig. 2) y coinciden con las urbanizaciones de estratos socioeconómicos bajos realizadas en los últimos años sobre las terrazas tres y cuatro.



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.

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 publico 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 Ibáñez, abasteciendo uno de los sectores más desprovistos de servicios, este subcentro se vislumbra como futuro centro administrativo de la tercera terraza.

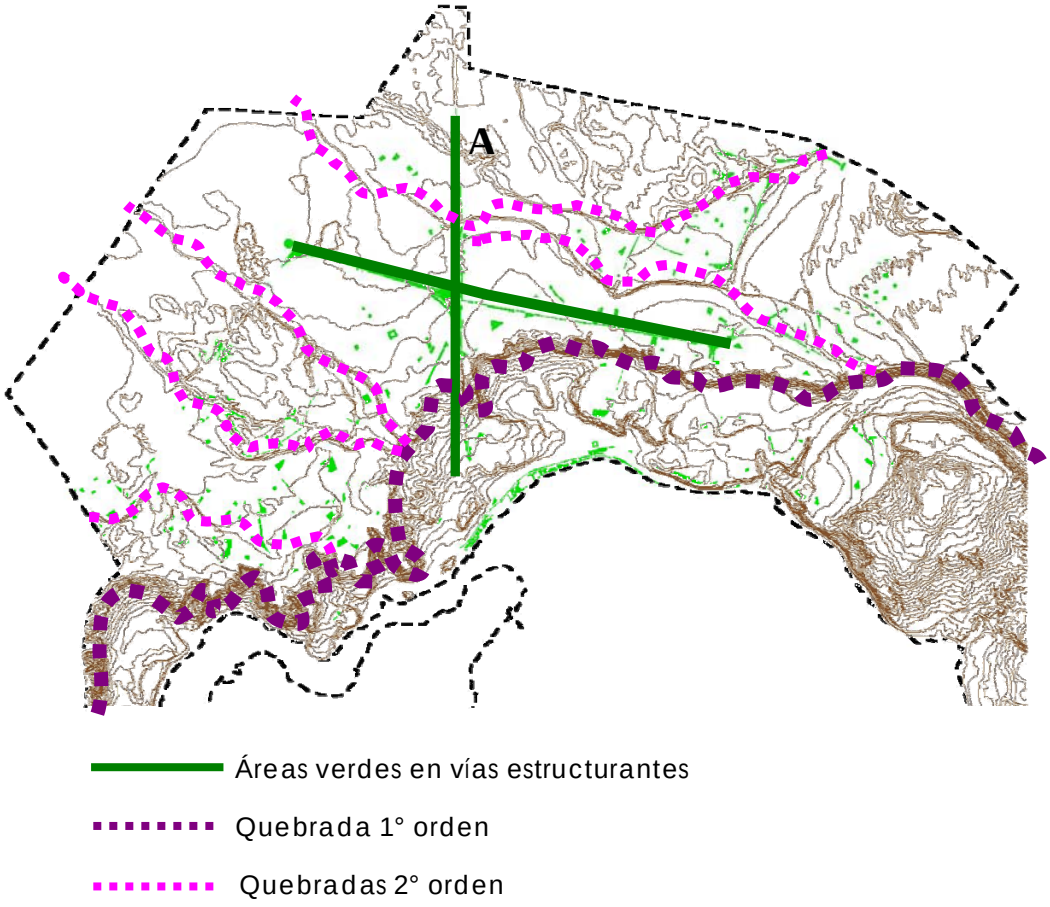
El centro histórico, pequeño sector de la ciudad de Puerto Montt, esta sobrecargado por las enormes presiones y demandas a lo largo del tiempo que han generado sus habitantes.

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.

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).

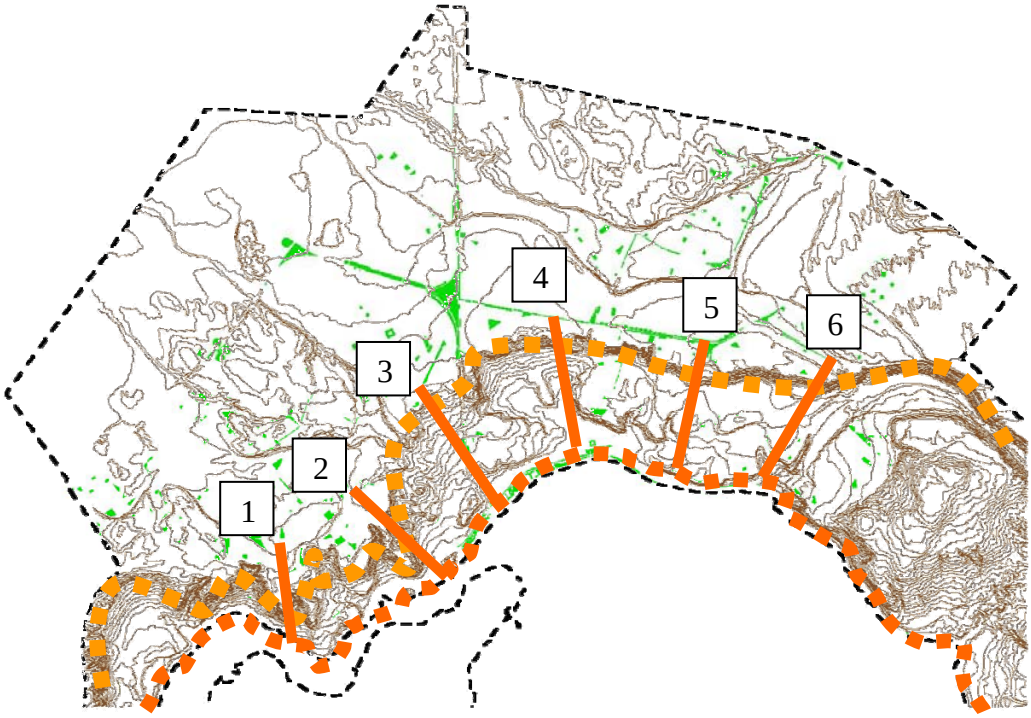


La ciudad posee una estructura geomorfológica natural de gran valor que son sus quebradas, bordes de terrazas y canales al interior del tejido urbano. Este sistema natural es prácticamente continuo y cruza la ciudad de oriente a poniente, marcando los distintos niveles de sus terrazas.

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.

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.



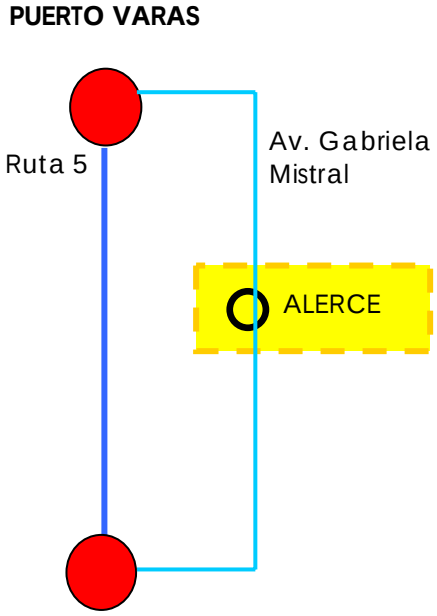
Los bordes deben ser tratados como grandes temas urbanos, esta nueva medida nace de reconocer la nueva escala de Puerto Montt, no de la vertical construida, sino la integración de los distintos planos que configuran la imagen urbana de Puerto Montt.

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.



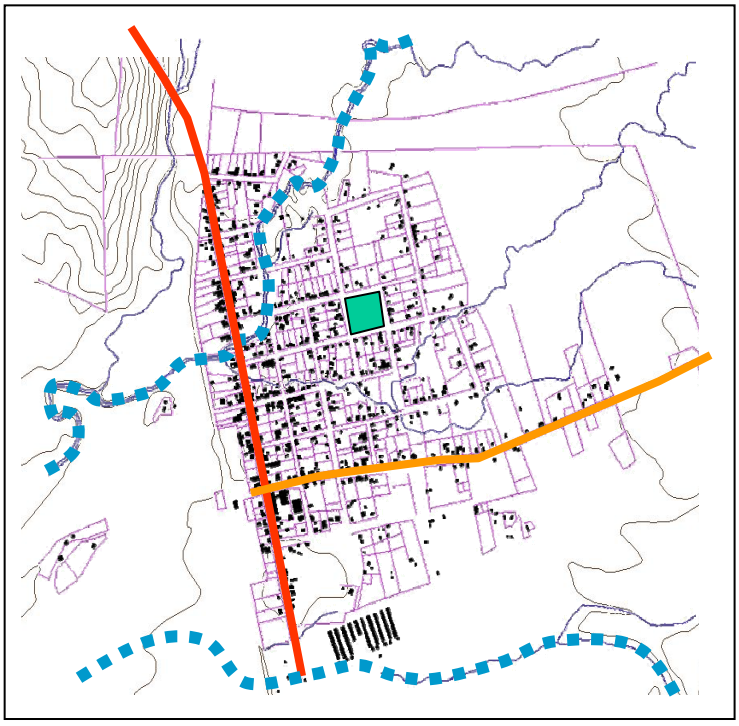
Su localización de estar "entre" dos comunas de interés turístico, define su rol de ciudad dormitorio, esta condición debe ser reforzada entregando los equipamientos necesarios para que parte de su comunidad pueda desarrollarse dentro de ella de manera autónoma, educación, salud, cultura, comercio y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

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.



Contrasta con ello las nuevas urbanizaciones 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 realizo 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

Alerce a mediados de los años 90, así nace “el Proyecto”, encomendado por la Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo X Región a CEC ltda. (año1997).

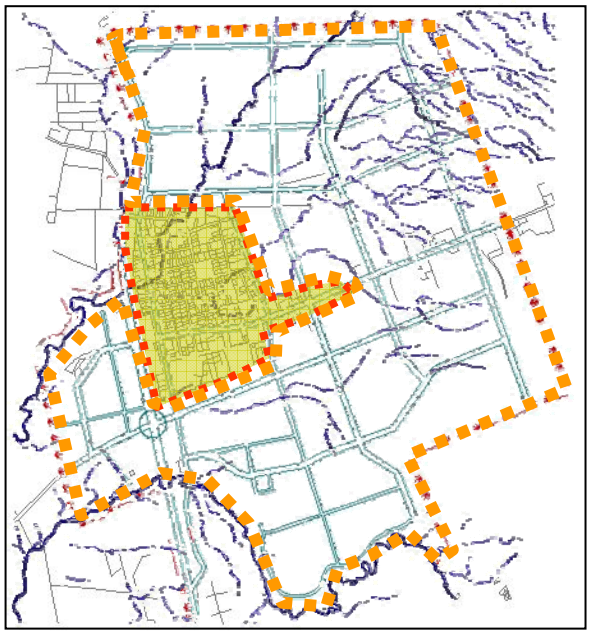
La superficie edificada es triplicada en estos últimos 10 años, con vivienda social no solo de los programas sociales del Gobierno sino que los privados que también han invertido en este segmento.

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.



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.

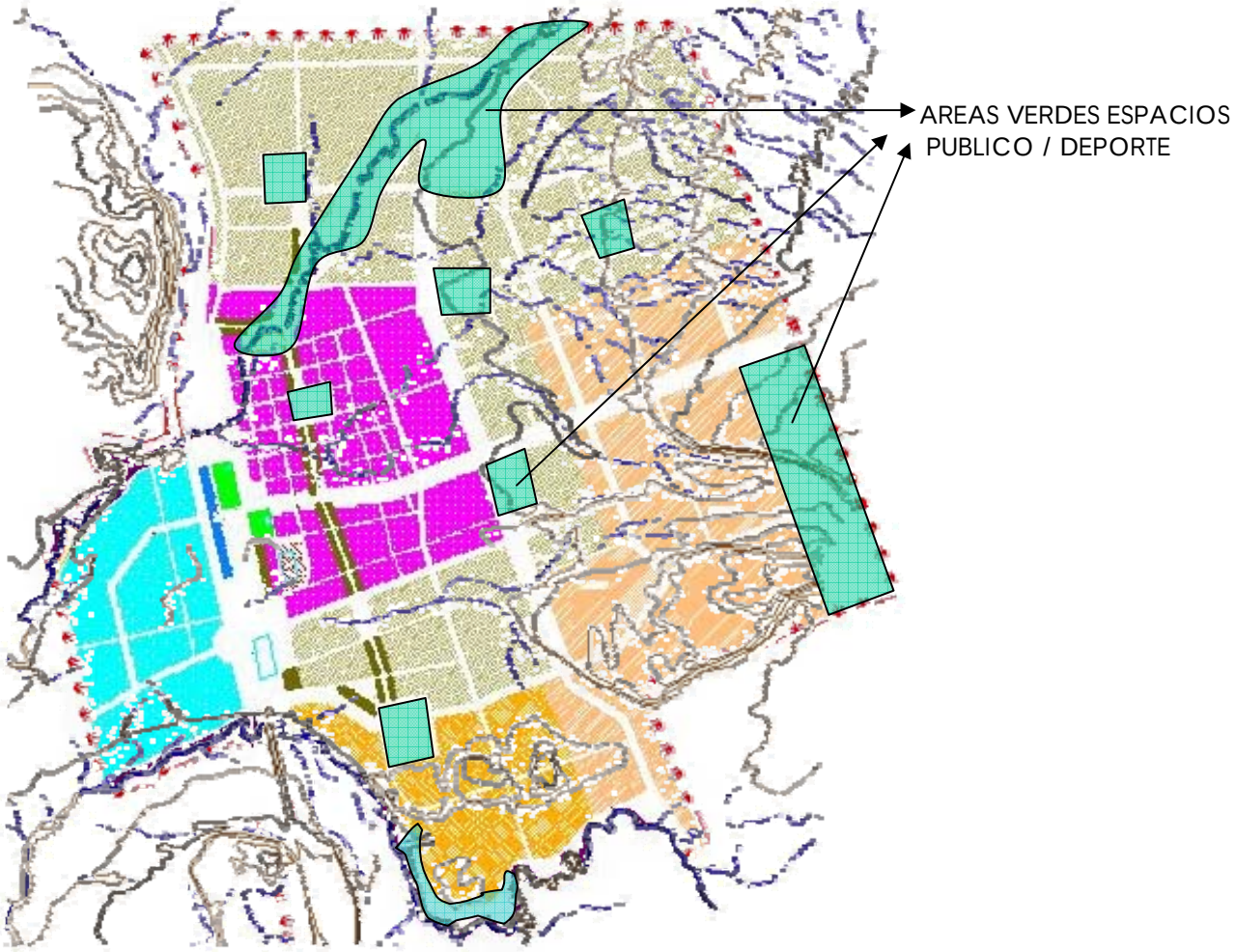
Las nuevas urbanizaciones basadas en el Plan regulador de Alerce, definen un nuevo sector de carácter productivo contiguo al área de la estación de trenes, que será destinado a las industrias inofensivas y más al poniente del tipo molesto.

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

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 Coihuín 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.

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.

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

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 estás 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.

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

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.

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.

- 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 Quemas, 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 Relonaví, 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 Quillaipe 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

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 Quemas 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, Quillaipe, 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.

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.

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 ésas 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

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 Coihuín 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 promociona 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 equipamiento 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.

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

2.4.1. 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.

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 movilizaron 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.

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 sostenido[3].

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

[3] 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".

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 esta 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.

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 reguladores[4]. 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 recolocación 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

[4] 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.

límite urbano[5]. 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 citadina.

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

Período	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

[5] 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.

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 familia[6].

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 señalan el ritmo anual de viviendas que es necesario construir para dotar de una habitación a las familias demandantes, nuevas y allegadas[7]. En la medida que el déficit habitacional caiga la tasa de los hogares debiera bajar por cuanto

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

[7] 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.

explicaría preferentemente a los nuevos hogares. Las cifras cuantitativas así parecen demostrarlo[8].

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 hectáreas[9], 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.

[8] 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.

[9] 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.

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.

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 2006-2035[10].

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.

2.4.3. CENTROS URBANOS DE LA COMUNA.

El Instituto Nacional de Estadísticas, define dentro de las entidades poblacionales 5 categorías:

1. Ciudades
2. Pueblos
3. Aldeas
4. Caseríos
5. Otros

Dentro de estas categorías se distinguen las “entidades urbanas”, a las cuales pertenecen las primeras 2 categorías y los “asentamientos humanos”, a los que pertenecen el resto.

En el análisis de los puntos anteriores se han considerado principalmente las entidades urbanas: la ciudad de Puerto Montt y el pueblo de Alerce. Consideramos de interés agregar las proyecciones de población para las aldeas presentes en la Comuna, y verificar si alguna de ellas pudiera transformarse en entidad urbana dentro de los próximos años. Para dicha proyección se ha utilizado la tasa de crecimiento poblacional Comunal, correspondiente a un 3.07, debido principalmente a que las aldeas presentan dinámicas especiales dentro de las zonas rurales, que en general muestran muy bajas tasas de crecimiento (0.89 a nivel comunal).

[10] La metodología utilizada deja fuera los requerimientos de suelo para la edificación en altura.

Las aldeas atraen población de caseríos y demás asentamientos de las zonas rurales, produciendo áreas de crecimiento poblacional en las zonas rurales pudiendo transformarse dentro de los próximos años en entidades urbanas.

	ENTIDAD POBLACIONAL	CATEGORÍA	POBLACIÓN 1992	POBLACIÓN 2002	PROYECCIÓN POBLACIÓN 2032	CATEGORÍA
1	ALTO BONITO	ALDEA	S/I	399	1185	ALDEA
2	CHINQUIHUE ALTO	ALDEA	S/I	324	962	ALDEA
3	COSTA TENGLO ALTO	ALDEA	412	679	2016	PUEBLO
4	LA VARA	ALDEA	S/I	375	1113	ALDEA
5	PUNTILLA TENGLO	ALDEA	363	486	1443	ALDEA
6	SENDA SUR	ALDEA	S/I	377	1119	ALDEA
7	RIO MAR	ALDEA	S/I	459	1363	ALDEA
8	PIEDRA AZUL	ALDEA	352	562	1669	POSIBLE PUEBLO
9	QUILLAIPE	ALDEA	S/I	374	1110	ALDEA
10	LENCA	ALDEA	S/I	446	1324	ALDEA
11	CHAICA	ALDEA	S/I	395	1173	ALDEA
12	HUELMO	ALDEA	S/I	611	1814	POSIBLE PUEBLO
13	ILQUE	ALDEA	S/I	510	1514	POSIBLE PUEBLO
14	PANITAO BAJO	ALDEA	S/I	841	2497	PUEBLO
15	TRAPÉN	ALDEA	S/I	330	980.1	ALDEA
16	LAS QUEMAS	ALDEA	S/I	548	1627	POSIBLE PUEBLO
17	CARDONAL BAJO	ALDEA	S/I	400	1188	ALDEA
18	TEPUAL	ALDEA	S/I	685	2034	PUEBLO