

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

LOCALIDAD DE PUERTO VARAS

MEMORIA

ETAPA 4

octubre 2017

Actualizado a enero 2018



ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I INTRODUCCIÓN.....	I-8
I.- ENFOQUE INSTITUCIONAL	I-8
II.- AREA DE ESTUDIO	I-10
III.- LINEAMIENTOS DE NIVEL REGIONAL	I-13
IV.- ANÁLISIS NORMATIVO.....	I-1
CAPITULO II DIAGNÓSTICO COMUNAL.....	II-7
I.- SISTEMA FISICO NATURAL	II-7
II.- SISTEMA DE CENTROS POBLADOS.....	II-43
III.- SISTEMA SOCIOECONOMICO	II-45
IV.- ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN A NIVEL TERRITORIO COMUNAL.....	II-51
V.- SISTEMA CONSTRUIDO	II-63
CAPITULO III DIAGNOSTICO URBANO.....	III-82
I.- PUERTO VARAS.....	III-82
II.- SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO URBANO	III-115
CAPITULO IV VISIÓN DE DESARROLLO Y ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA	IV-120
I.- CONSTRUCCIÓN DE VISIÓN DE DESARROLLO Y LINEAMIENTOS DE DESARROLLO TERRITORIAL	IV-120
II.- ANÁLISIS FODA	IV-120
III.- ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD	IV-122
IV.- NUEVA IMAGEN OBJETIVO DE COMUNA	IV-124
IV.1 CONDICIONANTES DE LA IMAGEN OBJETIVO COMUNAL	IV-124
IV.2 Imagen objetivo de urbana de Puerto Varas.....	126
IV.3 Complemento a imagen urbana comunal: desarrollo urbano y cambio climático.....	IV-128
V.- DESAFÍOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO URBANO	IV-131

V.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO URBANO DE PUERTO VARAS	IV-131
VI.- ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA.....	IV-132
VI.1 Alternativa 1: Planificación de la Tendencia.....	IV-132
VI.2 Alternativa 2: Planificación de un nuevo ordenamiento	IV-135
VII.- COMPONENTES DE LA PROPUESTA DE ESTRUCTURACIÓN DE PUERTO VARAS.....	IV-138
CAPITULO V EL PLAN	V-139
I.- INTRODUCCIÓN	V-139
II.- LÍMITE URBANO.....	V-139
III.- CONECTIVIDAD.....	V-150
IV.- ESPACIO LIBRE	V-155
V.- ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO.....	V-158
V.1 Justificación de zonas	V-160
V.2 Usos de suelo	V-164

Índice de Figuras

Figura 1 Área de estudio comuna con localización de área urbana	I-10
Figura 2 Contexto regional	I-12
Figura 3 los lineamientos	I-15
Figura 4 Zonificación PRDU	I-16
Figura 5 Zonificación PRI	I-2
Figura 7 Tipos Climáticos Según Köppen	II-7
Figura 8. Clima Templado cálido lluvioso sin estación seca	II-8
Figura 9 Clima Templado cálido lluvioso sin estación seca	II-9
Figura 10. Mapa Geológico – Sector de Puerto Varas.....	II-10
Figura 11. Geomorfología Región de Los Lagos	II-11
Figura 12 Puerto Varas 1932	II-13
Figura 13 Puerto Varas actual.....	II-13
Figura 14 Ordenamiento de los tipos de paisaje.....	II-15
Figura 15 Volcán Osorno	II-15
Figura 16 Parque Vicente Pérez Rosales	II-16
Figura 17 Árboles en medio de las praderas.	II-17
Figura 18 Campo de ballica en el sector de Playa Venado	II-17
Figura 19 Nueva Braunau rodeado por campos agrícolas productivos	II-18
Figura 20 Áreas residenciales de alta densidad en la periferia.....	II-19
Figura 21 Centro de Puerto Varas	II-19
Figura 22. Caudal medio mensual	II-20
Figura 23 Mapa hidrogeológico- Sector Puerto Varas.	II-21
Figura 24 Capacidades de uso de suelo mayor detalle	II-24
Figura 25. Erosión de suelos – Puerto Varas.....	II-26
Figura 26. Parque y Reserva Nacional.	II-29
Figura 27 Zonificación Plan Regulador Intercomunal – Puerto Varas	II-33
Figura 28. Sector Ensenada	II-34
Figura 29. Área de riesgo para asentamiento humano	II-34
Figura 30 Áreas de Inundación Nivel comunal.....	II-36
Figura 31 Puerto Varas años 2003 y 2015.....	II-36
Figura 32 Mapa de Pendientes a nivel comunal.....	II-37
Figura 33 Colapso de techumbre por caída de cenizas – localidad de Ensenada.....	II-38
Figura 34 Volcán Osorno	II-40
Figura 35 Mapa de peligros de los volcanes Osorno Y Calbuco	II-41
Figura 36 Riesgo volcánico en el área de estudio	II-42
Figura 37 Localización de asentamientos poblados	II-43
Figura 38 Localización de asentamientos poblados	II-44
Figura 39 Localización y Concentración de la Población vs Equipamientos y Servicios Públicos y Privados	II-52
Figura 40 Sector Poniente de la Comuna	II-53
Figura 41 Sector Oriente de la Comuna.....	II-53
Figura 42 Plano síntesis de densidad en el territorio comunal.....	II-54
Figura 43 Sistema Vial Comunal.....	II-63
Figura 44 Accesos a Puerto Varas.....	II-63
Figura 45 Red de estaciones del Ramal Purranque – Puerto Montt.....	II-64
Figura 46 Trazado línea de ferrocarril Puerto Varas	II-64
Figura 47 Localización de la Infraestructura y Equipamiento Urbano y Rural de la Comuna de Puerto Varas	II-65
Figura 48 Localización de las escuelas, liceos y colegio de la comuna de Puerto Varas.....	II-66

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Figura 49 Ubicación centros de salud bajo administración municipal	II-68
Figura 50 SNASPES (parques y reservas nacionales)	II-70
Figura 51 SNASPES y asentamientos poblados	II-71
Figura 52 Localización proyectos	II-75
Figura 53 Localización proyecto inmobiliario “Brisas de Puerto Varas”	II-76
Figura 54 Sistema urbano Puerto Montt – Puerto Varas	III-82
Figura 55 Plaza Puerto Varas 1951	III-84
Figura 56 Sistema Urbano Puerto Montt – Puerto Varas	III-85
Figura 57 Corte Transversal Avenida del Salvador	III-86
Figura 58 Terraza Lacustre Inferior	III-87
Figura 59 Vistas desde Borde Lacustre	III-87
Figura 60 Tendencias de Crecimiento	III-89
Figura 61 Áreas de Crecimiento Reciente	III-92
Figura 62 Áreas de Crecimiento 2003 - 2015	III-94
Figura 63 Áreas de Loteos de Parcelas de Agrado entorno a Ruta 5 Sur	III-94
Figura 64 Áreas de Actividades Productivas Lado Poniente Ruta 5 Sur	III-95
Figura 65 Áreas de Actividades Productivas Lado Oriente Ruta 5 Sur	III-95
Figura 66 Superficie (m2) de Edificación aprobada para todos los destinos.	III-98
Figura 67 Análisis comparativo de la expansión urbana de la ciudad de Puerto Varas.	III-100
Figura 68 Patrones de expansión urbana de la ciudad de Puerto Varas	III-102
Figura 69 Densidad de población en la ciudad de Puerto Varas.	III-103
Figura 70 Sector Norte Áreas de densidades mayores a los 300 hab/ha	III-104
Figura 71 Sector Sur Áreas de densidades mayores a los 300 hab/ha	III-104
Figura 72 Densidad de población vs Proyectos Inmobiliarios y Densidad de Equipamientos y Servicios en la Ciudad de Puerto Varas	III-105
Figura 73 Sector Norte Densidad de Equipamientos y	III-106
Figura 74 Sector Sur Densidad de Equipamientos y	III-106
Figura 75 Densidad de Población vs Usos del Suelo	III-107
Figura 76 Localización tipológica de crecimiento sub-urbano	III-108
Figura 77 Cuantificación de crecimiento sub-urbano	III-109
Figura 78 Ejes de conexión intercomunal - comunal	III-111
Figura 79 Intersección Avenida del Salvador con Avenida San Francisco	III-112
Figura 80 Vías de acceso	III-113
Figura 99 Acceso a Pto Varas y cruce de vía ferre en la ciudad	IV-122
Figura 100 Esquema sistema comunal.	IV-123
Figura 101 Imagen Objetivo de Comuna Puerto Varas	IV-125
Figura 102 Imagen Objetivo para área urbana de Puerto Varas	IV-127
Fuente: Elaboración Propia	
Figura 103 Imagen objetivo para área urbana Nueva Braunau	IV-127
Figura 105 Principales Vectores de crecimiento urbano en comunas de Puerto Montt y Puerto Varas	IV-129
Figura 106 Principales Vectores de crecimiento urbano en comunas de Puerto Montt y Puerto Varas	IV-129
Figura 107 Tipologías de desarrollo urbano en escenario intermedio	IV-130
Figura 109 Esquema de Alternativa 1 ciudad de Puerto Varas	IV-134
Figura 110 Esquema de Alternativa 2 ciudad de Puerto Varas	IV-137
Figura 111 Esquema de componentes de la estructuración de Puerto Varas	IV-138
Figura 116 Área urbana actual de Puerto Varas y consolidación en sus bordes 1	V-141
Figura 117 Área urbana actual de Puerto Varas y consolidación en sus bordes 2	V-142
Figura 118 Proyecto en ejecución entre Gramados y Salvador	V-143
Figura 119 Edificio Vicente Pérez Rosales 1510. donde hay altura permitida de 15 m	V-143

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Figura 120 Esquema de localización proyectos y anteproyectos ingresados a DOM en trámite 2016.	V-144
Figura 121 Límite urbano vigente y límite urbano propuesto.	V-147
Figura 122 Tramo en Pto Varas urbano de ruta metropolitana.	V-150
Figura 123 Trazado alternativo Ruta Metropolitana.	V-151
Figura 124 Aportes de vialidad Colegio de Arquitectos.	V-152
Figura 125 Vialidad Estructurante Propuesta.	V-154
Figura 126 Zonificación de riesgo.	V-156
Figura 127 Áreas Verdes de Propuesta y espacio libre.	V-157
Figura 128 Predios patrimoniales concentrados en sector céntrico	V-160
Figura 129 Zonificación propuesta- Zonas urbanas.	V-163

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Condiciones urbanísticas supletorias para las zonas de extensión urbana	I-1
Cuadro 2 FODA del estado de la planificación urbana comunal.....	I-4
Cuadro 3. Planta tratamiento de agua Puerto Varas.	II-22
Cuadro 4 Usos de Suelo en la comuna de Puerto Varas.....	II-25
Cuadro 5. Erosión de suelos en la región de los Lagos. (Hectáreas)	II-27
Cuadro 6. Cronología Eruptiva Histórica del Volcán Calbuco.....	II-39
Cuadro 7. Cronología Eruptiva Histórica del Volcán Osorno	II-40
Cuadro 8 Censos de Población 1982, 1992 y 2002. Región y Provincias.....	II-46
Cuadro 9 Censos de Población 1982, 1992 y 2002. Región, Provincias y Comunas.....	II-47
Cuadro 10 Población Urbana y Rural por Región, Provincias y Comunas, Censo 1992-2002....	II-48
Cuadro 11 Censos de Población 1992-2002 a nivel distrital, Comuna de Puerto Varas	II-48
Cuadro 12. Proyecciones de Población a nivel Comunal	II-49
Cuadro 13. Censos de Vivienda 1992 y 2002. Región, Provincias y Comunas.....	II-49
Cuadro 14. Permisos de edificación 2006 y 2014.....	II-50
Cuadro 15 Población urbana y rural por localidad de la Comuna de Puerto Varas.....	II-51
Cuadro 16. Población según pobreza	II-55
Cuadro 17. Número de hogares según pobreza	II-55
Cuadro 18. Ingreso Promedio de Hogares.....	II-55
Cuadro 19 Índice de Hacinamiento de hogares	II-57
Cuadro 20. Tipo de Tenencia de la Vivienda	II-57
Cuadro 21. Población Económicamente activa, Región y Comuna	II-57
Cuadro 22. Población Ocupada a nivel Regional y Comunal Por Rama de Actividad Económica.	II-59
Cuadro 23. Uso Del Suelo Agrícola Con Tierra (ha)	II-60
Cuadro 24. Superficie total sembrada o plantada por grupos de cultivos.....	II-61
Cuadro 25. Existencia de Ganado por especie, 2007.....	II-61
Cuadro 26. Patentes por tipo.	II-62
Cuadro 27. Patentes por Tipo y Rubros.....	II-62
Cuadro 28 Establecimientos, tipos de administración y niveles de educación	II-66
Cuadro 29 Oferta de Establecimientos de Salud, Comuna de Puerto Varas.....	II-67
Cuadro 30 Proyectos del Banco Integrado de Proyectos	II-72
Cuadro 31. Etapas de construcción y número de viviendas	II-76
Cuadro 32 Nómina de Proyectos Ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental – Periodo 2010 - 2015	II-77
Cuadro 33 Ciudad de Puerto Varas. Población Censos 1982 - 1992 – 2002.....	III-88
Cuadro 34 Permisos de Edificación Otorgados	III-90
Cuadro 35 Densidades de Población.....	III-96
Cuadro 36 Evolución de la Superficie Urbanizada de Puerto Varas.....	III-101
Cuadro 37 Rango de densidades de población en la ciudad por Uso del Suelo vigente.....	III-108
Cuadro 38 Proyección de demanda de suelo urbano	III-110
Cuadro 40 Proyección de demanda de suelo a 2046.....	V-146
Cuadro 41 Límite urbano de CENTRO URBANO PUERTO VARAS	V-148
Cuadro 42 Justificación de La Definición De Zonas.....	V-160
Cuadro 43 Usos De Suelo.....	V-164
Cuadro 44 Condiciones De Edificación.....	V-167
Cuadro 45 Aplicación Art. 6.1.8, 6.2.5.....	V-168

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

El documento que se presenta a continuación corresponde a la memoria explicativa componente del expediente del estudio “Actualización Plan Regulador Comunal de Puerto Varas”, encomendado por la I. Municipalidad de Puerto Varas a SURPLAN Limitada Consultores, de acuerdo a los términos del contrato suscrito en febrero de 2015.

El estudio, originalmente, comprendió como área en estudio las localidades actualmente definidas como urbanas por el Plan Regulador Comunal vigentes, Puerto Varas y Nueva Braunau, a las que se sumó además la localidad de Ensenada. En el presente informe se presentarán únicamente los resultados obtenidos para la localidad de Puerto Varas, debido a que la administración municipal decidió normar únicamente la cabecera comunal, dejando pendiente de establecer un plan urbano a futuro para las localidades menores.

El informe que se presenta se ha ordenado en cinco capítulos: el primero destinado a presentar los objetivos de la etapa, la estructura general del informe y aspectos generales de contextualización territorial. Dentro de ello, se realiza un análisis del contexto normativo en el que se inserta el territorio sujeto a planificación.

El segundo capítulo establece un diagnóstico del contexto comunal, en los aspectos físicos, espaciales, demográficos y de actividad económica, focalizando los antecedentes en aspectos determinantes del desarrollo de su cabecera comunal. El tercer capítulo de esta memoria corresponde a un diagnóstico pormenorizado de las características del área urbana de Puerto Varas.

El cuarto capítulo, aborda una síntesis diagnóstica de la localidad de Puerto Varas, a partir de la cual se desarrollan y seleccionan alternativas de estructuración territorial para el área urbana. El capítulo 5 presenta los distintos componentes que conforman la presente propuesta de actualización de Plan Regulador Comunal.

I.- ENFOQUE INSTITUCIONAL

Reconociendo los múltiples factores que influyen hoy sobre el desarrollo urbano, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo ha desarrollado nuevas orientaciones para adecuar la elaboración de los planes reguladores comunales y sus modificaciones a los cambios urbanos, institucionales, reglamentarios y metodológicos ocurridos en la última década.

Es así que, a fines del año 2009, la Circular DDU 227 indica que para “*responder en forma efectiva a este nuevo contexto, todo plan regulador debe aplicar seis orientaciones básicas de la planificación del suelo:*

1. *El plan regulador debe estar orientado al desarrollo futuro(...)*
2. *El plan regulador debe entenderse como un proceso continuo(...)*
3. *El plan regulador debe basarse en el análisis de las condiciones existentes y la proyección de estas condiciones(...)*
4. *El plan regulador debe constituirse en la mejor herramienta para el desarrollo del centro urbano al que está dirigido (...)*
5. *El plan regulador debe propender a la justicia y equidad (...)*
6. *El plan regulador debe buscar la integración con otras acciones públicas y privadas (...)*

El principal efecto de los planes reguladores es establecer limitaciones al dominio, en función del bien común y de los derechos de los habitantes, mediante controles y derechos sobre el uso, la

subdivisión y la construcción en la propiedad privada. Estas limitaciones están orientadas a cumplir cuatro funciones:

- 1. Corregir las externalidades negativas generadas por las diversas actividades.*
- 2. Aprovechar las externalidades positivas creadas por las inversiones públicas o los atributos de cada lugar.*
- 3. Limitar el uso de los suelos que cuenten con protecciones oficiales por estar definidos como áreas de valor natural o patrimonial.*
- 4. Generar certidumbre a vecinos y propietarios, mediante normas estables y de calidad.*

Para cumplir estas funciones, la ley faculta a los planes reguladores para establecer un conjunto de regulaciones sobre los predios, las cuales pueden ser agrupadas, en términos generales, en cuatro tipos:

- 1. Normas de usos del suelo.*
- 2. Normas que establecen la intensidad de uso de una propiedad.*
- 3. Normas que regulan la envolvente de las edificaciones.*
- 4. Normas que establecen gravámenes de utilidad pública, destinados a reservar suelo para vialidad y parques urbanos.”*

Con respecto a distintos escenarios o tipologías que pueden darse en el territorio a regular se indican algunas recomendaciones, que en este caso se aplicaría para ciudades o localidades pequeñas (entre 5.000 y 20.000 habitantes).

“Por su condición de baja intensidad de actividad urbana y escasa complejidad de usos del suelo, el Plan Regulador Comunal debiera establecer fundamentalmente un límite urbano suficiente para evitar dispersión hacia las áreas rurales, usos de suelo mixtos y normas urbanísticas uniformes que mantengan la integración de usos residenciales y de equipamientos, con una imagen urbana homogénea y compatible con su entorno.”

Complementariamente a las nuevas orientaciones que requiere la planificación urbana las Bases Técnicas de Licitación del Estudio señalan:

“.....ordenar territorialmente las diversas actividades de carácter urbano, presentes en la ciudad de Puerto Varas y las localidades de Nueva Braunau y Ensenada,cautelar una adecuada gestión del suelo urbano con miras a los actuales desafíos y tendencias de crecimiento y ocupación del territorio comunal, minimizando las eventuales externalidades negativas que se producen en dichos asentamientos, generando niveles apropiados de infraestructura y seguridad de sus habitantes, racionalizando el uso del equipamiento urbano y propendiendo en general, a mitigar los conflictos urbanos producidos por los diferentes usos de suelo a través de la armonización de la planificación y la consideración de las necesidades territoriales que demanden las distintas funciones urbanas y usos del suelo asociados, incrementando así finalmente, con ello, las condiciones de vida de sus habitantes.”

Como objetivos específicos que debe cumplir el Plan Regulador propiamente tal se señala:

“.....dotar a la comuna de Puerto Varas de un Plan Regulador Comunal actualizado, instrumento de planificación contemplado en la legislación vigente (DFL 458 de 1976 y DS 47 de

¹ BASES TECNICAS "Actualización Plan Regulador Comunal de Puerto Varas".

1992 y sus modificaciones), el que mediante una normativa de tipo flexible, sea capaz de orientar y promover el desarrollo de las actividades urbanas de la comuna.....”

Como se puede extraer de los objetivos generales y específicos del Estudio, se espera la formulación de un instrumento de Planificación Territorial que permita asegurar el uso sustentable de los recursos naturales existentes y el mantenimiento de los procesos de desarrollo social y económico en el tiempo.

II.- AREA DE ESTUDIO

El presente estudio abarca el territorio de la comuna con interés especial en el ámbito urbano de Puerto Varas, de manera de actualizar el Plan Regulador del año 1990 que planifica solo el área urbana de Puerto Varas, orientando el proceso de desarrollo comunal.

Figura 1 Área de estudio comuna con localización de área urbana



Fuente. Elaboración propia

La comuna de Puerto Varas se ubica en sección centro norte de la provincia de Llanquihue, en la ribera sur del lago del mismo nombre. Sus límites administrativos son: al norte con las comunas de Puerto Octay y Puyehue, al este con la República de Argentina, al sur con las comunas de Puerto Montt y Cochamó y al oeste con las comunas de Los Muermos, Frutillar y Llanquihue.

Cubre una superficie total de 4.065 km², equivalentes al 27,3 % del total de la provincia y al 8,4% de la superficie regional, hay que destacar sí, que un porcentaje importante corresponde a aguas del lago Llanquihue. Dentro de este territorio se localiza una población de 37.569² habitantes.

De un modo general, el acceso a la comuna se puede realizar desde la Ruta 5 Sur mediante tres enlaces principales ubicados frente a la ciudad capital. En tanto, desde el sur, específicamente desde la capital regional, también es posible acceder a la comuna a través de la ruta V – 505, que luego de pasar por la localidad de Alerce conduce también hacia la capital comunal.

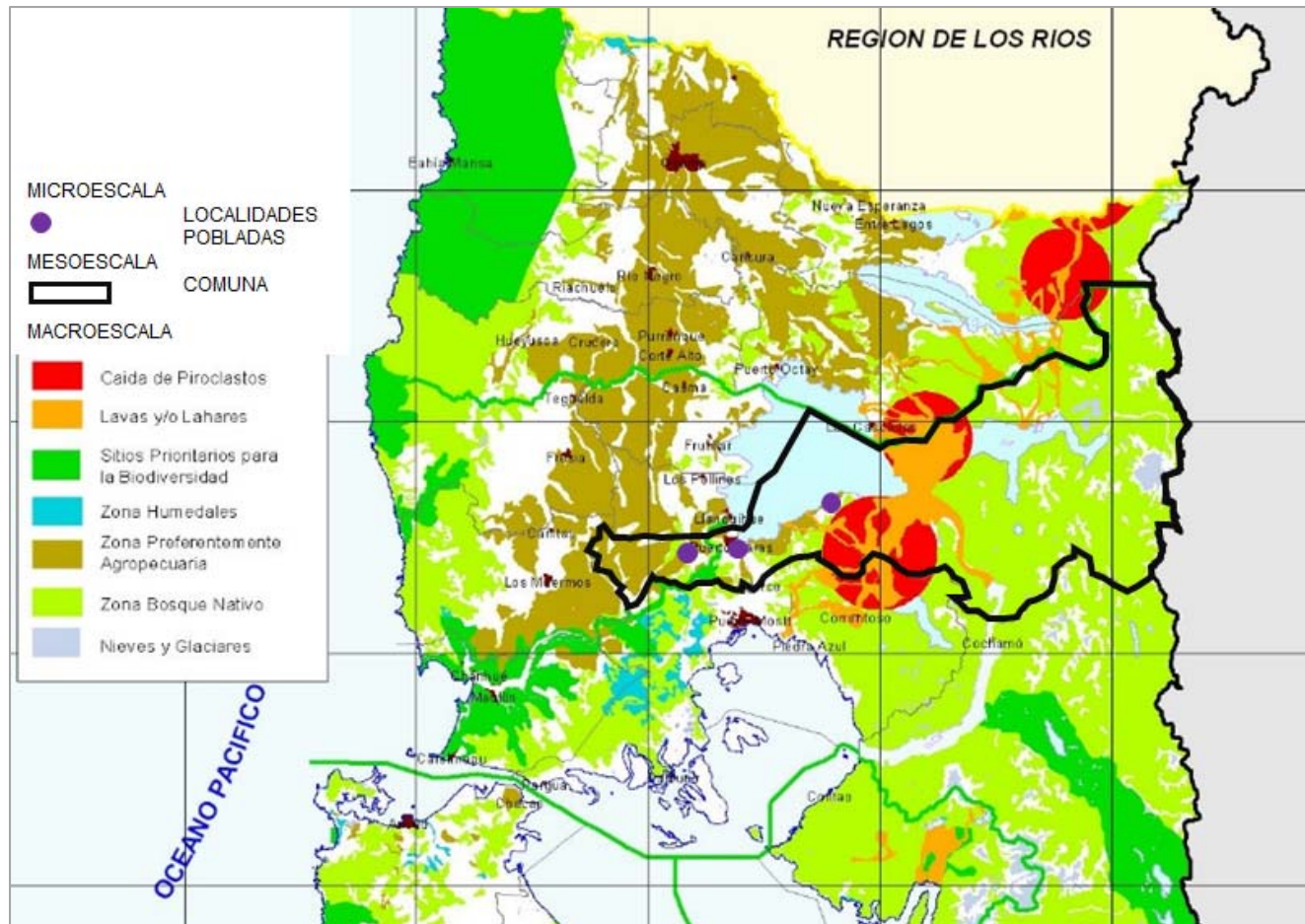
Todo territorio urbano tiene roles y funciones (residenciales, administrativas, de servicios, sociales, productivas, etc...) que operan tanto en función de contexto interno o área de estudio, en este caso el territorio político administrativo de la comuna de Puerto Varas, como en relación con el contexto externo (de nivel metropolitano o regional), como se ilustra en la figura de la página siguiente.

Estas interrelaciones implican que un PRC también debe articular la relación espacial y funcional del área a planificar respecto del sistema en que se inscribe. Por esto, planificar implica, además, establecer las potencialidades, restricciones y evolución esperada en función a este contexto. De acuerdo a lo anterior, el presente estudio se desarrollará en tres escalas:

- Macroescala (contexto regional, encuadre territorial Micro- región central): escala que estará definida por el marco contenido en la Estrategia Regional de Desarrollo 2009- 2020 y por el Estudio de IPT aunque no aprobado Plan Regional de Desarrollo Urbano PRDU.
- Mesoescala (contexto intercomunal y comunal): escala que estará definida por el marco del estudio del Plan Regulador Intercomunal y el área de la comuna.
- Microescala (localidades urbanas/barrios): definida por las condiciones señaladas en el Límite Urbano de Puerto Varas.

² PLADECO Puerto Varas 2013 – 2018.

Figura 2 Contexto regional



Fuente. Elaboración propia a partir de Estudio PRDU Región de Los Lagos

III.- LINEAMIENTOS DE NIVEL REGIONAL

Las bases para una EDR proponen un proceso de planificación regional orientado a considerar el territorio como elemento fundamental para articular un modelo de desarrollo sostenible. Para tales fines identifica lineamientos y acciones a seguir, que aquí se detallan en lo que tiene relación con la comuna de Puerto Varas.

Entre las **condicionantes territoriales** señala la naturaleza geográfica de la región que presenta diversos desafíos a enfrentar con respecto a los peligros. Uno de ellos corresponde a los de origen volcánico, que se concentra en la franja cordillerana, el cual se intensifica por la existencia de la falla geológica Liquiñe-Ofqui. Reconoce las amenazas naturales identificadas en la región tales como los eventos de tipo oceanográfico con el riesgo de tsunamis (presente en la extensa faja del borde costero continental y la zona norte de Chiloé), los peligros de origen antrópico (como la contaminación y accidentabilidad) y, las amenazas con mayor frecuencia (inundaciones, sequías e incendios forestales). Al respecto evidencia la necesidad, a nivel regional, de fortalecer una cultura anticipatoria o de mitigación de los desastres naturales y sobre todo de gestión de los mismos. De tal modo, de las etapas enumeradas a avanzar tras lograr corregir la situación, le cabe a un plan regulador enfrentar al nivel del territorio de la comuna las siguientes:

- Elaborar catastro de eventos catastróficos históricos regionales.
- Identificar peligros naturales y sus áreas de influencia.
- Definir la vulnerabilidad para cada peligro identificado.

Así como también, mediante la entrega de un diagnóstico actualizado, el municipio estará en situación de enfrentar otras etapas para su comuna tales como:

- Habilitar sistemas de información y gestión del conocimiento sobre amenazas naturales, vulnerabilidad y peligros.
- Apoyar y difundir redes de monitoreo volcanológicos y oceanográficos.
- Definir un sistema de tipologías de peligro en la región.
- Generar planes de contingencia para cada peligro identificado.
- Preparar a la población para identificar y enfrentar peligros.
- Preparar a la institucionalidad para responder a eventos naturales.

En cuanto al **sistema de conexiones** considera tres aspectos relevantes, entre los cuales interesa al caso del diagnóstico de este PRC de Puerto Varas mencionar la integración de zonas aisladas de la región que se traduce en el mejoramiento de los accesos a centros urbanos y a los servicios básicos que permitan a la población contar con las óptimas condiciones para su desarrollo, y la conectividad regional, que además de apoyar el desarrollo productivo y la integración regional, debe resguardar la conservación del patrimonio natural y ambiental de la región. Para el desarrollo productivo de la región enumera las siguientes acciones que se relacionan directamente con las zonas Desarrollo Agropecuario y Lagos Andinos en que se encuentra comprendida la comuna:

- Consolidación de la Red Interlagos a través de la pavimentación (Entre Lagos - Rupanquito - Cascadas) y consolidación de los circuitos turísticos en zonas lacustres.
- Pavimentación de la ruta Petrohué - Lagos Todos los Santos.
- Construcción de infraestructura portuaria en Lagos Todos los Santos.

Así como también estas otras fuera de alcance comunal:

- Establecer un corredor turístico desde Cardenal Samoré hasta Bahía Mansa, mediante un nivel de servicio con estándar internacional.
- Establecer conexiones (caminos transversales) más expeditas en los asentamientos humanos (Estaquilla, San Pedro, Caleta Cóndor), incentivando las actividades productivas de la zona costera continental. Posteriormente construir la Ruta Costera a partir del desarrollo de estos centros poblados.
- Construcción camino Puelo hasta frontera Argentina.

En las **opciones estratégicas relativas a la estructura de centros urbanos** señala a Puerto Varas como Centro Urbano de intervención estratégica subregional dentro del sistema articulado por Osorno y Puerto Montt como el espacio de confluencia y encuentro de sus zonas inmediatas y el resto de la región.

Finalmente la visión territorial está plasmada en la definición de siete **zonas estratégicas** que responden a realidades geográficas, territoriales, económicas y sociales con la finalidad de focalizar de manera más eficiente las acciones públicas. La comuna de Puerto Varas queda comprendida una pequeña parte (aquella localizada al poniente de la ruta 5 Sur) en la zona denominada Desarrollo Agropecuario y el resto de la superficie en la zona Lagos Andinos. La primera tiene por objetivo de desarrollo para el año 2020 consolidarse como potencia agroalimentaria, realizando un uso racional de los recursos naturales y energéticos, logrando niveles de competitividad que le permitan posicionarse en los mercados nacionales e internacionales. La zona Lagos Andinos se consolidará como un destino turístico internacional de alto nivel, integrado a nivel nacional e internacional, con una eficiente administración de sus recursos ambientales y energéticos.

Figura 3 los lineamientos

Este objetivo de Lagos Andinos señala los **lineamientos estratégicos**, y aquellos relacionados con materias de este IPT son los siguientes:

- Promoción y desarrollo del ecoturismo en áreas del Parque Nacional Puyehue y Vicente Pérez Rosales.
- Consenso entre los actores territoriales privados y públicos sobre programas de gestión y administración de los recursos naturales (Aire, Tierra y Agua), así como del manejo de los residuos y pasivos ambientales producidos por cada actividad productiva.
- Implementación de estudios para determinar la capacidad de carga de estas sub zonas de valor y normalización (regulación) de las actividades a desarrollar en cada sector
- Consolidación de centros de poblados menores para apoyar el turismo a pequeña escala, así como posicionar el turismo de intereses especiales, dentro de la oferta local.



Fuente: EDR Región de Los Lagos 2009- 2020

La integración funcional se vincula con el desarrollo de infraestructura y equipamiento regional. En esta zona, Puerto Varas es una de las localidades que dispone de una óptima infraestructura para el servicio turístico, en tanto el resto de las comunas aún se presentan deficitarias en este tipo de equipamiento turístico. Se deben impulsar acciones prioritarias para la conectividad de esta zona; ruta Interlagos, mayor infraestructura y desarrollo de rutas turísticas. En general el territorio funciona como un circuito lacustre mayormente operado desde Puerto Varas que actúa como centro de distribución.

De tal modo señala proyectos y objetivos específicos, a continuación aquellos relacionados con el desarrollo territorial de la comuna:

- Materialización de la Red Interlagos y su consolidación como ruta turística internacional.

- Desarrollo de servicios de telecomunicaciones para todas las localidades.
- Conformación de un centro de investigación, difusión y promoción de actividades productivas y medio ambiente para la zona.

Los temas analizados en esta EDR permiten visualizar la relevancia que tienen éstos en mayor o menor grados en la comuna. Al respecto destaca el caso de las condicionantes naturales del territorio y los riesgos asociados que imprimen las restricciones al desarrollo urbano, así como la definición de zonas estratégicas que implican potencialidades al desarrollo económico y por tanto condiciona los usos de suelo. De tal modo se concluye en que la situación de Puerto Varas en la EDR se define claramente por la mayor parte del suelo comunal de vocación turística que conlleva lineamientos estratégicos que conducen a una planificación integral del territorio.

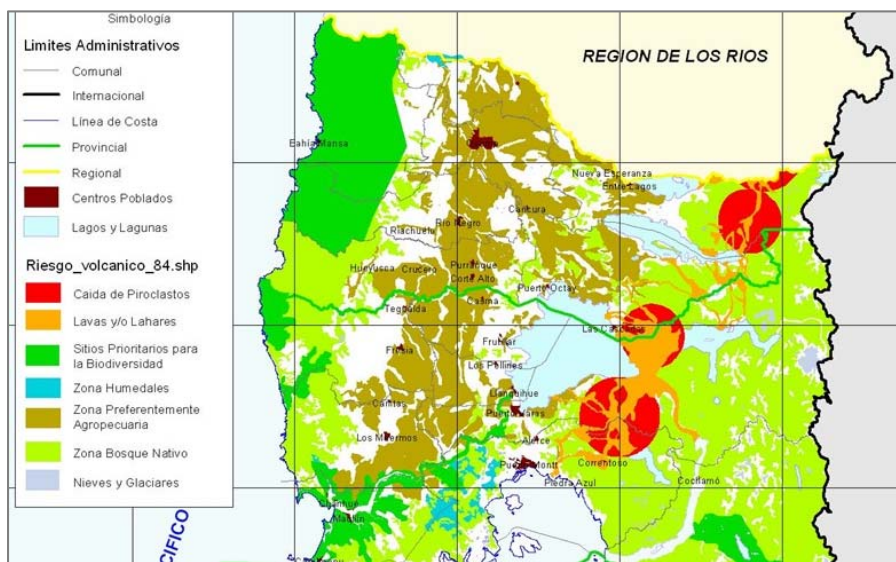
El Plan referido no se encuentra aprobado, fue elaborado en 2010, y se trata de una actualización del PRDU elaborado para la antigua Región que comprendía el área actual de la Región de Los Ríos.

Identifica tres microrregiones con subsistemas, quedando la comuna en la Micro-región central, subsistema de Puerto Montt. Comprende el centro principal, Pto Montt, y el área de influencia comprende todas las comunas de la provincia de Llanquihue. Entre los centros más importantes destaca Puerto Varas, junto a Frutillar, con base en la actividad turística, agropecuaria y forestal

En relación al marco normativo ambiental, este PRDU destaca el alcance que pueden tener los lineamientos solo vinculantes en lo que se refieran a la creación o ampliación de asentamientos de características urbanas en el territorio regional y a las condiciones de habitabilidad que se propongan para esos centros.

Las características del Territorio Regional permiten definir una imagen objetivo del PRDU, en lo que se refiere a la ocupación del territorio teniendo presente las restricciones por presencia de riesgos, pero agrega la importancia del consenso de los actores del desarrollo regional de modo de atender tanto a los requerimientos de calidad de vida de los actuales residentes, como al de los futuros habitantes de la Región.

Figura 4 Zonificación PRDU



Fuente: Zonificación indicativa- Actualización estudio PRDU Región de Los Lagos, Seremi Minvu de Los Lagos- CEC Consultores 2010.

IV.- ANÁLISIS NORMATIVO

Este estudio de PRI fue elaborado inicialmente por CEC Consultores (2005) y adaptado en 2013 y 2014 por La Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía de la Universidad de Concepción no cuenta al momento de elaboración de este expediente con vigencia normativa, sin embargo resulta de interés conocer para el desarrollo de este PRC las condicionantes que establece para el área urbana a regular.

La zonificación del Plan se sustenta sobre la identificación de cuatro Áreas Homogéneas, y una división en sub-áreas al interior de cada una de ellas. Interesa conocer aquellas Áreas Homogéneas conformadas por el territorio de la comuna de Pto Varas, y son las siguientes:

Área Homogénea 1: Puerto Montt - Puerto Varas

Integra las dos localidades más importantes en términos de población y equipamiento y el doble eje de relación vial entre ellas. Se subdivide internamente de acuerdo al área de influencia adyacente a cada localidad. La Sub-área 1-1 de Puerto Montt, se ordena en torno a los ejes viales Puerto Montt - Puerto Varas, Puerto Montt - Pargua, y Ruta 7. La Sub-área 1-2 corresponde al área de influencia inmediata de la localidad de Puerto Varas, sobrepasando hacia el poniente la Ruta 5 incluyendo en ese sector a Nueva Braunau.

Área Homogénea 4: Ensenada

Corresponde mayormente al eje de la Ruta Internacional 225, y su articulación con la Red Interlagos. Se subdivide en tres Sub-áreas. Sub-área 4-1, borde de lago en gran medida dependiente de Puerto Varas, 4-2 correspondiente al área de influencia de Ensenada, y 4-3 correspondiente al tramo en vías de mejoramiento de la Red Interlagos. Las dos últimas tienen restricciones derivadas del riesgo volcánico y de la presencia del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales.

La propuesta de zonas señala dos áreas urbanas ZUC, Puerto Varas y Nueva Braunau, ambas con presencia de zonas de extensión urbana ZEU en sus bordes. En el sector de Ensenada se establecen zonas con peligro por actividad volcánica ZR-2 en categorías de alto de ser afectados A, moderado B, y bajo C.

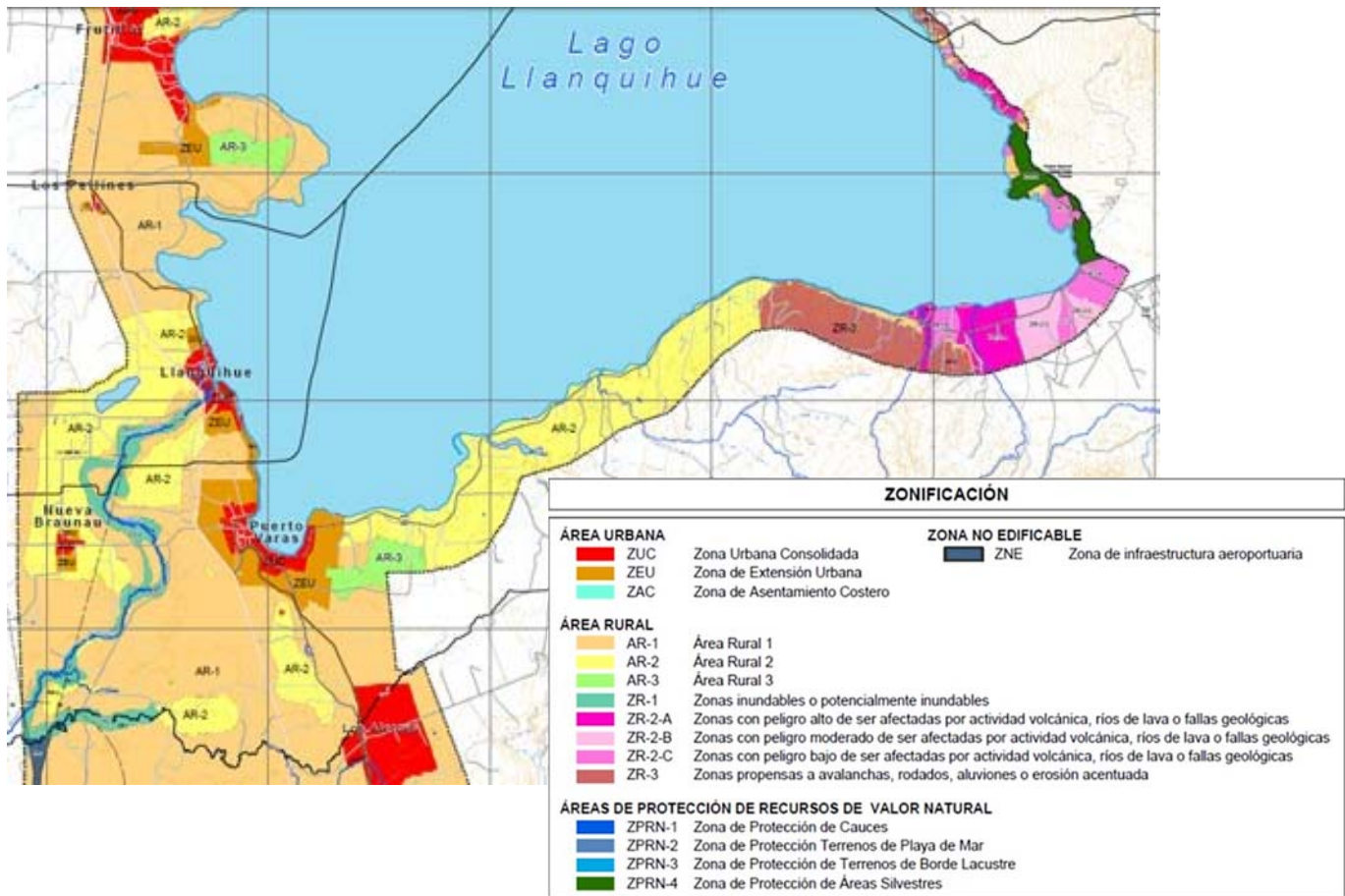
Las condiciones urbanísticas supletorias para las zonas de extensión urbana son las siguientes:

Cuadro 1 Condiciones urbanísticas supletorias para las zonas de extensión urbana

Zonas	ZEU
	Zona de Extensión Urbana
Uso de suelo Residencial	Permitido
Uso de suelo Equipamiento	de todo tipo, excepto parques zoológicos, cementerios y crematorios; cárcel y centros detención
Uso de suelo Actividades productivas	Prohibido, excepto actividades productivas inofensivas
Uso de suelo Infraestructura	Sólo Infraestructura de transporte
Uso de suelo Área Verde	Permitido
Uso de suelo Espacio Público	Permitido
Superficie de subdivisión predial mínima	300 m ² , excepto Puerto Varas, con 2.500 m ²
Coeficiente de Ocupación de Suelo	0,6
Coeficiente de Constructibilidad	1
Altura máxima de edificación	Libre
Sistema de agrupamiento	Aislado, pareado y continuo, excepto Puerto Varas, aislado
Densidad bruta máxima	320 hab/Há, excepto Puerto Varas, con 80 Hab/há
Antejardín	3 m

Fuente: PRI

Figura 5 Zonificación PRI



Fuente: Memoria y Cartografía PRI Ribera Lago Llanquihue e hinterland Puerto Montt- Seremi MINVU Región de Los Lagos

El PRC vigente para Puerto Varas, previo a la modificación desarrollada en este estudio, fue aprobado en 1990 y la Ordenanza que aplica incorpora modificaciones realizadas en los siguientes años: una en 1993, cuatro en 1997, una en 2000, una en 2007 y una en 2011, vía modificaciones al PRC o por enmiendas. Es decir que los planteamientos de propuestas están sustentados por un diagnóstico de más de 25 años y lo cual permite explicar la obsolescencia de este instrumento.

Además la desactualización de las condiciones normativas que actualmente están instruidas en la Circ. DDU 227 la cual ha incorporado las modificaciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) que afectan a un PRC, las modificaciones a la aplicación de la Ley 19.300 y los instructivos del MINVU, en cuanto a que el ámbito de un PRC no puede exceder del marco de la Ley.

Destaca en las desactualizaciones más relevantes aquellas que dicen relación con los siguientes puntos:

- La ordenanza establece definiciones y normas propias de la OGUC
- Subdivide el área urbana en zonas de resguardo y de protección, sin determinar cómo riesgos

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

- Regula condiciones urbanísticas que exceden aquellas establecidas en la OGUC Art. 2.1.10. como frente, en altura define punto de medición y agrega condiciones de extras de altura y pendiente a techumbres, no se norma la densidad bruta por zonas.
- Regula las escalas de equipamientos por zona en contraposición con la OGUC Art. 2.1.36.
- La vialidad identificada no establece su clasificación de colectora y/o de servicio.
- La zonificación no contempla áreas de riesgo en lugares cuyas características lo ameritan, como es el caso de las quebradas, el borde lago, las pendientes mayores, etc según lo establecido en la OGUC Art. 2.1.17.
- Las zonas de protección no corresponden a lo establecido en la OGUC Art. 2.1.18.

Otra situación es el manejo de las normas establecidas en la “ORDENANZA ESPECIAL” sobre el tratamiento de fechadas a aplicarse en Puerto Varas, que rige desde el 1º de Septiembre de 1991, y aplica en predios que enfrentan vías determinadas por tramos, señaladas en la citada ordenanza, ratificadas como modificación al PRC por enmienda. Se trata de materias que deberán ser incorporadas en el Plan Regulador y desarrolladas como lo establece la OGUC Arts. 2.7.8. y/o 2.7.9.

De tal modo es evidente que la reformulación de este PRC, además de corregir los planteamientos equívocos presenta propuestas basadas en un diagnóstico actualizado de las áreas urbanas y de la comuna así como en una concordancia con los lineamientos regionales considerando los programas y proyectos aprobados, y las condiciones señaladas por el nivel intercomunal.

FODA DEL ESTADO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA COMUNAL

Cuadro 2 FODA del estado de la planificación urbana comunal

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
La existencia del Plan Regulador Comunal con modificaciones y enmiendas relativamente recientes entrega un marco normativo que ha incorporado la evolución de requerimientos de usos de suelo.	Tendencias de crecimiento poblacional menos acentuada y composición socioeconómica de la nueva demanda habitacional favorecen la planificación del crecimiento urbano con densidades adecuadas y mejores estándares.	Las modificaciones parciales a un PRC de 25 años de antigüedad no permiten contar con un diagnóstico integral y actualizado que respalde las decisiones de planificación.	Un nuevo instrumento de planificación implica nuevos requerimientos (manejo de SIG, conocimiento actualizado de la ordenanza). Puede enfrentar problemas de aplicación si no evolucionan a la par las capacidades humanas y de equipos disponibles en el municipio.
El reconocimiento de Zona Típica permite cautelar el valor cultural del casco histórico de la ciudad y su aporte a la identidad local.	La delimitación de la Zona Típica se debe traducir en normas urbanísticas ad hoc a establecer en el nuevo PRC.	Actual PRC contiene disposiciones obsoletas en relación a exigencias actuales de la OGUC y de las circulares de DDU (frente predial, medición de alturas, falta de densidad bruta por zonas, escala de equipamientos, falta de clasificación de vialidad, condiciones morfológicas, entre otras)	La necesaria eliminación –en un nuevo PRC- de disposiciones obsoletas como las mencionadas puede afectar aspectos de la actual regulación que se considere necesario mantener (por ejemplo, condiciones morfológicas establecidas actualmente para portales y marquesinas de algunas calles centrales).
Existe un Plano Seccional ya elaborado que establecerá normas morfológicas a respetar en la Zona Típica.	El nuevo PRC puede definir Zonas de Conservación Histórica que reconozcan otras áreas de valor patrimonial a regular en futuros planos seccionales.	Condiciones urbanísticas del PRC vigente en zonas de crecimiento habitacional tienden a favorecer desarrollo fragmentado de baja altura, especialmente en H2.	
El PRC establece un resguardo sobre quebradas, tanto en su condición de áreas de riesgo como en su calidad patrimonial	Tanto las quebradas como los cerros Philippi y Calvario permiten el desarrollo de espacios valiosos para el uso público y la imagen identitaria	En ambos extremos del borde costero comprendido en el área urbana vigente, no se contempla norma que garantice acceso público al borde del lago.	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
		No se contemplan reservas de suelo para resolver requerimientos de conexiones críticas de vías estructurantes (por ejemplo, Augusta Schwerter /San Ignacio).	Proceso de crecimiento y densificación urbana (más el incremento del parque automotriz) tenderán a agudizar actuales problemas de congestión vial y de déficit de estacionamientos. Nuevas áreas de crecimiento al otro lado de la línea del tren, acentuarán su condición de obstáculo a los flujos viales y a la continuidad urbana.
		PRC no considera a Ensenada como área urbana. En consecuencia, no regula sus usos de suelo, no controlando los importantes riesgos asociados a la actividad volcánica de la localidad.	Nueva Braunau, que cuenta sólo con un límite urbano ampliamente sobrepasado, tiene condiciones para transformarse en lugar privilegiado de localización de proyectos de vivienda social, sin contar con norma urbana que oriente y regule ese posible desarrollo.
		El PRC considera usos industriales casi exclusivamente en H2 (y muy limitados en H1), sin contemplar una zona industrial pese a la demanda de localización de proyectos productivos.	Un potencial incremento de la demanda por usos industriales podría traducirse en actividades de baja compatibilidad en H2 (grandes galpones, por ejemplo) y/o en presión para cambios de uso de suelo en áreas no reguladas de valor paisajístico, por ejemplo.
			Desarrollo urbano de Llanquihue hacia el sur de esa localidad puede condicionar y eventualmente desvalorizar futuros usos de suelo del área norte de Puerto Varas.

Fuente: Elaboración propia.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Decreto de Límite Urbano promulgado por Resolución N°40 del Gobierno Regional y publicado en D.O. del 22/08/1995.

El PLADECO desarrollado y terminado en 2014 presenta un claro y actualizado diagnóstico del desarrollo territorial detallado en tres puntos: nivel de desarrollo, factores críticos y potencialidades.

Respecto de la ciudad de Pto Varas indica “.....*La fuerte presión inmobiliaria y la aparición de intensidades de uso del suelo no previstas hasta hoy; el surgimiento de nuevas centralidades e incluso el posicionamiento de nuevos modos de concebir la ciudad, por ejemplo el concepto de “ciudad caminable”, han generado la necesidad de llevar a cabo una pronta actualización del Plan Regulador de la comuna.....*”

Destaca en las potencialidades cuatro aspectos relacionados solo con la ciudad de Pto. Varas, que son Ubicación Estratégica de Puerto Varas, Patrimonio Arquitectónico, Existencia de una reserva de suelo urbano capaz de recibir proyectos inmobiliarios de índole diversa, y Materialización oportuna del Centro Cívico Comunal.

Se trata de aspectos territoriales a considerar en el desarrollo del presente estudio.

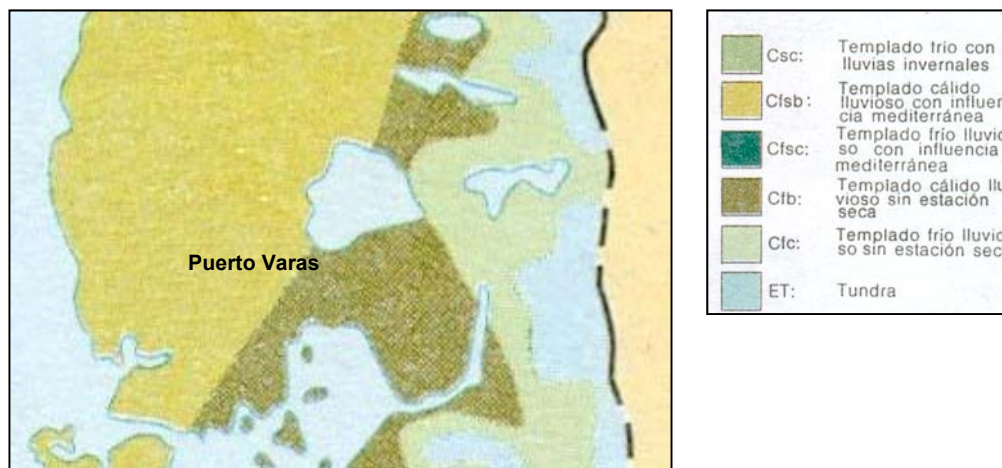
CAPITULO II DIAGNÓSTICO COMUNAL

I.- SISTEMA FISICO NATURAL

I.1.1.- CLIMA

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen, la Región de Los Lagos presenta dos grandes tipos climáticos: (Cf) Clima Templado húmedo con lluvias todo el año, el cual predomina en casi la totalidad de la región, y (ETH) Clima Polar de Tundra por efecto de la altura, el cual predomina en algunos sectores del límite oriental de la región. La comuna de Puerto Varas se localiza en sectores con climas templados; a continuación se detallan cada uno de los tipos climáticos identificados en la comuna.

Figura 6 Tipos Climáticos Según Köppen



Fuente: Clasificación climática de Köppen

En la comuna de Puerto Varas se identifican los siguientes tipos climáticos:

- **Clima Templado cálido lluvioso sin estación seca (Cfb):** se localiza en el sector central (depresión intermedia), donde se ubica la Ciudad de Puerto Varas.

La precipitación presenta altos niveles y se caracteriza por la presencia de lluvias durante todos los meses del año, homogénea, aunque es posible apreciar una disminución de ellas durante la primavera.

Este tipo climático se hace sentir la influencia oceánica, razón por la cual la amplitud térmica, tanto diaria como anual, no es muy acusada. La temperatura media anual es de 8,5° C. La Oscilación térmica anual llega a los 5,4° C, siendo el mes más cálido febrero, con 11,2° C, y el más frío julio, con 5,9° C. Lo anterior deja de manifiesto la acción moderadora del mar.

- **Clima Templado frío lluvioso sin estación seca (Cfc).** Este clima se desarrolla desde la latitud de Osorno, en la precordillera, y adquiere su máxima expresión en las regiones de Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y de la Antártica Chilena.

Las precipitaciones de esta zona son importantes, registrándose incluso los mayores volúmenes de lluvias del país, hay una considerable diferencia entre los sectores oriente y poniente de la cordillera andina.

La temperatura media anual es de 6,6° C, y la oscilación térmica anual llega a los 4,5° C, puesto que el mes más cálido es febrero, con 8,9° C, y el mes más frío julio, con 4,4° C. Todos los meses del año registran, como promedio, temperaturas inferiores a los 10° C, pero sobre los 4° C.

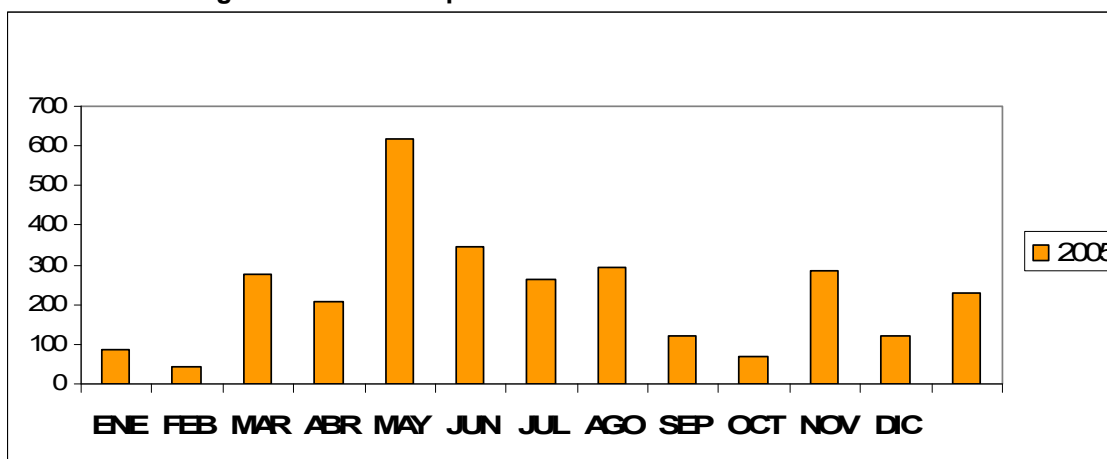
- **El Clima Polar de Tundra - efecto de la altura (ETH)** se manifiesta en algunos sectores del límite oriental de la región. Este clima se desarrolla en la parte alta de la Cordillera de Los Andes continuamente, desde los 28°S hasta las proximidades de los 42° S de la localidad de Chaitén.

La característica fundamental es que la temperatura media del mes más cálido oscila entre 0°C y 10°C, por lo que permanentemente las montañas se encuentran con una cobertura nival, dando lugar a ventisqueros y glaciares. Por esta razón, la presencia de vegetación es escasa o nula. Dadas las temperaturas siempre reinantes en este tipo de clima, la precipitación es nivosa y en menor grado pluviosa.

De acuerdo a los antecedentes obtenidos de la estación meteorológica de La Ensenada CNA: 10410005-8 presente en la localidad de Ensenada, allí se obtienen los siguientes registros de precipitaciones, los cuales permiten corroborar el tipo climático definido para el área. .

- El promedio de precipitaciones anuales para esta estación corresponde a 221.62 mm para el año 2005, donde se presentan registros completos.
- Durante todos los meses del año existen precipitaciones, existiendo menores precipitaciones promedio en los meses de septiembre y octubre con precipitaciones promedio de 96 mm, meses de primavera, y en verano un promedio de 110.2 en los meses de enero y febrero.
- Los meses con mayores precipitaciones corresponden a los meses de marzo a agosto comprendiendo un promedio de precipitaciones entre los 6 meses de 333.98 mm.

Figura 7. Clima Templado cálido lluvioso sin estación seca



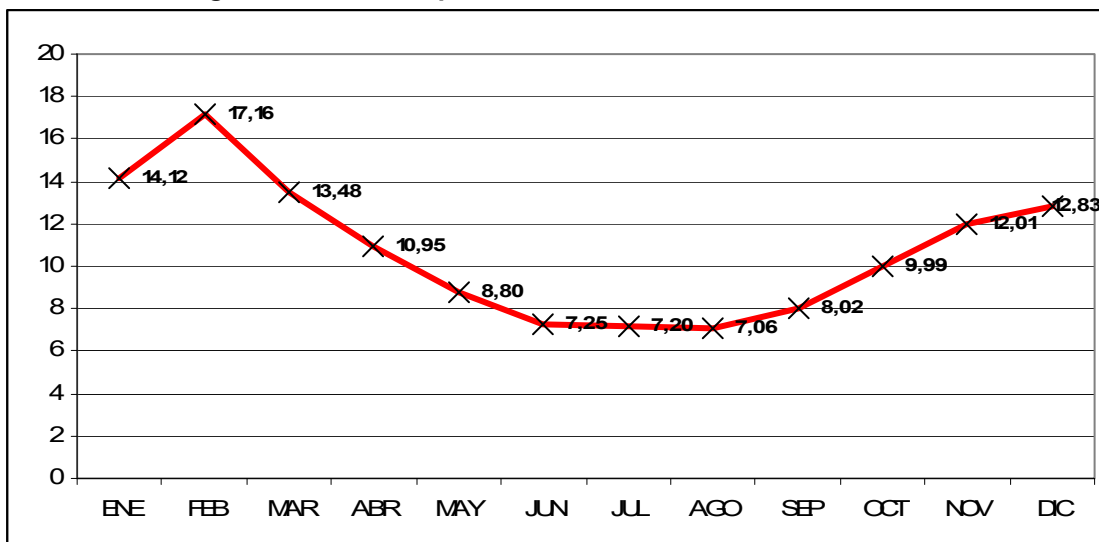
Fuente: Elaboración propia, en base a datos DGA.

En cuanto a los registros de temperaturas se obtuvieron los siguientes datos para la estación La Ensenada:

- La temperatura promedio de la estación para el año 2005 corresponde a 10.74° C
- Las temperaturas más bajas corresponden a aquellas registradas en los meses invernales con promedios 7.58° C.

- Las temperaturas más altas promedio se concentran en los meses estivales, el mes que presenta mayores temperaturas registradas es febrero (17.16° C).

Figura 8 Clima Templado cálido lluvioso sin estación seca



Fuente: Elaboración propia, en base a datos DGA.

Problemas de Sequía: De acuerdo a antecedentes de la oficina de emergencia del Municipio de Puerto Varas, a cargo de Javier Soto, existe a nivel comunal un problema relevante e incluso a escala regional, la sequía, la que han experimentado por más de 4 temporadas consecutivas. Para el febrero del año 2015 son 500 las familias afectadas ubicadas en sectores rurales, las que además de la falta de agua para alimentación y para riego, además de verse afectada por incendios forestales.

De acuerdo al portal electrónico de soypuertomontt.cl se señala la entrega de 30 mil litros de agua para consumo humano en lugares en donde las napas subterráneas se encuentran afectadas por la sequía. Los sectores más afectados por la sequía son: cuatro de septiembre, y Calabozos, además de los sectores de Río Sur, Colonia Tres Puentes, Río Pescado, Laguna Verde, Los Alpes, Los Canelos, Mirador, Los Apeninos, Los Pinos, Valdivieso, Los Coigues y Río Frío.

I.1.2.- Geología

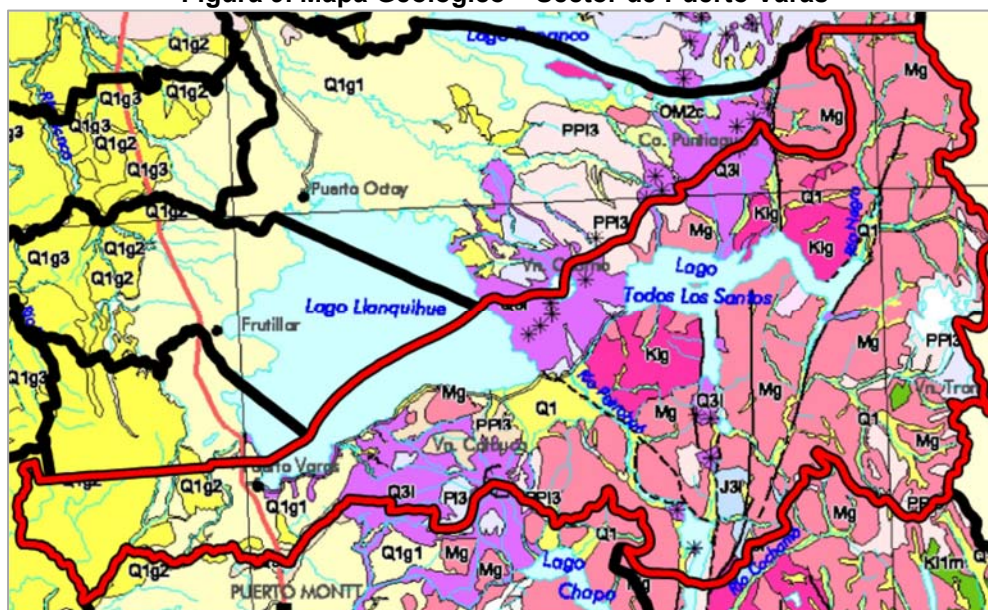
Las características geológicas de la comuna de Puerto Varas son variadas aunque claramente marcadas por la influencia de las glaciaciones y erupciones volcánicas las cuales han modelado el terreno. A continuación se describen las secuencias y rocas identificadas en la comuna:

- **Secuencias sedimentarias (Pleistoceno - Holoceno):** Corresponden a depósitos morrénicos, fluvio-glaciales y glaciolacustres: diamictos de bloques y matriz de limo/arcilla, gravas, arena y limos (SERNAGEOMIN, 2003), existen dos tipos de secuencias sedimentarias Q1g1 y Q1g2 las cuales corresponden a dos periodos de glaciaciones la primera corresponde a las glaciaciones Llanquihue y la otra a las glaciaciones Santa María. Estas secuencias se localizan principalmente en los sectores bajos en torno al Lago Llanquihue en el sector donde se emplaza la localidad de Puerto Varas y en el sector de Ensenada y en torno al curso de río Petrohué.
- **Secuencias Volcánicas:** Corresponden a estratovolcanes y complejos volcánicos: lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclástico andesítico-basálticos a dacíticos. En la comuna de Puerto Varas las unidades que se identifican de este tipo son: Volcán Calbuco, Volcán Osorno y Volcán Puntiagudo. Junto a estas secuencias existen

secuencias lávicas y centros volcánicos básicos e intermedios; depósitos piroclásticos andesítico-basáltico (PI3) y secuencias y centros volcánicos parcialmente erodados; lavas principalmente basálticas con intercalaciones de toba y conglomerados (PPI3), ubicadas en el entorno a los volcanes mencionados anteriormente junto al Volcán Tronador.

- **Rocas Intrusivas:** Corresponden a graneodoritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas e biotita y hornblenda. Este tipo de unidad se encuentra en el sector precordillerano y cordillerano de la comuna de Puerto Varas, principalmente en torno al Lago Todos Los Santos. Además se encuentran entre estas superficies áreas con secuencias volcánicas correspondientes a Granitos, graneodoritas y tonalitas de hornblenda y biotita, se localizan en algunas de las riberas en torno al Lago de Todos Los Santos.

Figura 9. Mapa Geológico – Sector de Puerto Varas



Fuente: Mapa Geológico de Chile (Versión digital)

Los principales grupos de unidades geológicas se organizan en ejes de orientación general Norte Sur. En la comuna de Puerto Varas es posible identificar dos unidades: depresión intermedia conformada por aquellas unidades de depósito de origen aluvial proveniente de áreas cercanas a la Cordillera de la Costa e incluso depósitos de origen glacial provenientes de áreas cordilleranas en sectores en torno al Lago Llanquihue, y como segunda unidad se encuentra la Cordillera de Los Andes comprendida por unidades geológicas de tipo secuencias volcánicas e incluso intrusivas en las cuales existen conos volcánicos (Calbuco, Osorno, Puntiaquedo y Tronador) cuyas secuencias volcánicas se extienden hacia sectores más bajos o zonas de depósito como la depresión intermedia.

I.1.3.- Geomorfología

El volcanismo activo, la erosión glacial, las depresiones lacustres, un llano central ondulado, una Cordillera de la Costa baja y fragmentada, son los rasgos geomorfológicos característicos de la región, que le han dado su particular personalidad (Börgel, 1983).

Las características geomorfológicas de la región se caracterizan por la acción de los agentes fluviales y glaciales los cuales han modelado la Cordillera de los Andes y la depresión intermedia.

El origen de la Cordillera de los Andes, depresión intermedia y la Cordillera de la Costa se generó por la tectónica de fallas del terciario superior, este proceso orogenético que involucró rocas graníticas, cretácicas y volcánicas del terciario superior en la Cordillera de Los Andes y rocas esquistosas del basamento paleozoico para la Cordillera de la Costa. Por otra parte en la depresión intermedia se comenzó a rellenar con sedimentos fluviales, glaciales y materiales volcánicos quedando estos últimos plasmados en el paisaje como extensos depósitos laháricos los cuales han fosilizado depósitos morrénicos, los cuales son atacados por agentes erosivos (agua).

Según Börgel (1983) la definición de las grandes macroformas de la Región de Los Lagos corresponde a aquellas expuestas en la figura siguiente:

Figura 10. Geomorfología Región de Los Lagos



Para la comuna de Puerto Varas las macroformas dominantes corresponden a:

- Lagos de origen glacial con barrera morrénica en los cuales se incluye el Lago Llanquihue, Lago Chapo y Todos Los Santos.
- Cordillera volcánica activa en la que destacan volcanes como Puntagudo y Tronador.
- y, Llano central con tectónica de Hundimiento, la que corresponde a la depresión intermedia.

Fuente: Börgel 1983

A nivel comunal los agentes fluviales y glaciales de igual manera ejercieron como modeladores de la macroformas existentes en Puerto Varas, existiendo claros ejemplos de la acción glacial en los valles en U en quebradas ubicadas en el sector cordillerano (Río Peuya), además de la presencia de morrenas hacia el oeste del Lago Llanquihue incluso llevando a tocar el pie de la Cordillera de la Costa, lo cual ha sido ampliamente estudiado por Lagos (2003).

Las geoformas identificadas en la comuna de Puerto Varas son las siguientes:

Macroformas Estructurales: Corresponden a las geoformas originarias las cuales han si modeladas por agentes erosivos y que definen el marco físico del área en estudio.

- Sistema de vertientes modeladas en edificio volcánico: Corresponden a superficies con materiales basálticos a riolíticos y depósitos piroclástico andesítico-basálticos a dacíticos, todos materiales de origen volcánico sobre superficies de vertientes con

pendientes fuerte a muy fuertes (15° a 45°) en los que se encuentran la presencia de importantes conos volcánicos activos en la comuna y región, el Volcán Calbuco (2003 m), Osorno (2652 m) y Puntagüedo (2.493 m). Las vertientes se encuentran controladas por la vegetación por lo que no presentan activas, la mayor parte de ellas poseen exposición sur con salvedad de las vertientes en del volcán Calbuco en la comuna, pese a ello mediante interpretación de imágenes satelitales observa actividad en el sector nororiente del volcán Calbuco que da origen a un importante cono aluvial además de la laderas del volcán Osorno.

- Sistema de vertientes modeladas en roca volcánica: Corresponde a superficies ubicadas en el sector alto de la cordillera de Los Andes corresponden a vertientes conformada por materiales como graneodoritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas e biotita y hornblenda. Posee en predominancia pendientes muy fuertes (25° a 45°) con cotas sobre los 3.000 metros, se presentan como vertientes pasivas, ya que no se observan áreas de reciente actividad erosiva producto de la cobertura vegetal presente la que ayuda a controlar las vertientes, aunque fuertemente modeladas por actividad glaciar donde es posible observar formas típicas de circos glaciares y valles en U.

Formas de depósito: Corresponden a formas en las cuales se acumulan materiales de diversos tipos y cuyo origen puede deberse a gentes glaciar, fluvial y lacustre.

- Cono aluvial torrencial (zona de mal drenaje): El cono aluvial se identifica en la zona baja del Volcán Calbuco, su denominación como torrencial obedece a la definición de materiales de distinta textura dispersos en el área distal del cono, se identifica un sector con mal drenaje debido la confluencia de material torrencial con los materiales del río Petrohue. Si bien es posible apreciar en las laderas del volcán Osorno aunque de menores dimensiones.
- Terrazas fluvio-glaciolacustre: Se encuentran en el sector poniente de la comuna de Puerto Varas, se caracteriza por encontrarse en superficies planas con presencia de suelos con mayor desarrollo, con capacidad de uso agrícola (II y III), disectada por cursos hídricos como el río Maullín y Río Negro, los que poseen cursos meándricos debido a la sobrecarga de materiales.
- Terraza lacustre: La terraza lacustre se ubica en forma escalonada desde el borde lago, su límite es posible identificarlo a los 100 metros de altura, sobre esta terraza dado su origen se encuentra compuesta por materiales finos (limos principalmente) con algunos remanentes de terrazas fluvio-glaciolacustre.

I.1.4.- Tipos De Paisaje

Una antigua postal de Puerto Varas muestra el volcán Osorno, el lago y los bosques y playas de sus márgenes, la ciudad y los campos que la rodean, en lo que se puede definir como un típico paisaje del sur de nuestro país. Esta imagen se ajusta a la definición que nos entrega el diccionario de una “*extensión de terreno que se ve desde un lugar determinado*”, ó también como una “*percepción o visión subjetiva del espacio en que predomina la vertiente estética*”.

Figura 11 Puerto Varas 1932



Fuente: <http://www.puertovaras.cl/fotos.html>

Estas definiciones hacen referencia a una idea conclusa y fija, poniendo el acento en la dimensión estética y subjetiva del paisaje obviando la realidad concreta a la que pertenece, así como la variación en el tiempo a que lo someten los mismos agentes que le dieron forma.

Figura 12 Puerto Varas actual



Paisaje de Puerto Varas. Fuente: <https://danilosepulveda.wordpress.com>.

Al comparar esta postal con una foto actual, nuestra intuición nos indica que esta es la imagen de un momento, de un instante en el tiempo de un paisaje dinámico, sometido a la corrupción del tiempo, creadora de nuevas oportunidades para las distintas formas de vida presentes en la comuna.

La postal de Puerto Varas nos ofrece la oportunidad para tener un acercamiento diferente e integrador al concepto de paisaje, así como a los tipos de paisajes de la comuna de Puerto Varas.

De hecho, al mirar atentamente la imagen de la postal, las primeras conformaciones del paisaje que aparecen son aquellas geomorfológicas características del país, que están presente en el territorio comunal.

La primera de éstas es la cordillera de los Andes, que sirve de fondo a la imagen. Producto de la tectónica de placas, ha permitido el pliegue y alzamiento de la placa continental formando la cordillera de los Andes, caracterizada por la presencia de montañas escarpadas con cumbres nevadas y con presencia de volcanes activos.

La segunda configuración corresponde a la depresión intermedia receptora de los sedimentos fluviales, glaciales y volcánicos que explican la formación de los lagos Todos Los Santos y Llanquihue. Este último producido después de la última glaciación, con el deshielo del glaciar que ocupaba la depresión intermedia.

Estas dos grandes estructuras geomorfológicas y los procesos que les han originado permitieron la formación de suelos, "trumao", que acogieron diversos ecosistemas forestales, pertenecientes a la región del bosque laurifolio valdiviano, caracterizado en esta zona por la presencia de especies siempreverde como *Eucryphia cordifolia* (ulmo), *Laurelia philippiana*, y *Weinmannia Trichosperma* (tenio), con gran presencia de *Nothofagus dombeyi* (coigüe). En estos bosques es recurrente encontrar, en las zonas de margen de los bosques, mirtáceas como *Amomyrtus luma* (luma), *Amomyrtus meli* (meli), *Luma apiculata* (arrayán), junto con *Gevuina avellana* (avellano). En general, los bosques forman un dosel cerrado, con presencia en las partes bajas de relictos de *Fitzroya cupressoides* (alerce).

Cuando llegó el hombre al territorio comunal, después de la última glaciación, a través de las playas y siguiendo el curso de los ríos, se encontró con un territorio colmado de bosque, utilizando los recursos que entregaba de acuerdo a sus necesidades y posibilidades técnicas. Este proceso de ocupación se vio truncado por la conquista española que trajo como consecuencia el despoblamiento de la cuenca del Lago Llanquihue y del río Maullín, entre otros.

La colonización alemana iniciada a mediados del siglo XX trajo como consecuencia la transformación del paisaje con fines productivos, para lo cual se despejaron grandes áreas para habilitarlas para ganadería y agricultura, además de construir centros poblados para concentrar el intercambio de productos y conocimientos, transformación del territorio que continúa en los días de hoy.

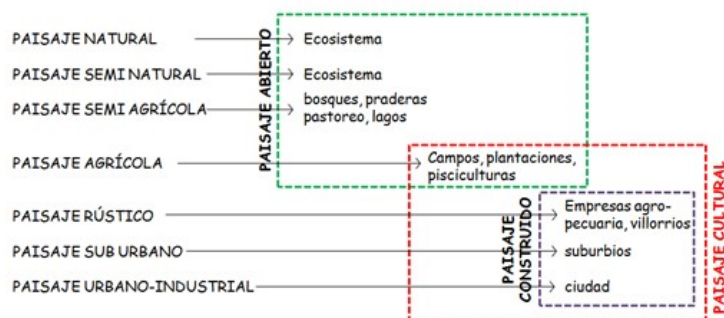
Estas fuerzas transformadoras, con diferentes ritmos de acción, dieron forma al territorio y son parte integrante de la imagen que vemos sea en la antigua postal de Puerto Varas como en imágenes más actuales, y que explican las diferencias visibles en dos momentos distintos.

Lo anterior permite entender que el paisaje que vemos y la postal de Puerto Varas o cualquier otra fotografía es la imagen producto de las fuerzas, sean de la naturaleza o humanas que actúan sobre el territorio transformándolo, a veces profundamente como suele suceder con la erupción violenta de un volcán o la acción del hombre en la transformación de bosques en praderas, para transformarlos en espacios económicamente productivos.

Lo que entendemos por paisaje es la forma visible del territorio, es el resultado de la acción ecosistémica de las fuerzas geológicas, de ocupación vegetal y de colonización animal, que modelan y definen la forma de los paisajes. Entre estos últimos juega un papel preponderante el ser humano, quien sobrepone su quehacer a las transformaciones obradas por la naturaleza.

En este contexto los científicos Zev Naveh y Arthur Lieberman identifican siete tipos de paisajes sobre la base de los diferentes estados de transformación del paisaje, tomando como punto de partida la intervención del hombre para explotar la tierra con objetivos sea de supervivencia como económicos.

Figura 13 Ordenamiento de los tipos de paisaje
ORDENAMIENTO DE LOS TIPOS DE PAISAJE



Fuente: Elaboración de Gian Piero Cherubini.

En esta tipología se pueden distinguir las cuatro primeras estructuras, que conforman el paisaje abierto, mientras las otras tres conforman lo que los autores citados denominan paisaje construido, en donde predominan los artefactos humanos. El paisaje construido más las estructuras agrícolas conforma el paisaje cultural, es aquel producido por la transformación realizada por el ser humano, sea en su forma, como en su función.

Estos tipos de paisajes son:

1.- Paisaje Natural: Son espacios de contemplación a distancia y para excursiones selectivas. Está formado por ecosistemas naturales, con presencia de flora y fauna espontáneas, capaces de autorregulación, donde no es posible observar la intervención del hombre.

Este tipo de paisajes se concentra en las alturas de la cordillera de los Andes, y en las del volcán Calbuco, cubierta gran parte del año con nieve. Bajo el límite vegetal, ubicado entre 1200 y 1300 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), aparecen los primeros bosques.

Figura 14 Volcán Osorno



Volcán Osorno, parte del paisaje natural que enfrenta la ciudad de Puerto Varas.

(Fuente: www.taringa.net)

2.- Paisaje Semi natural: son áreas naturales manejadas por el hombre donde es posible encontrar algunos elementos de infraestructura, principalmente de vialidad, que aseguran la accesibilidad.

Comprenden áreas naturales con intervención esporádica del hombre, la que queda enmarcada dentro de la capacidad de recuperación propia del ecosistema. En general la flora y la fauna son espontáneas.

Los parques naturales protegidos por la legislación nacional, la que favorece su conservación, forman parte de esta categoría de paisajes, como es el caso del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, en donde es posible hallar lugares turísticos de gran interés, como el Lago Todos Los Santos, en donde persisten formas de ocupación que datan de inicios del siglo XX. También este gran parque nacional, que ocupa casi dos tercios del territorio comunal, hay otros atractivos turísticos como Peulla, los saltos de Petrohué, Laguna Verde, el centro invernal la Burbuja y el Lago Cayutue, descanso necesario en la ruta de los Jesuitas que lleva a Bariloche.

Figura 15 Parque Vicente Pérez Rosales



Fuente: <http://diario.latercera.com/2012/02/04/01>)

3.- Paisaje Semi agrícola: Son el resultado de la acción del hombre con un cambio significativo en la composición de los ecosistemas, muchas veces sin cambiar la fisonomía del paisaje. Necesitan de una constante intervención humana. Al ser abandonadas sufren un profundo cambio, como sucede con los bosques destinados a producción de madera o celulosa.

También forman parte de esta categoría las áreas de pastoreo que han bloqueado el desarrollo natural del suelo y la vegetación.

En el sector poniente de la comuna y en torno al lago Llanquihue se encuentran grandes áreas llamadas “ecosistemas de parques” en donde se ha despejado el bosque dejando algunos árboles para protección de los animales que pastorean, lo que le otorga una característica diferenciadora al entorno del lago Llanquihue, el que está sufriendo una fuerte transformación producida por el uso como parcelas de agrado, perdiéndose la imagen bucólica, propia de una postal.

Figura 16 Árboles en medio de las praderas.



Fuente: Elaboración a partir de <http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/80/PaisajeRural-Llanquihue.jpg>

El abandono de estos paisajes produce que en un corto lapso de tiempo sean colonizados por especies exóticas adventicias de rápida propagación como *Ulex europaeus* (chacay) o *Robus ulmifolium* (zarzamora o murra)

4.- Paisaje Agrícola: creadas por el hombre de manera intencional, implican la sustitución de ecosistemas tanto en su composición como en la fisonomía.

Requieren de una constante intervención e incorporación de energía humana o fósil, para evitar que la naturaleza retome su cauce natural por medio de un proceso de dinámica regresiva. En general se presenta en grandes áreas despejadas, con sembrados de gramíneas, leguminosas o papas, cuya floración contribuye a darle un aspecto de característica belleza.

Figura 17 Campo de ballica en el sector de Playa Venado



Fuente: Fotografía Archivo Gian Piero Cherubini

Se ubican preferentemente en torno al lago Llanquihue. En general son campos en donde se alterna el pastoreo con el cultivo de pastos para producir silos que sirven de alimento a los animales en el invierno.

Un elemento importante en este tipo de paisaje son las casas patronales, centro de la ocupación agrícola, la que incorpora jardines, frutales y huerto, en los cuales se incorpora *Rhododendro* spp (rododendros, azaleas), *Magnolia soulangeana* (magnolia), árboles pequeños usados en los jardines que aportan a la belleza escénica del lugar, por medio de su frondosa coloración estival.

Al igual que el paisaje semi-agrícola, su abandono produce la rápida colonización de especies exóticas adventicias.

5.- Paisaje Rústico: Son establecimiento humanos dispersos, con economías agrícolas de subsistencia.

Corresponden en general a villorrios abiertos, de bajísima densidad de ocupación, donde el predominio de una economía agrícola de huertos en donde se mezclan sin orden aparente hortalizas, árboles, arbustos de frutales y flores para adornar la casa, son un factor importante en la conformación de su fisonomía.

Es característico de la villa de Ensenada, en el margen sur oriente del Lago Llanquihue, por la gran dispersión de construcciones, orientadas a la habitación estiva y al turismo. En esta localidad, la presencia de *Ugni molinae* (murta), arbusto siempreverde de baja altura, cuyos frutos son apreciados para la confección de mermeladas y jugos, así como es ampliamente usado en la repostería local, ha permitido el desarrollo de un nicho económico que caracteriza la localidad.

Figura 18 Nueva Braunau rodeado por campos agrícolas productivos



Fuente: <http://www.termocalor.cl/imagenes/somos/3.jpg>

Se encuentra también presente en la ocupación histórica de Nueva Braunau, entendiendo por histórica a aquella que es anterior a la aplicación de la modificación del artículo 55 de la L.G.U.C. (Ley General de Urbanismo y Construcción). También está presente en las vías de acceso a las ciudades donde prevalecen pequeños predios agrícolas productivos.

Además, son las zonas de parcelas de agrado ubicadas en torno a la ciudad, como son el Parque Ivian y la parcelación Crell. En estas el manejo agrícola ha sido reemplazado por amplias áreas con jardines, en algunos casos abandonados.

6.- Paisaje Suburbano: son las áreas marginales a la ciudad en donde se produce una mezcla entre actividades rurales e industriales, con áreas residenciales.

Son áreas que han perdido su destino agrícola o forestal orientándose a usos residenciales o incluso industriales donde predomina la baja densidad de ocupación, con tendencia a permanecer en el tiempo.

Figura 19 Áreas residenciales de alta densidad en la periferia

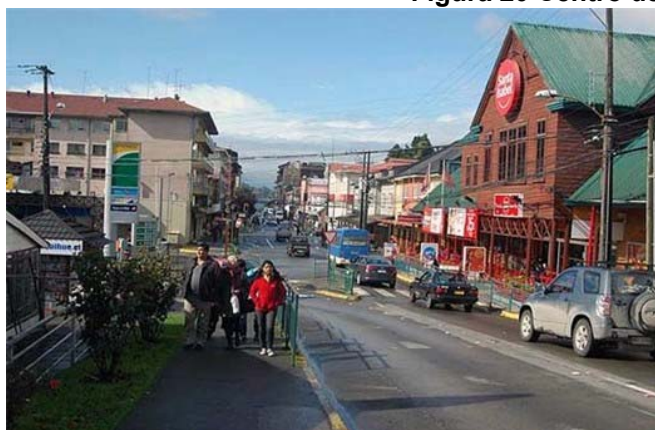


Fuente: Fotografía Archivo Gian Piero Cherubini

La modificación del artículo 55 de la L.G.U.C., así como el título VII de la ordenanza, relacionados ambas con las viviendas sociales han favorecido la formación de este tipo de paisajes en áreas rurales y en zonas marginales de la ciudad de Puerto Varas. Este mismo hecho corresponde al crecimiento de Nueva Braunau hacía el sur, y a los desarrollos inmobiliarios ubicados al sur de Puerto Chico.

7.- Paisaje Urbano-industrial: son áreas densamente edificadas, con una sustitución total de los ecosistemas, así como del suelo, dejando pequeñas superficies para jardines y plazas públicas que permiten el florecimiento de vegetación.

Figura 20 Centro de Puerto Varas



Las áreas verdes, si bien es cierto son consideradas como naturales por gran cantidad de la población, son efecto de la acción del hombre y la energía que incorpora a los ecosistemas, incluyendo gran cantidad de especies exóticas.

Altamente antropizados, el predominio de elementos artificiales como el hormigón y el acero, produce que su recuperación, tanto natural como por efecto de la acción del hombre, sea muy difícil.

Es interesante constatar que a pesar de ser áreas densamente construidas, la vegetación siempre encuentra espacios para crecer de manera espontánea.

Fuente: www.puertovaras.travel/GaleriaFotos

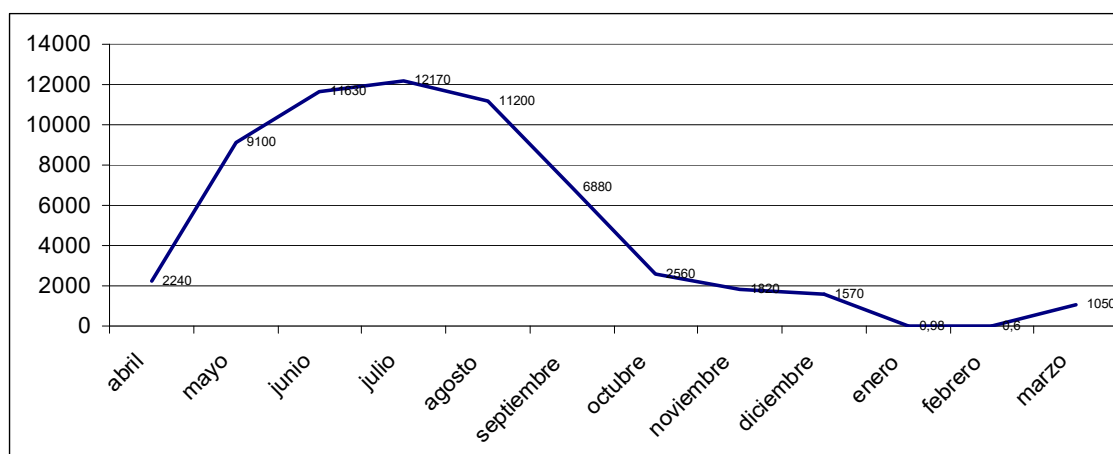
I.1.5.- Hidrología

La comuna de Puerto Varas destaca hidrológicamente por la presencia de dos grandes cuerpos hídricos: el Lago Todos Los Santos (178,5 km²) y el Lago Llanquihue (860 km²), estos cuerpos hídricos son alimentados por las superficies del entorno, principalmente quebradas y cursos hídricos como el río Petrohue. Es importante en este punto destacar que las formaciones rocosas de origen hipoabisales e intrusitas presentes en la macrozona de la cordillera de Los Andes donde destacan los conos volcánicos de Calbuco, Osorno, Puntagudo, son formaciones con nula permeabilidad que forman el basamento, por lo que las infiltraciones de aguas meteóricas escurren por el subsuelo hasta alimentar a los cuerpos lacustres del Llanquihue y Todos Los Santos (ver lámina red hidrográfica).

El Lago Llanquihue alimenta al río Maullín el cual desemboca el Océano Pacífico, la cuenca hidrológica del río Maullín (3.972 km²) abarca gran parte de la superficie de la comuna de Puerto Varas incluyendo en ella las zonas cordilleranas y todas aquellas superficies que drenan al río Maullín.

El Río Negro es un tributario del río Maullín uno de los cursos hídricos más relevantes de la comuna, el que destaca por la cuenca que tiene asociada, este río es uno de los cuales cuenta con registro de caudales lo que permite tener una visión de las características hidrológicas del área.

Figura 21. Caudal medio mensual para probabilidad de excedencia³ 85% para el río Negro. (m³/s)



ESTACION: RIO NEGRO EN LAS LOMAS

P. exc.	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR-SEP	OCT-MAR	ANUAL
85%	2.240	9.100	11.630	12.170	11.200	6.880	2.560	1.820	1.570	0.980	0.600	1.050	11.600	2.750	7.600
50%	6.600	17.400	19.710	19.870	14.760	10.840	7.650	3.160	3.710	2.730	2.870	2.780	15.620	4.150	10.010

Fuente: CNR, 2003.

El gráfico muestra los caudales medias asociando la probabilidad de excedencia de ellos en un 85%, lo que evidencia el régimen pluvial que posee el curso hídrico, ya que sus mayores

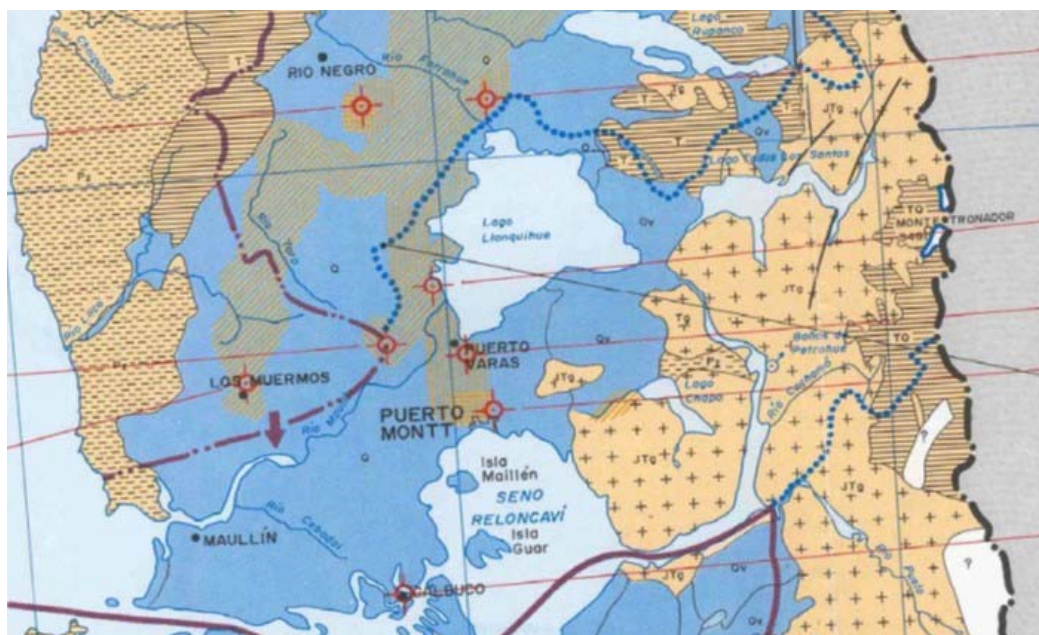
³ Corresponde a la eventualidad de que para un periodo un dato de caudales se mantenga o exceda el valor, esto se realiza mediante un análisis de frecuencia de fenómenos, se utiliza para estimar valores máximos referidos a inundaciones.

aumentos corresponden a época invernal disminuyendo drásticamente en época primavera verano. El comportamiento del caudal del río Negro al encontrarse cercanos al Maullín poseen un comportamiento muy similar, pese a que el flujo de alimentación del curso para el caso del Maullín se basa en el Lago Llanquihue.

La figura que se muestra a continuación corresponde al mapa hidrogeológico de ella se resumen los siguientes datos para la comuna de Puerto Varas:

- El valle central donde se emplaza la localidad de Puerto Varas, destaca por su baja altitud en relación al nivel del mar, por el cual escurre un acuífero en dirección sur y SSW (en color café claro). En este sector es posible viabilizar zona de extracción de aguas desde pozos, en la ribera poniente del Lago Llanquihue y cercano a la localidad los Muermos.
- En la zona alta destaca por la formaciones rocosas de origen hipoabisales e intrusitas, donde destacan los volcanes Osorno y Calbuco. Esta zona presenta problemas de permeabilidad debido al tipo de material que se encuentra compuesta por lo tanto el agua que escurre en superficie o incluso aguas meteóricas escurren en dirección a los lagos alimentándolos.

Figura 22 Mapa hidrogeológico- Sector Puerto Varas.



Fuente:

Fuente: Extraída de estudio DGA marzo - 2004

I.1.6.- Calidad y Contaminación de las Aguas

A.- Calidad del agua.

El principal cuerpo de agua de la comuna corresponde al Lago Llanquihue, debido a sus dimensiones y a que en torno a él se ubican las localidades pobladas más relevantes en términos demográficos. Este cuerpo lacustre debido a las actividades desarrollada en su entorno se encuentra en estado de contaminación.

De acuerdo a lo anterior las autoridades comunales que se encuentran en torno al Lago Llanquihue se organizan para fijar las normas secundarias de calidad asociada a las aguas del Lago con la finalidad de mantener control de la contaminación y para su protección. De acuerdo a lo que se señala en la Ley de Bases de Medio Ambiente 19.300, es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias,

elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

El año 2010 se publicó y entró en vigencia el decreto 122 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (17 de noviembre del 2009), que tiene como objeto fijar normas secundarias de calidad ambiental con la finalidad de proteger las aguas del Lago Llanquihue. Dos años después (2012) la Dirección General de Aguas del MOP por medio de una resolución exenta 1.207 aprobó el programa de vigilancia de las normas secundarias de calidad ambiental, lo que en definitiva viene a ser un instrumento complementario a la norma donde se define el monitoreo de la calidad de las aguas en cuatro puntos: Puerto Octay, Ensenada, Puerto Varas y Frutillar.

La Dirección General de Aguas durante el período junio 2011-junio 2013, en el marco de la evaluación del cumplimiento normativo definido en el D.S. N° 122 2009 realizó el monitoreo⁴ respectivo obteniendo para la comuna de Puerto Varas y Puerto Octal que los parámetros evaluados se encuentran dentro de los umbrales establecidos en la norma, excepto para el parámetro Transparencia. Los parámetros relacionados con Oxígeno disuelto y pH se sitúan sobre el 80% del límite establecido en la norma, mientras que el parámetro fósforo arroja estos resultados sólo para la estación Puerto Varas, situación similar a lo obtenido en Frutillar por el monitoreo. Situación que permite establecer que se tienen registros favorables de calidad del Lago Llanquihue.

B.- Contaminación de las aguas.

En relación a los agentes contaminantes, un tema relevante es el manejo de las aguas servidas. De acuerdo a antecedentes de la Superintendencia, la comuna de Puerto Vara tiene una planta de Tratamiento de aguas por medio de la técnica de lodos activados, siendo el cuerpo receptor de esta agua el río Maullín.

De acuerdo a antecedentes obtenidos a través de la prensa⁵ (diario el Heraldo Austral) existen en Puerto Varas aun sectores que no se encuentran cubiertos por el sistema de alcantarillado, incluso existen nuevos proyectos de cobertura sanitaria para las pasaje Los Andes y Tronador. Por otra parte en este mismo medio⁶ el año 2014 se señala que la localidad de Nueva Braunau posee problemas de malos olores asociados a un mal funcionamiento de la planta especialmente en periodos estivales, además de colapso de la planta de tratamiento en invierno por aguas lluvias, frente a lo cual el Municipio señaló, que se está trabajando para tener un mejor manejo de aguas lluvias evitando que pasen por las redes de alcantarillado.

Cuadro 3. Planta tratamiento de agua Puerto Varas.

Fuente: www.siss.cl

Empresa	Nombre Planta	Localidad que Atiende	Tipo de Tecnología	Cuerpo Receptor	Norma Aplicada - Tabla
ESSAL S.A.	PTAS - LLANQUIHUE	LLANQUIHUE - PUERTO VARAS	LODOS ACTIVADOS	RÍO MAULLÍN	DS 90/00 - Tabla 1

I.1.7.- Suelos

A.- Capacidad de Uso de Suelos

⁴ Informe Fiscalización Ambiental. Examen Información. 5 de marzo del 2014.

⁵ Diario "El Heraldo Austral". 30 de enero 2015. Pasaje tronador de Puerto Varas cuenta con alcantarillado y agua potable.

⁶ Diario "El Heraldo Austral". 5 de noviembre 2014. Vecinos de Nueva Braunau denuncian contaminación de estero por parte de Planta de Tratamiento de aguas servidas.

En la comuna de Puerto Varas posee suelos con capacidades de uso variables reconociéndose usos de suelo clase II hasta suelos clase VIII, estos suelos se distribuyen en el área comunal de la siguiente manera (ver figura capacidad de uso de suelo):

- Suelos clase II (suelos adaptados para cultivos con restricciones). Estos suelos se ubican en sectores de bajos con escasa pendiente, es posible encontrarlos en torno al Lago Llanquihue camino hacia Ensenada y conformando las terrazas fluviales en torno a los cursos hídricos ubicados hacia el poniente de la Comuna, superficies que corresponden a fondo de valle, en torno a los ríos Maullín y Negro.

- Suelos Clase III (Suelos adaptados para cultivos con restricciones). Estos suelos se ubican al igual que la clase anteriores en sectores relativamente planos, se extienden en torno las riberas del Lago Llanquihue incluso se internan hacia sectores precordilleranos en torno al río Petrohue.

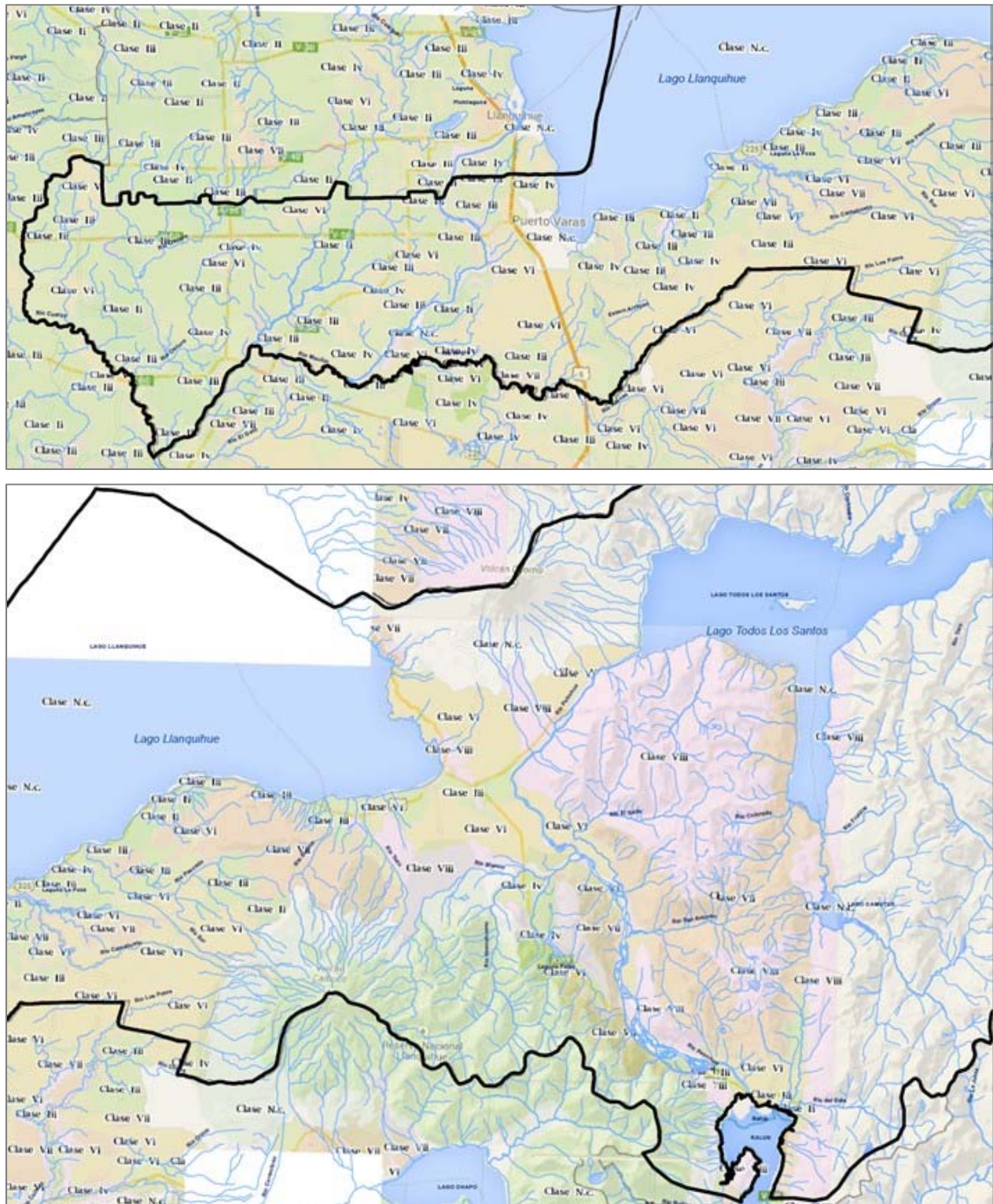
- Suelos Clase IV (Suelos adaptados para cultivos con restricciones severas). Estos suelos se ubican en sectores con una topografía más pronunciada se observan principalmente en el sector oriente de la comuna e posición de terrazas fluviales en torno al Río Maullín, Río Negro y Estero Arrayán.

- Suelos Clase VI. (Suelos no adaptados para cultivos- uso limitado a pastos y forestales). Se ubica en sectores con pendientes especialmente en el sector en torno al volcán Calbuco en los ríos Camahueto, Pescado y Petrohue. Se caracterizan por presentar pendientes pronunciadas, algunos rasgos de erosión antigua o reciente, con suelos poco desarrollados (presencia de pedregosidad o afloramiento de material parental).

- Suelos Clase VII. (Suelos no adaptados a cultivos – uso limitado a pastos y uso forestal). Posee características similares a los suelos clase VI aunque en estos se intensifican las pendientes. Estos se ubican en sectores medios de la comuna en zona de vertientes (sectores altos) en torno al Río Pescado, Río Tepu y Río Petrohue.

- Suelos Clase VIII. (Suelos con carácter de conservación). Estos suelos no poseen valor agrícola, ganadero, ni forestal. Por lo tanto su uso debe estar destinado principalmente a protección y conservación. Estos suelos se ubican en las vertientes en torno al río Tepu, y las vertientes en torno al río Petrohue en su sección que desagua el Lago Todos Los Santos. Todas estas superficies corresponden a zonas de pendiente pronunciada en los que existe un escaso desarrollo de suelo con presencia de afloramientos rocosos parentales.

Figura 23 Capacidades de uso de suelo mayor detalle



Fuente: MINAGRI- IDE

B.- Usos del suelo

Los antecedentes del uso que se le otorga a los suelos de la comuna, se relacionan con la capacidad de uso que posee este recurso (ver lámina usos de suelo).

Las áreas urbanas e industriales que se identifican en la comuna corresponden a los principales centros poblados de la comuna como Puerto Varas, Ensenada, Nueva Braunau, sectores en torno a ruta a Puerto Montt donde existen una gran variedad de actividades industriales.

En cuanto a los terrenos agrícolas, estos poseen escasa representación en la comuna es posible identificarlos en los sectores más planos cercanos a Puerto Varas y en el entorno a la localidad de Nueva Braunau. En torno a estas superficies planas existe además presencia de praderas matorrales.

Los bosques son los que poseen mayor representación, se ubican en sectores precordilleranos y cordilleranos. Entre los tipos de bosque existentes en la comuna se encuentran: plantaciones, plantación joven o recién cosechada, bosque nativo adulto denso, semidenso, renovales denso, semidenso y abierto, bosque nativo adulto con renoval (denso, semidenso y abierto), bosque nativo achaparrado (denso, semidenso y abierto) y bosque mixto (denso, semidenso y abierto).

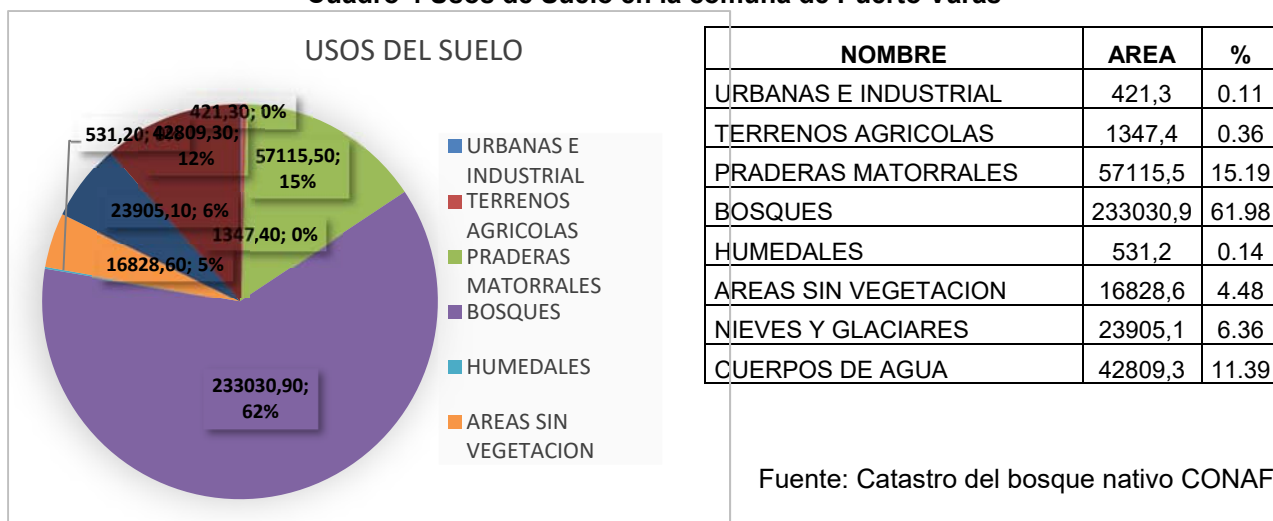
Los humedales poseen escasa representación a nivel comunal (0.14% de la superficie) se encuentran distribuidos en pequeñas superficies en sectores precordilleranos y en torno al los Lagos. Entre las superficies que se identifican se encuentran áreas entorno al Lago Cayutue, en borde costero de Bahía Ralún, en sectores cordilleranos altos correspondientes a Ñadis herbáceos y arbustivos y vegas en el sector poniente de la comuna.

Las áreas sin vegetación corresponden a superficies en que corresponden a terrenos de playas en torno a esteros, ríos y quebradas, afloramientos rocosos, corrida de lavas y escoriales y cajas de ríos. Estas superficies se observan en el volcán Osorno y Puntiaugudo.

Las nieves y glaciares se encuentran en el sector oriente de la comuna sector cordillerrano, donde destaca el glaciar del Volcán Tronador. Como cuerpos de agua se encuentran los lagos principales: el Llanquihue, Todos Los Santos, además de los ríos Negro, Puntiaugudo, Petrohué, Río Pescado, Maullín, Río Colegial y Río Oscuro.

A continuación se presenta una tabla en la que se incluyen los usos principales:

Cuadro 4 Usos de Suelo en la comuna de Puerto Varas

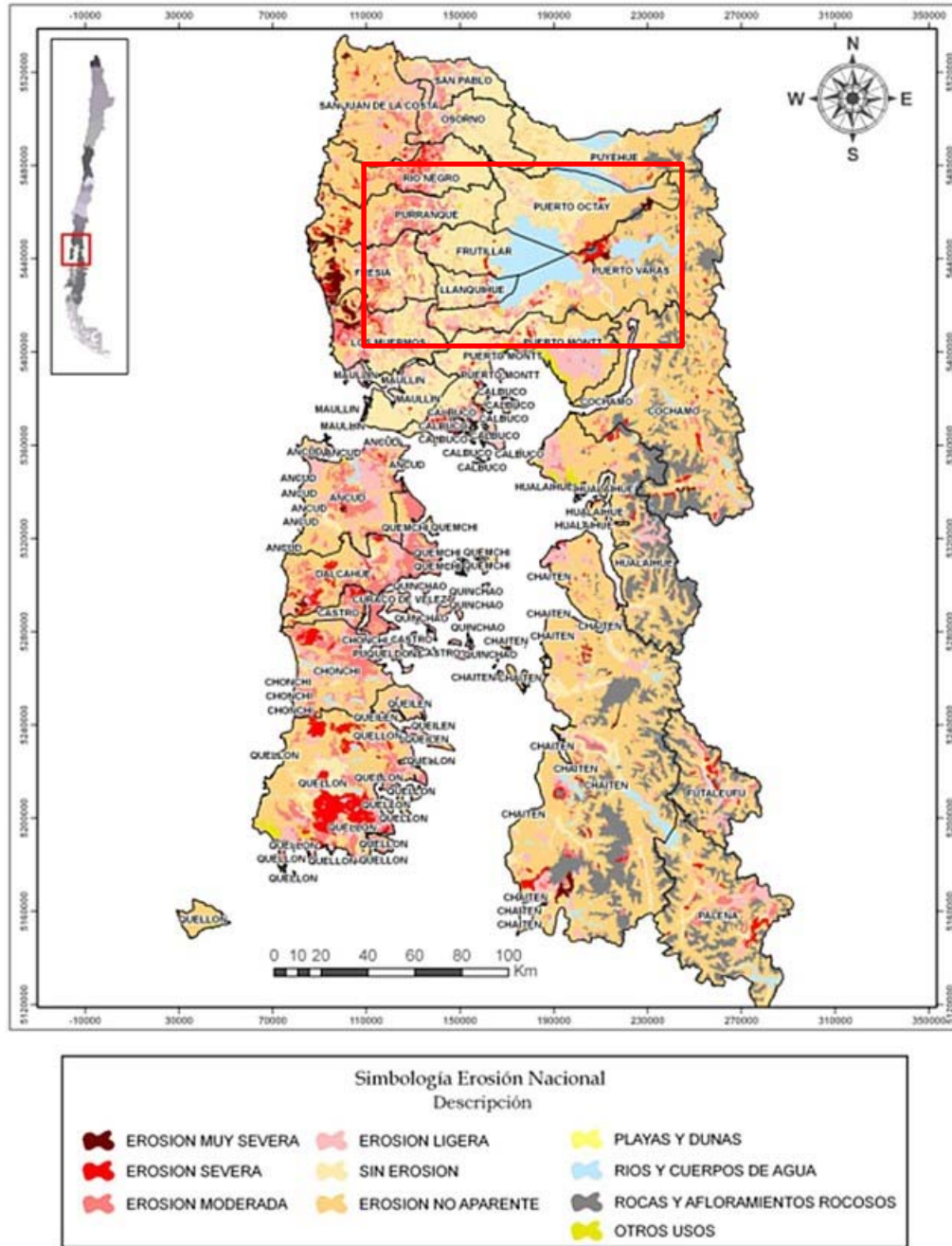


Fuente: Catastro del bosque nativo CONAF

C.- Erosión de Suelos

La erosión de suelos en la comuna de Puerto Varas abarca una superficie de 12% por ciento a nivel comunal. En términos de la erosión a nivel provincial la comuna de Puerto Varas representa a la segunda comuna con mayor erosión siendo la primero Puerto Montt, el porcentaje que representa a nivel provincial es de un 16% de los suelos erosionados en la región en distintas categorías.

Figura 24. Erosión de suelos – Puerto Varas



Fuente: Extraído de Determinación de la Erosión actual y potencial de los suelos de Chile. Región de los Lagos. Diciembre 2010.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

La erosión más severa se ve representada en la provincia de Llanquihue por un total de 21.839 hectáreas, donde se encuentran las comunas de: Cochamó (1.472 há), Fresia (11.588 Há), Los Muermos (5.579 há) y Puerto Varas (3199 há). Por lo tanto la comuna de Puerto Varas se encuentra a nivel Provincial como la tercera comuna con mayores suelos perdidos por erosión muy severa, los lugares que presentan erosión muy severa son en entorno de la localidad de Ensenada, entorno al Volcán Osorno, en torno al volcán Calbuco y entorno de la localidad de Puerto Varas.

Cuadro 5. Erosión de suelos en la región de los Lagos. (Hectáreas)

PROVINCIA / COMUNAS	SUELOS NO EROSIONADOS	EROSIÓN NO APARENTE ⁷	OTRAS CATEGORÍAS	SUELOS EROSIONADOS	TOTAL GENERAL
Provincia de Chiloé	40276	389.887	30.194	470038	930395
Ancud	7119	75.563	4.982	88682	176346
Castro	778	12.867	777	32486	46909
Chonchi	3198	56.953	7.756	68709	136616
Curaco de Velez	-	1177	23	6690	7890
Dalcahue	4687	56105	433	62790	124015
Puqueldon	225	884	56	8503	9667
Queilen	-	15776	1201	16811	33788
Quellón	24248	155854	14662	141856	336621
Quemchi	14	13665	240	29367	43285
Quinchao	7	1042	64	14145	15259
Provincia Llanquihue	333955	569753	264011	302180	1469899
Calbuco	24428	1412	1044	31196	58080
Cochamo	6677	255340	103525	44708	410250
Fresia	34191	45827	563	48465	129045
Frutillar	46489	8925	32934	8730	97077
Llanquihue	22934	5316	8581	8017	44848
Los Muermos	38619	34270	450	48326	121665
Mauñín	62322	994	1384	13894	78595
Puerto Montt	53786	33154	26986	51862	165788
Puerto Varas	44510	184515	88543	46983	364550
Provincia de Osorno	303600	358072	78023	188325	928020
Osorno	60855	8722	3477	22673	95727
Puerto Octay	67925	66434	36214	12086	182659
Purranque	44988	54483	770	44975	145217
Puyehue	50026	67961	35194	8216	161397
Río Negro	40611	47621	1250	37205	126687
San Juan de la Costa	5440	105091	524	42151	153206
San Pablo	33753	7761	595	21018	63127
Provincia de Palena	72931	824864	397831	209801	1505428
Chaitén	50530	485326	183639	107104	826599
Futaleufu	3502	56847	39326	24383	124057
Hualaihue	6815	145925	93165	43209	289114
Palena	12085	136766	81702	35104	265657
Región de Los Lagos	750762	2.142.577	770.059	1170344	4833742

Fuente: Extraído de Determinación de la Erosión actual y potencial de los suelos de Chile. Región de los Lagos. Diciembre 2010.

⁷ Corresponde a sectores que se encuentran protegidos por algún tipo de cubierta vegetal de densidad mayor a 75% o su uso está sujeto a buenas prácticas de manejo.

Con respecto a la erosión de suelos en la comuna el PLADECO señala que existen manifestaciones severas de erosión, donde la explotación es carente de plan de manejo y excesivo ramoneo y pisoteo de animales lo que a deteriorado la capa vegetal existente, lixiviándolo y generando un deterioro en el suelo. Entre los sectores afectados por esta situación se encuentran: Colonia Río Sur, Colonia Tres Puentes, Colonia La Poza, Colonia La Quemada y Colonia río Chico Alto, todas localidades pequeñas que se encuentran en los faldeos del Volcán Calbuco. Además se observa esta situación en sectores de quebradas intervenidas en el sector de Ensenada y Río Pescado.

El Ministerio de Agricultura posee un Programa de Recuperación de Suelos, instrumento que otorga fomento a productores para la recuperación de suelos, este programa se encuentra establecido por la Ley N° 20.412 de 2010. El Programa es coordinado por la Subsecretaría de Agricultura y ejecutado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario. Para el año 2012 en la comuna de Puerto Varas se otorgó beneficios con respecto al programa de recuperación de suelos para un total de 23 propietarios a los cuales se les destino un monto total de 32.902.838 de pesos para la recuperación o mejoramiento de un total de 208 hectáreas de acuerdo a registros de INDAP para el año 2010 en la comuna.

I.1.8.- Biodiversidad

La comuna de Puerto Varas en términos de su biodiversidad destaca por la presencia de dos áreas protegidas: Parque Nacional Vicente Pérez Rosales y la Reserva Nacional Llanquihue, ambas tienen como objetivo proteger y conservar a los bosques típicos del clima templado lluvioso de los Andes Australes en los cuales destacan especies de la ecorregión de los Bosques Valdivianos.

El Parque Vicente Pérez Rosales, fue creado en 1926, con una superficie de 202.080 ha. Está ubicado en la Provincia de Llanquihue, Comuna de Puerto Varas, entre los 41° 02' y 41° 21' de latitud Sur, y 71° 52' y 72° 30' de longitud Oeste, en la formación correspondiente a la Cordillera de los Andes. (O. Martínez/Revista Bosques)⁸

La orografía es muy irregular, predominando las laderas escarpadas, en que el 50°/o de su superficie presenta pendientes de un 60°/o y más, siendo las zonas planas sólo de un 6°/o de su extensión total (Oltremari et al. 1981).

Su altitud varía desde aproximadamente 150 a los 3470 m s.n.m. (Vn. Tronador). Por este mismo motivo es posible encontrar una gran variedad de especies y tipos forestales entre los estos encontramos:

- Tipo forestal siempreverde: Corresponde a 86.000 hectáreas con un 62.5% de la superficie boscosa del Parque. De este bosque se identifican 4 subtipos: bosque húmedo de ribera (especies como la luma, arrayán, romerillo y tepu), Bosque de Olivillo, renovales de coihue y bosques de coihue.
- Tipo forestal Lengua: se desarrolla desde los 900 m.s.n.m hacia las partes más altas cubriendo 51.560 hectáreas con un 37.4% de la superficie arbórea el Parque. Aquí existen dos subtipos: el subtipo arbóreo de Lengua y el subtipo de Lengua achaparrada, praderas: Existen praderas dedicadas a la agricultura y al ganado.

⁸ “Aspectos de la flora y vegetación del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales”. Revista Bosque. O. Martínez.

- Bosquecillo de escoriales: en las laderas del volcán Osorno y al norte de Petrohué, se produce una variación del bosque de Cuihue, por la existencia de suelos volcánicos, secos y pobres. Debido a esto se desarrolla un matorral y bosque con ejemplares más bajos.
- Vegetación de altura: entre los 1200 y 1300 msnm desaparece el bosque el cual es reemplazado por un matorral altoandino compuesto principalmente por *Escallonia alpina*, *Ovidia andina* lenga baja, ñirre y chaura, con menor participación de notro, calafate y michay.

La Reserva Nacional de Llanquihue fue creada por Decreto Supremo N° 750, del Ministerio de Relaciones Exteriores, el 18 de mayo 1912 y publicada en el Diario Oficial el 21 de mayo 1912. Posee una superficie de 33.972 hectáreas de superficie, se ubica a 40 minutos de Puerto Montt por el camino Correntoso y Lago Chapo, teniendo como gran atractivo el Volcán Calbuco y la Cascada Río Blanco, además de poseer una hermosa vegetación, flora y fauna. La vegetación existente en la reserva es principalmente Coigue, Alerce, Tepú, Lingue y Nalcas.

En la actualidad la reserva se encuentra afectada por la erupción volcánica del Calbuco (29 de abril del año 2015), por lo que el entorno de volcán presenta modificaciones en su entorno debido a la caída de cenizas y flujos laháricos y piroclásticos.

Figura 25. Parque y Reserva Nacional.



Fuente: SNASPE.

Para finalizar el capítulo del sistema físico natural se concluye a continuación en base a dos aspectos relacionados con las potencialidades y restricciones relacionadas con las áreas urbanas a definir por el Plan.

Potencialidades

Entre las potencialidades del medio físico comunal se identifican las siguientes:

- **Suelos sin limitaciones importantes.** En las localidades urbanas en estudio los suelos no presentan grandes limitaciones que dificulten la habitabilidad. La mayor parte de los suelos corresponde a categorías III y IV, que corresponden a suelos agrícolas y por lo tanto con buenas condiciones de permeabilidad.
- **Paisaje y sitios naturales protegidos.** La comuna posee dos áreas protegidas las cuales abarcan una superficie total de 263.052 há que comprende al Parque Vicente Pérez Rosales y Reserva Nacional Llanquihue, sectores de valor natural los cuales a su vez representan un importante valor turístico.

Restricciones

Entre las restricciones con respecto al medio físico se pueden señalar las siguientes:

- **Entorno natural valorado.** Existe una amplia superficie de áreas protegidas (236.052 há), las que corresponden al Parque Vicente Pérez Rosales y Reserva Nacional Llanquihue protegidas en la comuna. Estas superficies permiten proteger áreas naturales que poseen especies vegetales y de fauna propias de la ecorregión de los Bosques Valdivianos.
- **Presencia de suelos erosionados.** En la comuna se identifica la presencia de suelos erosionados (46.983 há) de acuerdo a CIREN, estas superficies deben resguardarse y especialmente las actividades que afecten estos territorios. Por lo anterior se deben resguardar los suelos con pendientes fuertes y escarpadas.
- **Focos de contaminación cercano a cuerpo Lacustre.** En torno al Lago Llanquihue se encuentran las principales localidades de la comuna y las principales actividades económicas que se desarrollan giran en torno a él, por tal motivo es importante considerar los focos de contaminación en torno al lago especialmente aquellas relacionadas a aguas servidas y sus vertidos al Lago.

Existe ocupación en torno al Lago, especialmente en la localidad de Puerto Varas, que han adquirido terrenos, sin poseer una red de alcantarillado. Esta situación requiere ser regulada, más aun considerando el fuerte atractivo que posee la localidad y en especial el elemento natural.

- **Riesgo volcánico de dos centros eruptivos activos (Volcán Osorno y Calbuco).** Lo que afecta a las localidades aledañas, en especial a la localidad de Ensenada la que se vio afectada por la erupción del Volcán Calbuco en abril del 2015.

Recomendaciones al Plan

De acuerdo a las potencialidades y restricciones identificadas se establecieron las siguientes recomendaciones para la definición del Plan:

- Establecer áreas urbanas acotadas y sobre superficies de terrazas (lacustre y glaciolacustre) principalmente, evitando la ocupación de terrenos en terrenos con pendientes fuertes, con la finalidad de evitar impactos sobre suelos asociados a la erosión.
- Lograr definir la factibilidad real de las redes de alcantarillado y la fiscalización de los servicios competentes en ausencia de redes públicas, con la finalidad de evitar posibles

hechos de contaminación hacia el lago, ya sea por medio de fuentes de directo vertimiento al Lago o por filtraciones de fosas.

- Definir una red vial apropiada al flujo vehicular, en especial que permita conectar a las tres localidades para así evitar la congestión vehicular, evitando el ingreso de nuevas vías y conexiones al interior de la ciudad de Puerto Varas, y con ello evitar los problemas ambientales que esto conlleva (contaminación atmosférica y acústica).
- Definir una zonificación de suelo mixta, que refleje los roles relevantes de cada localidad, en la que se incorpore una zonificación que proteja los elementos naturales relevantes (Lago Llanquihue) y que contemple el paisaje del entorno (sector cordillerano y lacustre) como valor a través de un sistema de áreas verdes.
- Evitar el crecimiento hacia superficies ambientalmente protegidas, como es el caso de Parque Vicente Pérez Rosales y Reserva Nacional Llanquihue, con la finalidad de mantener su protección y conservación.

I.1.9.- Marco conceptual de Riesgos Naturales

El marco conceptual que permite una comprensión del alcance, la dimensión y el tratamiento de esta variable en un instrumento de planificación territorial (IPT), se desarrolla en extenso en el estudio específico, Estudio Fundado de Riesgo, anexo al presente informe.

Un primer aspecto a considerar es que el concepto de riesgo supone la existencia de dos factores que interactúan, estos son: amenaza y vulnerabilidad.

Donde la amenaza o peligro se define como la potencial ocurrencia de fenómenos que pueden producir daños al manifestarse.

La vulnerabilidad en tanto, puede definirse como la medida que indica que tan propenso es un sistema a ser afectado por una amenaza o peligro. Es decir, mide la facilidad con que este sistema puede ser impactado negativamente y cambiar de un estado normal a un estado de daño o desastre.

La vulnerabilidad de un asentamiento humano depende de varios factores, entre los cuales pueden señalarse los siguientes:

- Su grado de exposición a un tipo de amenaza. Por ejemplo una localidad podría estar parcialmente ubicada sobre un terreno inundable.
- La calidad del diseño de las construcciones y de la infraestructura en general y la presencia o ausencia de medidas adecuadas de protección.
- El grado de percepción que tenga la comunidad de los peligros a las cuales están expuestos. Es decir, el grado de entendimiento sobre los fenómenos naturales que pueden afectarlos. Es más vulnerable una comunidad que ignora los procesos del medio ambiente en el cual vive, que una consciente de ellos.
- El grado de organización de la comunidad desde el punto de vista de las acciones a llevar a cabo ante una emergencia.
- Las capacidades de las instituciones que prestan apoyo en las emergencias, como los sistemas locales de servicios de salud y los organismos de socorro.

En términos generales, los riesgos son posibles de clasificar genéricamente en aquellos de origen natural y de origen antrópico.

Riesgos Naturales, se puede definir como la probabilidad de que un territorio y la comunidad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario.

Riesgos Antrópicos, son riesgos provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, como la contaminación ocasionada en el agua, aire, suelo, sobreexplotación de recursos, deforestación, incendios, entre otros.

I.1.10.- Riesgos en un IPT

El artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establece que: en los planes reguladores podrán definirse áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos.

Dichas áreas, se denominarán “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, según sea el caso, como se indica a continuación:

Por “zonas no edificables”, se entenderán aquéllas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en el inciso primero del artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En estas áreas sólo se aceptará la ubicación de actividades transitorias.

Por “áreas de riesgo”, se entenderán aquellos territorios que se ubiquen en alguna de las siguientes categorías:

1. Zonas inundables o potencialmente inundables, debido entre otras causas a maremotos o tsunamis, a la proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, napas freáticas o pantanos.
2. Zonas propensas a avalanchas, rodadas, aluviones o erosiones acentuadas.
3. Zonas con peligro de ser afectadas por actividad volcánica, ríos de lava o fallas geológicas.
4. Zonas o terrenos con riesgos generados por la actividad o intervención humana.

El conocimiento de las condiciones geomorfológicas del territorio, junto con el clima particular que impera tanto en la región de los Lagos, como en la comuna, son determinantes del tipo de riesgos naturales susceptibles de ocurrir en la comuna de Puerto Varas y en particular sobre las localidades pobladas incluidas en el presente estudio. Estos hechos junto a la presencia de los Volcanes Osorno y Calbuco, caracterizan el tipo y localización de los riesgos que se identifican en la comuna.

I.1.11.- Zonas No Edificables y Áreas de Riesgos en Estudio PRI

La SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de los Lagos se encuentra elaborando el estudio Plan Regulador Intercomunal del Lago Llanquihue y su Hinterland⁹. Estudio que incorpora las comunas de Puerto Montt, Puerto Varas, Llanquihue, Frutillar y Puerto Octay.

Se ha considerado revisar este instrumento, a objeto de definir las áreas que éste reconoce como excluidas al desarrollo urbano, ello por cuanto es labor del PRC realizar la labor de precisar dichas áreas.

⁹ La fase final de este instrumento se encuentra temporalmente suspendida.

Respecto de las zonas no edificables, el PRI reconoce de manera genérica (considerando la escala del instrumento, las siguientes: las fajas de protección de obras de infraestructura vial, energética y portuaria.

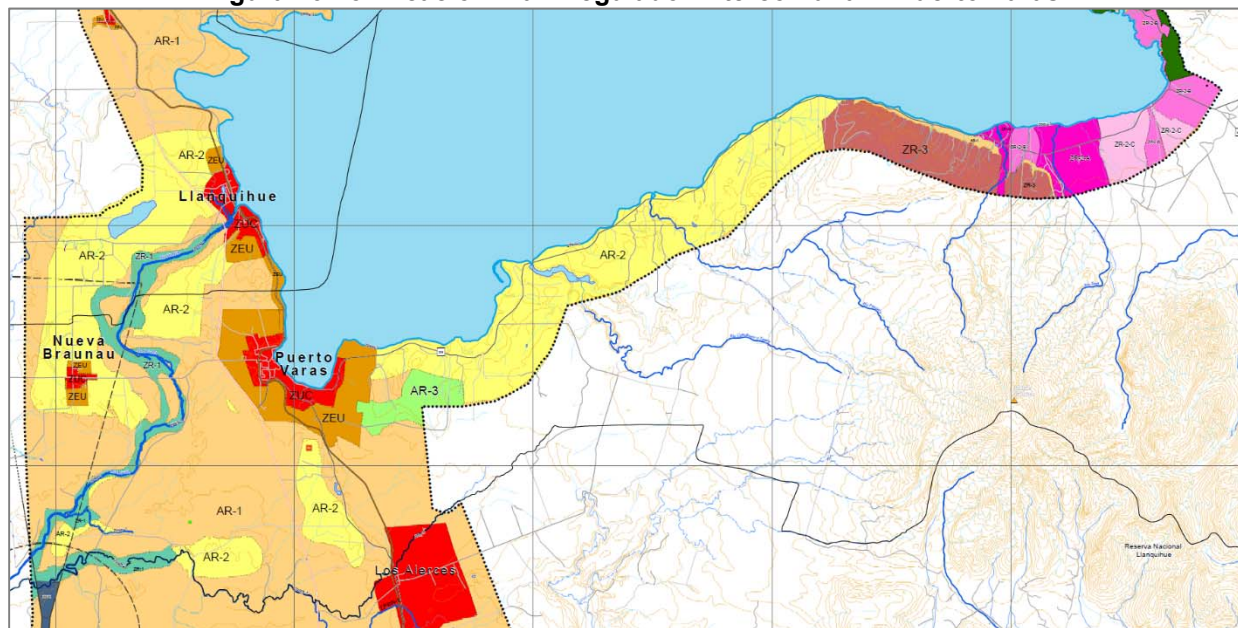
En tanto establece de un modo más preciso la zona no edificable correspondiente a los conos de aproximación del aeropuerto el Tepual, señalando que en dicha zona no se permitirá ningún tipo de construcciones.

Respecto de las áreas de riesgo, el PRI establece tres tipos de áreas de riesgo natural, entre ellas: zonas inundables o potencialmente inundables (ZR1), Zonas de riesgo por actividad volcánica y zonas de riesgo susceptibles de ser afectadas por avalanchas, rodados, aluviones o erosión acentuada.

La siguiente figura muestra la zonificación establecida por el instrumento en el área correspondiente a la comuna de Puerto Varas, en ella se observa que todas las categorías señaladas con anterioridad se encuentran presentes en el territorio en estudio. Donde las áreas más vulnerables corresponden a:

- Sector de Ensenada, que podría ser afectado por actividad volcánica y avalanchas, rodados y aluviones. Área fuertemente influenciada por el volcán Calbuco.
- Sector de Nueva Braunau, área que susceptible de ser afectada por riesgo de inundación por desbordes del río Maullín.

Figura 26 Zonificación Plan Regulador Intercomunal – Puerto Varas



Fuente: Plan Regulador Intercomunal del Lago Llanquihue y su Hinterland Puerto Montt. SEREMI MINVU, Región de los Lagos.

La figura siguiente muestra parte de la localidad de Ensenada en horas cercanas a la erupción del volcán Calbuco en abril del año 2015 y la situación en agosto del mismo año. El efecto más visible en el área corresponde a la acumulación de cenizas volcánicas y el consecuente colapso de algunos techos.

Figura 27. Sector Ensenada



Izquierda, vista ruta CH 225 abril 2015, Derecha, vista ruta CH 225 agosto 2015.
Fuente: www.soychile.cl/Puerto-Montt/ - SURPLAN LTDA- H. Cáceres, Agosto 2015.

I.1.12.- Riesgos en PRC previo a la presente modificación

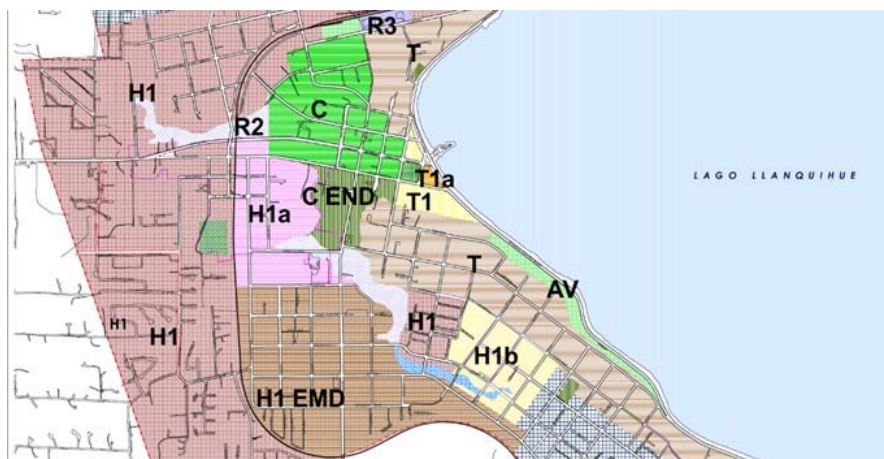
De igual manera que en el apartado anterior y considerando la fecha del instrumento vigente se ha revisado el PRC vigente con el objeto de verificar que estas se ajusten a las actuales directrices de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

En este sentido, el instrumento define las siguientes áreas: Resguardo de terrenos de playa del Lago Llanquihue (R-1), Alto riesgo para asentamientos humanos (R-2), Protección de trazados ferroviarios (R-3), Protección de instalaciones de Agua Potable (R-4), Preservación de parques (R-5) y Protección de vertientes y cauces naturales de agua (R-6). Todas dentro del área urbana de la ciudad de Puerto Varas.

Sin embargo, al realizar la correspondencia con las actuales directrices de la OGUC, se evidencia que solo la zona R – 2, corresponde a un área de riesgo, como “quebradas naturales y terrenos inundables por crecidas estacionales de cauces normalmente secos, y por ende no aptos para asentamientos humanos”¹⁰. La siguiente figura, muestra el sector centro de la ciudad de Puerto Varas con dicha área.

Figura 28. Área de riesgo para asentamiento humano

¹⁰ Ordenanza PRC Vigente. I. Municipalidad de Puerto Varas



Fuente: Plan Regulador Comunal Vigente. I. Municipalidad de Puerto Varas.

I.1.13.- Riesgos en el área de Estudio

A.- Riesgos Asociados a Inundación

Las inundaciones son procesos naturales recurrentes en el tiempo, su origen obedece a diversas causas, entre ellas:

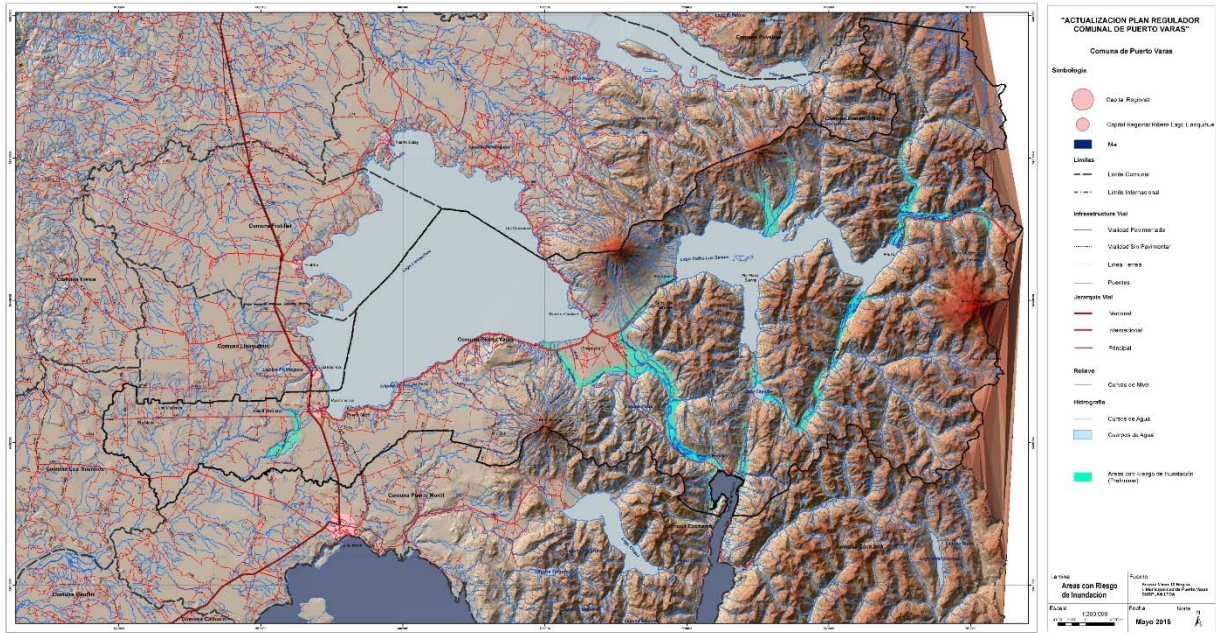
- Lluvias intensas en un periodo relativamente corto de tiempo, donde es superada la capacidad de absorción del suelo y comienza a subir el nivel de los ríos, especialmente donde los márgenes de los ríos son relativamente planos.
- Derretimiento de nieve provocando un aumento del caudal de los ríos.
- Colapso o rotura de represas e infraestructura asociada a riego (canales por ejemplo).
- Tala de Bosques e impermeabilización del suelo.
- Afloramiento de aguas subterráneas en zonas pantanosas.
- Aumento del nivel del agua en sectores costeros marítimos o lacustres

De un modo general, el territorio comunal presenta ciertos sectores con susceptibilidad de inundación, estos son

- Sector poniente, áreas colindantes al río Maullín, donde su curso es sinuoso y transita por terrenos de baja pendiente que no supera el 10%, en un lecho ancho, que puede ser sobrepasado cuando las precipitaciones se incrementan.
- Sector Oriente, áreas colindantes a los ríos Blanco, Tepú y Petrohué principalmente, en el sector de Ensenada y Petrohué, área de baja pendiente y que posee la particularidad de ser altamente influenciados por: posibles erupciones volcánicas (volcanes Calbuco y Osorno) produciendo flujos laháricos (erupción de abril 2015), aumentos imprevistos en las precipitaciones, derretimiento de nieves, entre otros aspectos.
- Las restantes áreas susceptibles de inundadas, corresponden a las cajas de los ríos en sus cursos superiores e inferiores, pero que considerando la topografía del área se limitan a las cajas de los ríos Petrohué, en su curso final, río Cayutue y río Blanco.

Los sectores indicados se grafican en la siguiente figura.

Figura 29 Áreas de Inundación Nivel comunal



B.- Riesgos Asociados a Remoción en Masa

El riesgo de remoción en masa, se asocia entre otros aspectos a áreas de altas pendientes en conjunto con suelos frágiles por su estructura estratificada, y falta de cubierta vegetal, está muy presente en las zonas cordillerana y precordillerana de la comuna.

También en el sitio urbano de Puerto Varas se aprecia en la modificación realizada por las urbanizaciones en los entornos de quebradas del sector del nudo Colón- Colonos, como se aprecia en las siguientes imágenes del año 2003 y 2015, donde grandes superficies han disminuido el grado de permeabilidad y aumentado las escorrentías, modificándose el régimen del cauce de las quebradas que generan nuevos puntos críticos.

Figura 30 Puerto Varas años 2003 y 2015



Fuente: Imagen GoogleEarth 2003

Imagen GoogleEarth 2015

Los detonantes del fenómeno y factores coadyuvantes son los movimientos sísmicos, factores volcánicos y, altas y sostenidas lluvias como se dan en la región (2.000 mm a 4.000 mm anuales).

La tala de bosques y arbustos deja el suelo vulnerable a la erosión causada por agentes meteorizantes como son el agua y el viento, resultando en suelos proclives al deslizamiento masivo.

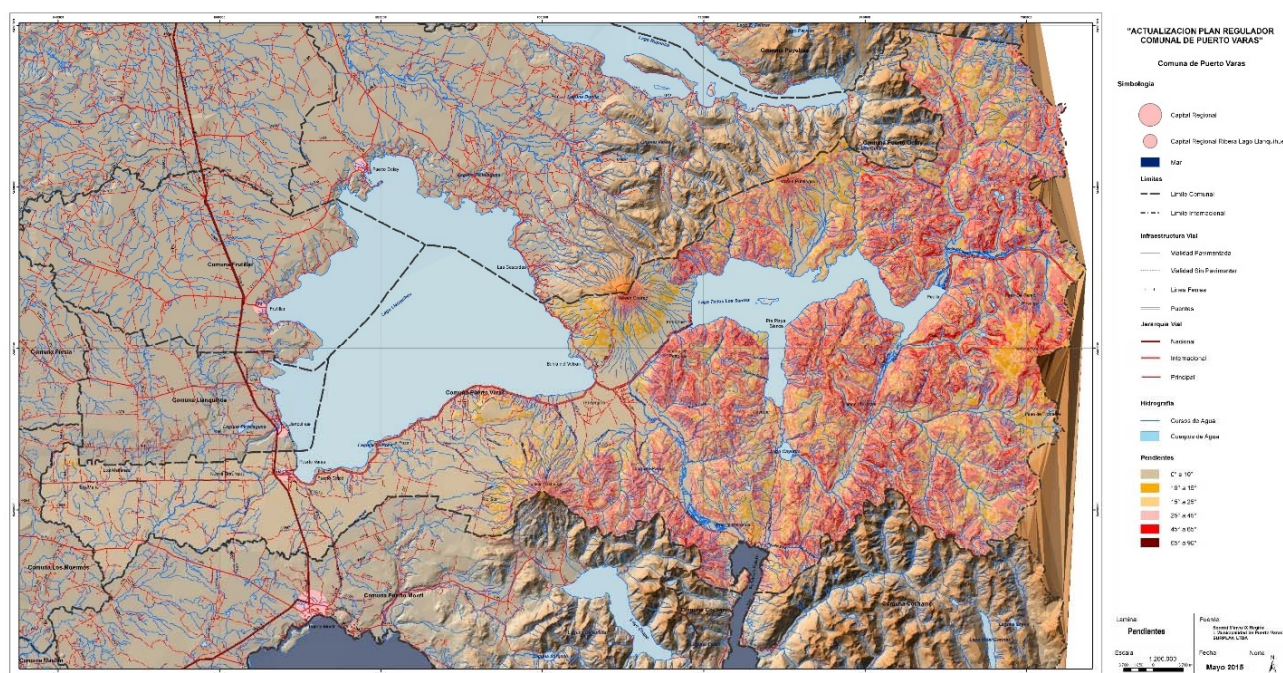
Esta situación está muy presente en las laderas cordilleranas, especialmente en el entorno del lago Todos los Santos (ver lámina de pendientes).

Sin embargo, el riesgo de remoción en masa disminuye por existir una alta cobertura vegetal, que se haya a resguardo dentro de los límites de las áreas silvestres protegidas que posee la comuna.

Por tanto, las áreas más susceptibles a remoción en masa corresponden a aquellos sectores de altas pendientes donde no existe cobertura vegetal. Tal situación se presenta con un relativo mayor grado de importancia en los faldeos de los volcanes Osorno y Calbuco.

La siguiente figura, muestra las pendientes a nivel comunal.

Figura 31 Mapa de Pendientes a nivel comunal



C.- Riesgos Asociados a Actividad Volcánica

Se revisan los mapas de peligro volcánico elaborados por SERNAGEOMIN, para los volcanes existentes en el territorio comunal y cuya actividad tenga la susceptibilidad de afectar el territorio en estudio. Se revisan en esta ocasión, los Volcanes Calbuco y Osorno.

Volcán Calbuco (Pleistoceno Superior – Reciente) 41°20' S – 72°37' O, 2.003 m s.n.m.

El estrato volcán Calbuco es parte de la Zona Volcánica Sur y está localizado en los 41°20'S – 72°37'W, en la ribera SE del lago Llanquihue y al NW del lago Chapo. Tiene forma irregular semejante a un cono truncado bajo, de aspecto macizo levemente elongado en dirección NE – SW, alcanza una altura de 2.003 m.s.n.m. alzándose en unos 1.550 m. sobre el nivel local. Se ha desarrollado a través de sucesivas etapas de actividad de tipo central, que han incluido emisiones tanto de lavas como de piroclastos de composición esencialmente andesítica. Su información

histórica da cuenta de un comportamiento eruptivo violento, que se caracteriza por erupciones freatomagmaticas, vulcanianas, subplinianas y freatoplinianas débiles, con eyección de piroclastos tanto de caída como de flujos.

A comienzos del período Postglacial el cono principal del volcán sufrió un colapso, que dio origen a una gran avalancha y un teatro de 2 km. de diámetro. A partir de la erupción de 1893, en el interior del teatro de avalancha se comenzó a construir un domo, que en la actualidad ha crecido hasta alcanzar el borde del escarpe originado por la avalancha. Desde el Domo han sido emitidas coladas de lava viscosas de bloque.

El Volcán Calbuco presenta sólo glaciares pequeños en la cima, por lo cual la generación de lahares gatillados por las erupciones se produciría solamente durante la temporada invernal. El registro histórico señala erupciones desde el cráter central en 1792 – 1837 – 38? – 1845 –1893-95 (comenzó la construcción del domo), 1906-07- 1911-12? – 1917-1927- 1929-1932- 1945- 1961 y 1972, lo que permite inferir que ha experimentado una frecuencia eruptiva histórica de aproximadamente 17 años. Hasta la fecha, han transcurrido más de 30 años desde la última erupción menor de cenizas (1972) y más de 40 años desde una erupción mayor que ocurrió en 1961 y por otro lado antes de la mayoría de las erupciones de cierta magnitud, han ocurrido fenómenos precursores tales como ruidos subterráneos, actividad sísmica perceptible y pequeñas explosiones de cenizas.

La reciente erupción, de abril del 2015 aún muestra evidencias de los daños que este dejó sobre el territorio comunal y de un modo singular los efectos que produjo sobre los asentamientos humanos incluidos en el presente estudio.

Figura 32 Colapso de techumbre por caída de cenizas – localidad de Ensenada



Fuente: SURPLAN LTDA. – H. Cáceres. Agosto 2015.

El siguiente cuadro muestra un resumen de la actividad volcánica y eruptiva correspondiente al volcán Calbuco, se exceptúa de ella la última erupción.

Cuadro 6. Cronología Eruptiva Histórica del Volcán Calbuco

Inicio Actividad			Término Actividad			Características Eruptivas												
Año	Mes	Día	Año	Mes	Día	SV	RS	EC	CP	EF	CG	EB	DP	Lv	Lh	CT	CF	IEV
1792						X	X				X	X						2
1837			1838								X	X						2
1893	feb		1895			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	4
1906									X		X	X					X	2
1907	abr	22							X		X	X						2
1909	mar	9							X		X	X						2
1911			1912						X		X	X						2
1917	abr	30	1917	may		X	X	X	X		X	X	X	X			X	3
1929	ene	5	1929	ene	9	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	4
1932	dic								X		X	X						2
1945	feb	19	1945	mar					X		X	X						2
1961	ene	25	1961	mar		X	X		X	X	X	X		X	X		X	3
1972	ago					X	X	X	X		X	X						2

Códigos: SV: Sismos Volcánicos; RS: Ruidos Subterráneos; EC: Expl. Por el cráter Central; CP: Erupción en cono parásitos; EF: Erupción fisural; CG: Columna de gases y cenizas; EB: Eyección piroclastos balístico; Lv: Flujo de lava; Lh: Flujo lahárico; DP: Pp de cenizas de la pluma; CT: Coincidió antes o después con sismos tectónicos; CF: Erupción componente freática; IEV: Índice de Explosividad Volcánica

Fuente: Ma. Eugenia Petit-Breuilh

Volcán Osorno (Pleistoceno Superior - Reciente) 41°06' S – 72°30' O, 2.652 m s.n.m.

El volcán Osorno corresponde a un estratovolcán mixto con varios centros eruptivos adventicios que se ha desarrollado a través de cuatro etapas sucesivas durante los últimos 200 mil años. Se localiza en los 41°06'S – 72°30'W. Al E limita con el lago Todos los Santos, al W con el lago Llanquihue y al SW con el volcán Calbuco. De su falda nacen el río Blanco – Las Cascadas que desagua en el lago Llanquihue. Tiene una altura de 2.652 m de altura con una perfecta formación piramidal (composición basáltica-andesítica basáltica), salvo una pequeña prominencia gibosa que se encuentra en la falda W. Además presenta un glaciar en la cumbre y su cráter tiene un diámetro entre 250 y 300m.

Los antecedentes se remontan al siglo XVI, aunque no son confiables. Del año 1719 se tienen datos específicos.

El volcán Osorno presenta erupciones históricas del tipo estromboliana y los centros de las emisiones han sido fisuras, cráteres parásitos y el cráter principal, caracterizadas principalmente por ser explosivas y algunas veces presentando fases efusivas de importancia. La presencia de hielo en su cima ha provocado la infiltración de agua dentro del edificio volcánico, dando lugar a erupciones freatomagmáticas junto con avalanchas laháricas que han descendido por todos los flancos del volcán. La estructuración de este volcán causó la separación de los lagos Llanquihue del Todo los Santos (Petit-Breuilh, 1997, 1999; González-Ferrán, 1995; Moreno y Muñoz, 2000; Moreno et al., 1985).

Se estiman que el volcán ha presentado al menos 13 erupciones de importancia, calculándose una frecuencia de 21 años. Los periodos de silencio mínimo del Complejo son de aproximadamente 1 año y un periodo de silencio máximo de 46 años aproximadamente. Aunque en la actualidad han transcurrido más de 130 años sin erupciones, la última actividad es del año 1994 con una débil fumarola en el cráter principal.

Figura 33 Volcán Osorno



Fuente: foto SURPLAN 21 abril 2015

El siguiente cuadro, muestra la cronología de las actividades volcánicas y eruptivas registradas por el volcán Osorno. .

Cuadro 7. Cronología Eruptiva Histórica del Volcán Osorno

Inicio Actividad			Término Actividad			Características Eruptivas												
Año	Mes	Día	Año	Mes	Día	SV	RS	EC	CP	EF	CG	EB	DP	Lv	Lh	CT	CF	IEV
1575								X			X	X						2
1640								X			X	X						2
1644								X			X	X						2
1719								X			X	X						1
1737	dic	24						X			X	X						1
1765								X			X	X						1
1778								X			X	X						1
1790	mar	7	1791	dic				X			X	X	X	X	X			2
1796								X			X	X	X					2
1834	nov	29						X			X	X	X					2
1835	ene	19	1835	dic		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		3
1837	nov	7	1838					X			X	X	X					1
1850			1851					X			X	X	X					1
1852			1853					X			X	X	X				X	1
1855	ene	17						X			X	X	X				X	1
1869								X			X	X	X				X	1

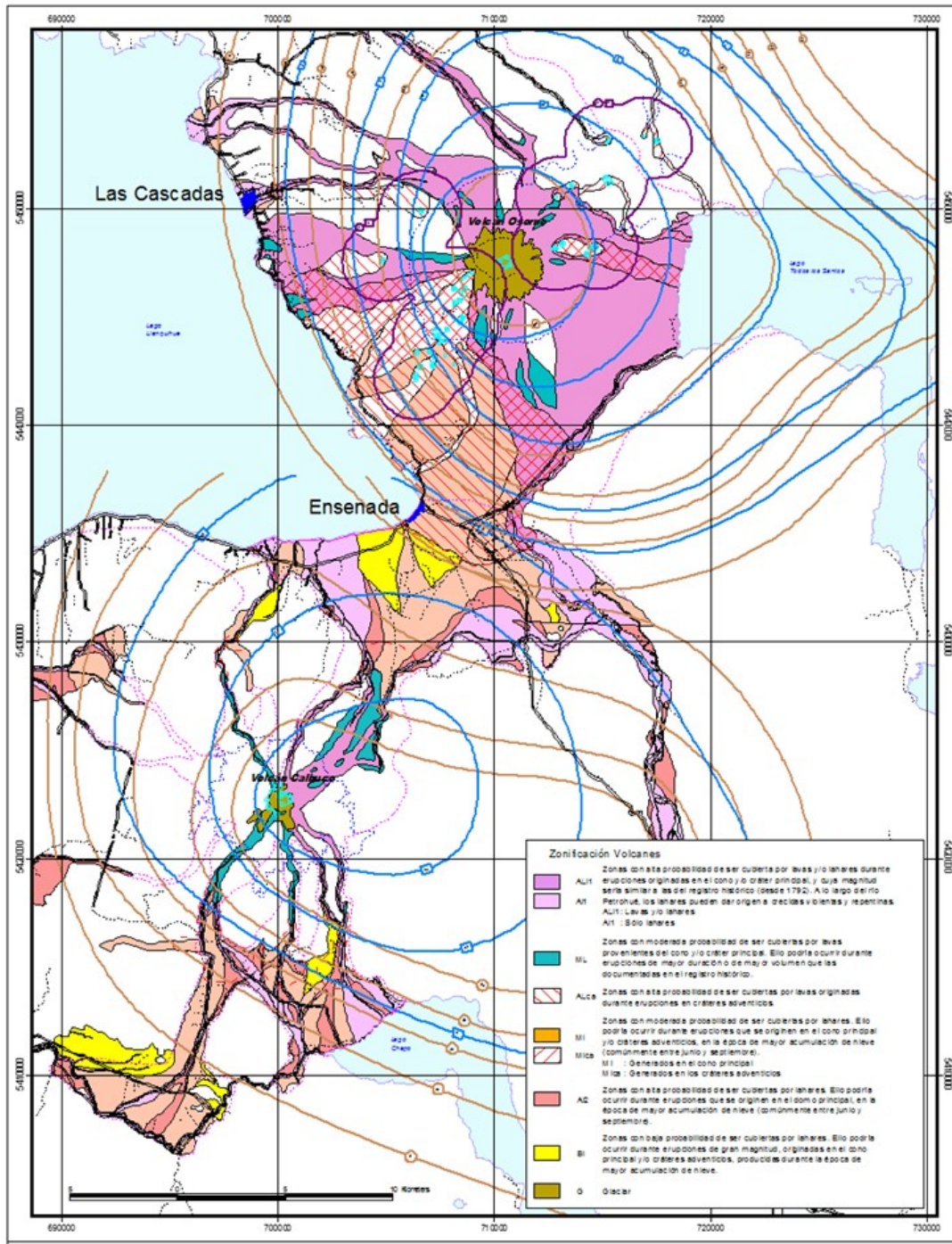
Simbología: SV: Sismos Volcánicos; RS: Ruidos Subterráneos; EC: Expl. Por el cráter Central; CP: Erupción en cono parásitos; EF: Erupción fisural; CG: Columna de gases y cenizas; EB: Eyección piroclastos balístico; Lv: Flujo de lava; Lh: Flujo lahárico; DP: Pp de cenizas de la pluma; CT: Coincidió antes o después con sismos tectónicos; CF: Erupción componente freática; IEV: Índice de Explosividad Volcánica

Fuente: Ma. Eugenia Petit-Breuilh.

El conocer las cronologías y los efectos de las erupciones históricas, ya sea, en el medio ambiente y físico o en las poblaciones aledañas, permite realizar una zonificación del territorio considerando peligros según sea el caso.

La Figura Siguiente muestra el mapa de peligros para los volcanes Osorno y Calbuco, elaborado por SERNAGEOMIN.

Figura 34 Mapa de peligros de los volcanes Osorno Y Calbuco



Fuente: SERNAGEOMIN.

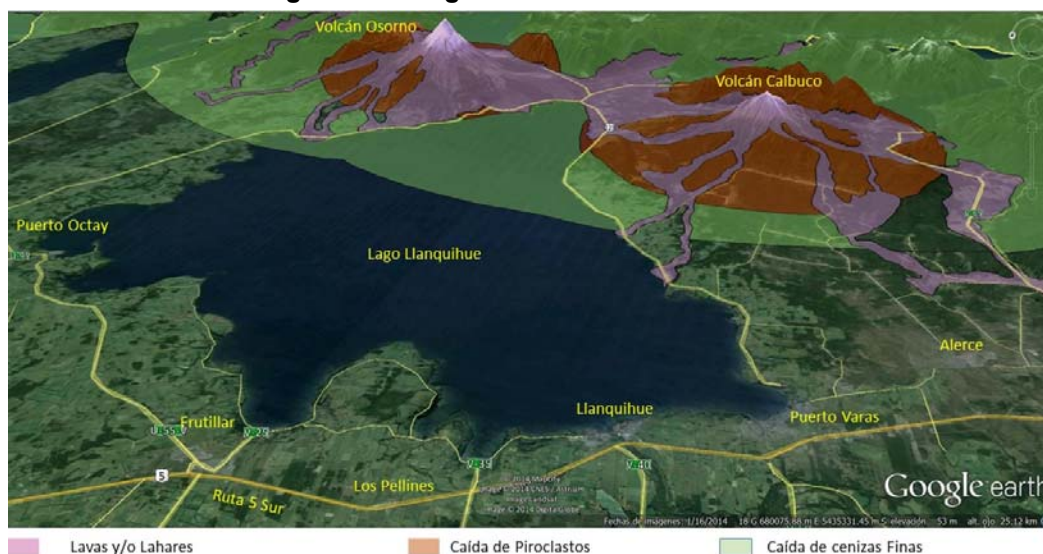
D.- Evaluación y zonificación del Riesgo Volcánico en el área del Plan

A partir del mapa de peligros de los volcanes Osorno y Calbuco presentados, se evidencia que el territorio rural y asentamientos humanos emplazados en el sector norte y poniente del lago Llanquihue, esto es Puerto Octay, Frutillar, Llanquihue y Puerto Varas, no presentan susceptibilidad de ser afectadas por eventos asociados a posibles erupciones de los volcanes Calbuco y Osorno.

Las áreas definidas como altamente susceptibles de ser afectadas por actividad volcánica dentro del área, corresponden esencialmente a las áreas de influencia directa de corrientes de lava, eyecciones piroclásticas y emisión de gases de los volcanes Calbuco y Osorno. Las áreas definidas como moderadamente susceptibles corresponden a procesos de remoción en masa, donde se generan procesos indirectos (corrientes laháricas y obstrucción de cursos y valles fluviales) asociados a la presencia de los volcanes Calbuco y Osorno.

La siguiente figura muestra ubicación las principales ciudades y localidades de la ribera del lago Llanquihue en relación al mapa de peligros elaborado por SERNAGEOMIN (resumido). De él se concluye que la ciudad de Puerto Varas, no presenta susceptibilidad de ser afectada por riesgos asociados a lahares/lavas o caída de piroclastos. El mismo mapa señala, que tampoco serían afectadas por caída e cenizas. Sin embargo, es importante considerar que, dependiendo, entre otros elementos, de la dirección del viento es probable que pudieran llegar cenizas a la ciudad de Puerto varas y por extensión al territorio rural de la comuna, tal como se observó en la erupción del volcán Chaitén del año 2008, donde finas cenizas alcanzaron la zona en estudio.

Figura 35 Riesgo volcánico en el área de estudio



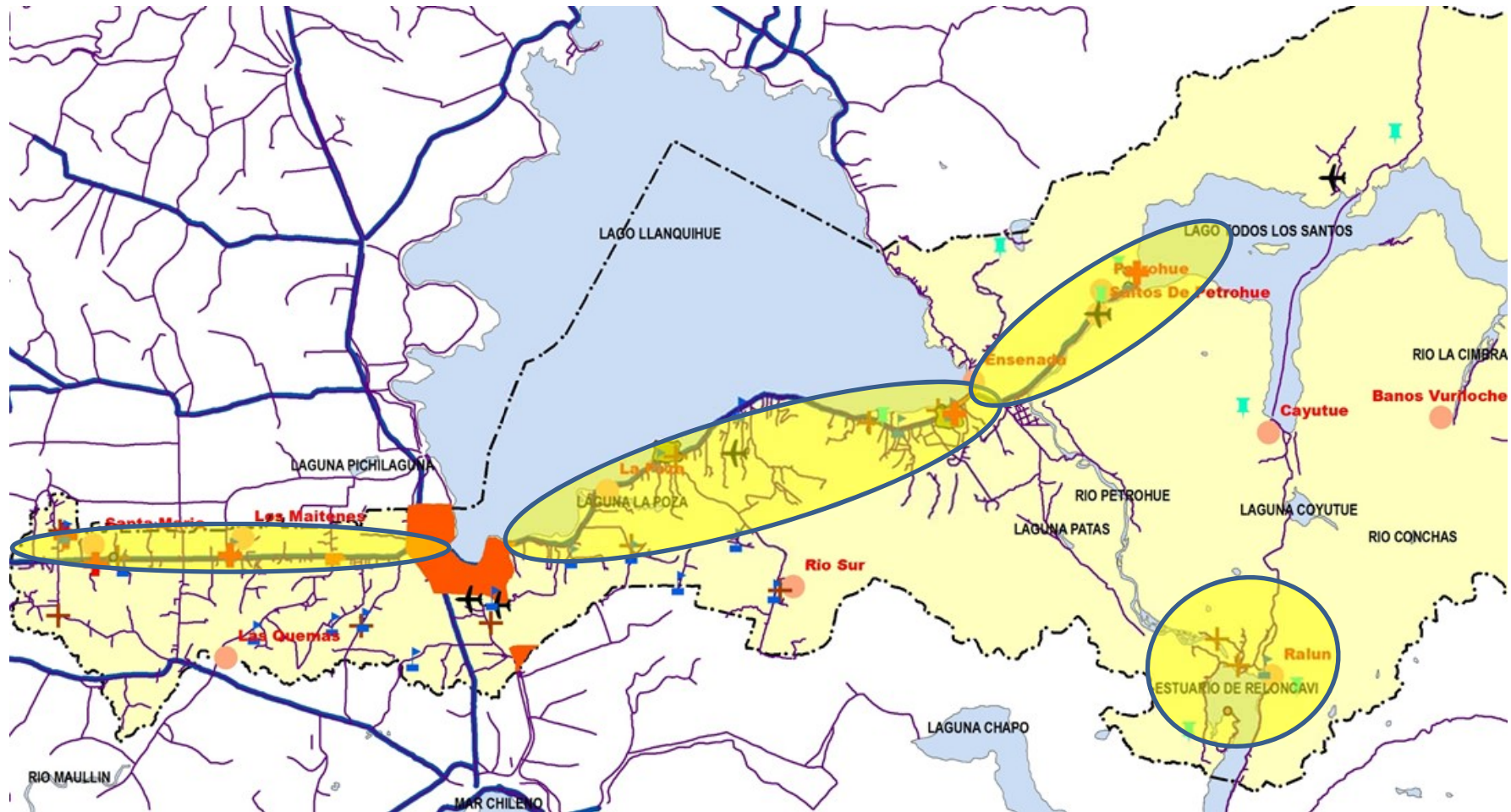
Fuente: Elaboración Propia a Partir de SIT Regional y Google Earth.

Respecto de la localidad de Ensenada, la amenaza que representa la presencia de los volcanes Osorno y Calbuco, está claramente definida en el mapa de peligros presentado anteriormente y el cual constituye la base para determinar las áreas afectas a este tipo de riesgo. Pues este ha sido realizado por SERNAGEOMIN, organismo competente en la materia.

En este contexto, la localidad de Ensenada, se encuentra en el área definida con probabilidad de ser afectada por lavas/lahares, además de la caída de piroclastos y finas cenizas. Es decir, presenta un importante grado susceptibilidad de ser afectada por erupciones de los volcanes Osorno y Calbuco. Tal como ocurrió con la erupción del volcán Calbuco el 22 de abril del año 2015.

II.- SISTEMA DE CENTROS POBLADOS

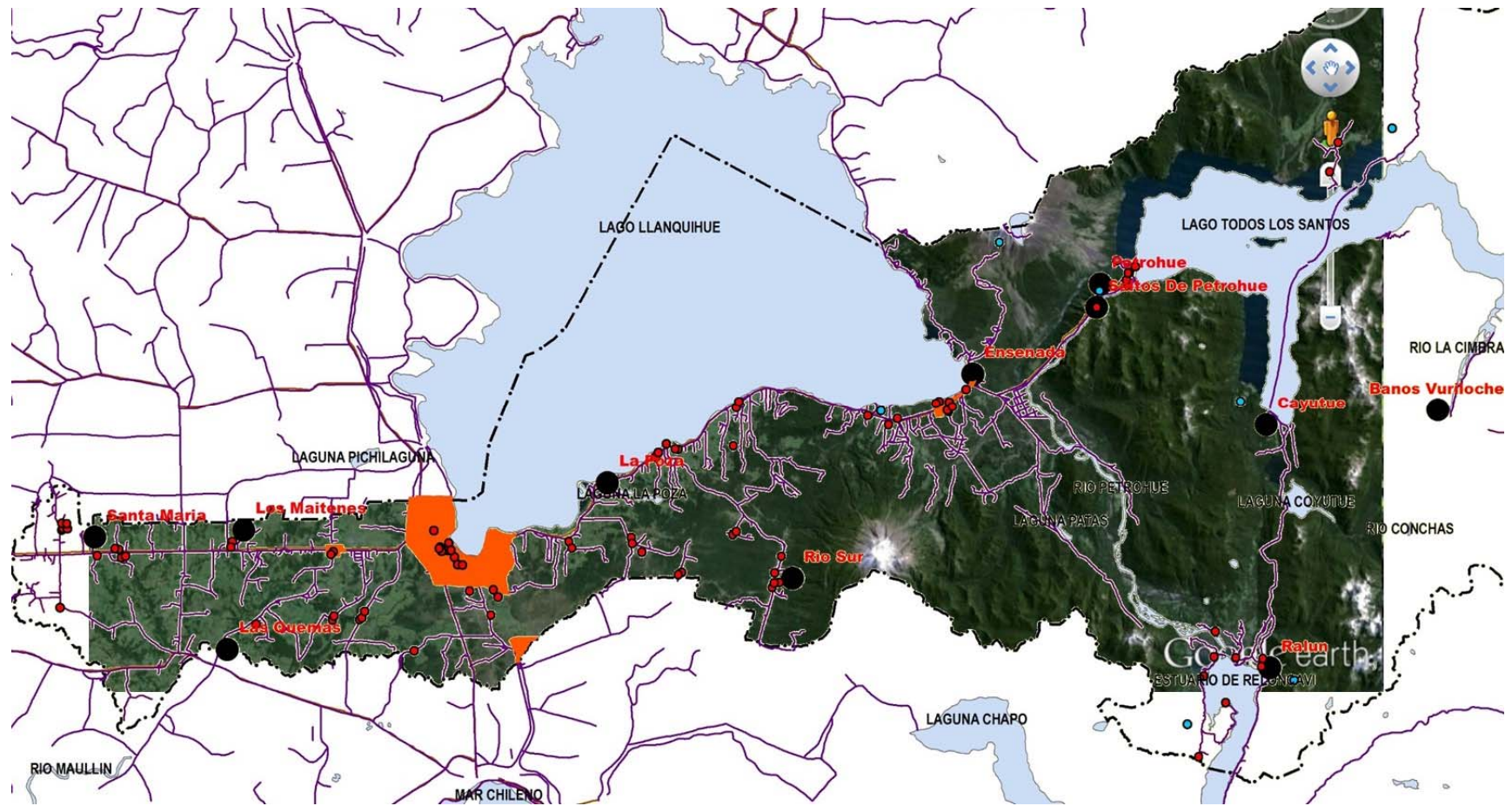
Figura 36 Localización de asentamientos poblados



Fuente: elaboración propia en base a SIG regional e imagen GoogleEarth

El poblamiento de la comuna se ve claramente organizado en torno a los elementos naturales que generan atracción de paisaje, como son los volcanes andinos y los lagos, ocupando un área longitudinal en sentido oriente poniente. Es decir lineal en el borde sur del lago Llanquihue con la prolongación al poniente desde Pto. Varas dirección Nueva Braunau, y al oriente desde Ensenada a Petrohué.

Figura 37 Localización de asentamientos poblados



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth y SIG

Consecuentemente se da el desarrollo de actividades relacionadas con el turismo con instalaciones de hospedaje (lodges), deportivas (canchas de sky) y termales.

La accesibilidad por la vialidad de borde lago y la conectividad existente entre Puerto Varas y Petrohué (ruta 225) facilita la localización de asentamientos menores principalmente de segunda vivienda y alguna población estable con los equipamientos comunitarios de salud, educación y culto principalmente. Reforzados con aeródromos y carabineros.

También se produce una concentración de equipamientos en el sector del estuario de Reloncaví, en torno a la localidad de Ralún. Se trata de la accesibilidad al borde oriente de Reloncaví, con los poblados de Cochamó, Puelo y senderos de interés turísticos.

La preminencia de Puerto Varas con su rol de capital y única ciudad de la comuna se fortalece más aun con la concentración de población que presenta 2/3 del total comunal. El tercio restante se localiza por lo tanto en estos asentamientos menores hoy día rurales, excepto la población de Nueva Braunau que al censo 2002 representaba el 10% de Pto Varas ciudad.

El poblamiento está determinado fuertemente en la comuna por su sistema físico natural conformado por los atractivos naturales y el paisaje. De tal manera estos elementos condicionan las potencialidades y restricciones del desarrollo urbano y la relación de los asentamientos. Es decir que la planificación del territorio con fines de regular los centros poblados resguardará o tendrá especial atención en factores tales como la **accesibilidad** que se traduce en atractivo al desarrollo turístico e inmobiliario, **la capacidad de acogida y los usos de suelo** con que actividades que se asientan respecto de los residuos que generan conflictos ambientales (aguas servidas, basura, contaminación de los cauces de agua, erosión del suelo, etc), y los peligros asociados por exposición cercana a las amenazas naturales principalmente con manejo del riesgo volcánico y de inundación.

La estrategia regional para la comuna que destaca la base agropecuaria y la base en torno a los atractivos turísticos e inmobiliarios de su entorno natural y urbano define las potencialidades. El potencial agroalimentario en torno al eje Puerto Varas- Nueva Braunau y Nueva Braunau como centro del sector poniente de la comuna basado en el desarrollo agropecuario, y el potencial turístico en torno al eje Puerto Varas- Ensenada, y Ensenada como referente del sector cordillerano basado en el desarrollo hotelero gastronómico deportivo-recreativo de turismo aventura etc.

III.- SISTEMA SOCIOECONOMICO

La comuna de Puerto Varas tiene sus orígenes en el proceso colonización alemana llevada adelante en la zona, entre los años 1852 y 1853, en los cuales el gobierno de la época impulsó un conjunto de acciones que buscaban incorporar territorios deshabitados de la zona sur del país. De esta forma, toda la zona de la cuenca del lago Llanquihue fue declarada como territorio de colonización, comenzando así un paulatino proceso de poblamiento, instalándose los primeros colonos en el sector de La Fábrica.

El 6 de julio 1859, el territorio de Llanquihue se delimitó en subdelegaciones y distritos. Puerto Varas correspondió administrativamente al Distrito N° 1 de la Subdelegación N° 2, y a fines del siglo XIX Puerto Varas solicitó al Gobierno que se le otorgara el Título de Villa, lo que fue concedido mediante el Decreto N°4838, el 30 de octubre de 1897.

Oficialmente la comuna se crea el 30 de diciembre de 1925 a través de Decreto Supremo N°8583 del Ministerio del Interior, el que dividió el territorio nacional en Provincias, Departamentos y Comunas.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

En la actualidad, la comuna de Puerto Varas es reconocida como un centro de importancia turística nacional, siendo la puerta de entrada a la Patagonia chilena y ruta obligada del circuito de los grandes lagos del sur de Chile y Argentina, a través del Paso Internacional Vicente Pérez Rosales.

La población de la Región de Los Lagos según cifras del Censo de Población de 2002)¹¹, alcanzó a un total de 716.739 habitantes, equivalente a un 4,74 % de la población total del país, con una tasa de crecimiento medio anual en el último período censal (1992/2002) de 1,47%, algo superior a la del país que es de 1,24% en el mismo periodo. A continuación se presentan los datos correspondientes a los últimos tres censos a nivel país, región y provincias.

Cuadro 8 Censos de Población 1982, 1992 y 2002. Región y Provincias.

Censos	Censo 1982	Censo 1992	Censo 2002	TCMA 1982 - 1992	TCMA 1992 - 2002	% de Crecimiento
País	11.329.736	13.348.401	15.116.435	1,64	1,24	13,25
Región	541.549	618.884	716.739	1,33	1,47	15,81
Provincia Llanquihue	221.561	262.562	321.493	1,69	2,02	22,44
Provincia Osorno	190.299	207.185	221.509	0,85	0,67	6,91
Provincia Chiloé	112.714	130.389	154.766	1,45	1,71	18,70
Provincia Palena	16.975	18.748	18.971	0,99	0,12	1,19

Fuente: Elaboración propia en base a información INE. Ajustada a división político administrativa actual.

Al comparar los datos del último censo con los datos del Censo de 1992 se aprecia que la población regional aumentó en un 15,81 % y que las provincias con mayor crecimiento en orden descendente son: **Llanquihue** con un crecimiento del 22,4%, Chiloé con un 18,7%, Osorno con un 6,91% y Palena con un crecimiento que solo alcanza al 1,19%.

A continuación, se presentan las cifras correspondientes a los últimos tres períodos censales, para las comunas pertenecientes a la provincia de Llanquihue, de la cual forma parte la comuna de Puerto Varas.

11 El desarrollo de este punto se hizo antes de realizarse el Censo abreviado de 2017, del cual actualmente se cuenta sólo con datos comunales agregados. La cifra de población comunal que éste arroja (44.578 habitantes) expresa un significativo incremento en la demografía local, lo que, sin embargo, no altera las tendencias observadas en los censos anteriores.

Cuadro 9 Censos de Población 1982, 1992 y 2002. Región, Provincias y Comunas.

	Censo 1982	Censo 1992	Censo 2002	% Crecim. 82-92	% Crecim. 92-02	TCMA 82-92	TCMA 92-02
Región	541.549	618.884	716.739	14,28	15,81	1,33	1,47
Provincia Llanquihue	221.561	262.562	321.493	18,51	22,44	1,69	2,02
Comunas							
Puerto Montt	103.680	129.970	175.938	25,36	35,37	2,25	3,01
Puerto Varas	21.831	26.529	32.912	21,52	24,06	1,94	2,15
Cochemó	4.498	4.361	4.363	-3,05	0,05	-0,31	0,00
Calbuco	23.965	27.027	31.070	12,78	14,96	1,20	1,39
Mauullín	13.301	17.115	15.580	28,67	-8,97	2,51	-0,94
Los Muermos	16.228	17.054	16.964	5,09	-0,53	0,50	-0,05
Fresia	12.638	13.013	12.804	2,97	-1,61	0,29	-0,16
Llanquihue	13.466	14.386	16.337	6,83	13,56	0,66	1,27
Frutillar	11.954	13.107	15.525	9,65	18,45	0,92	1,69

Fuente: Elaboración propia en base a información INE.

En las cifras anteriores se puede observar un incremento de las tasas de crecimiento de la población de la comuna de Puerto Varas en los dos últimos períodos intercensales. En ambos casos, superior a la experimentada a nivel regional y del mismo modo debajo del crecimiento experimentado por la capital regional, Puerto Montt.

Entre 1982 y 1992 la población comunal aumenta en 4.698 habitantes, en tanto que en el período 1992-2002 el incremento alcanzó a 6.383 personas. Esto se refleja en tasas de crecimiento medio anuales de 1,94 en el primer período y 2,15 en el segundo, este último superior en un punto al promedio regional, pero más cercano al experimentado a nivel de la provincia de Llanquihue, que se ve influido por el fuerte crecimiento de la capital regional. El crecimiento medio anual de 2.36% registrado en el período 2002 – 2017 acentúa la tendencia observada.

La distribución de la población comunal en áreas urbanas y rurales, pertenecientes a la provincia de Llanquihue, se presenta en el siguiente cuadro.

En el cuadro 3 se observa que la comuna de Puerto Varas hacia el año 1992 es una de las tres comunas de la provincia que presentan la característica de tener una mayor proporción de habitantes urbanos en relación a los rurales, en dicho año Puerto Varas ocupa el segundo lugar en la provincia. Esta situación varía hacia el año 2002, donde continua siendo una de la comunas de la provincia que concentran mayor población urbana que rural en su territorio, pero es desplazada al tercer lugar por la vecina comuna de Llanquihue, la cual llega a un 77,91% de su población con características urbanas, mientras que Puerto Varas llega al 73,86%, cifra en todo caso superior a la regional y claramente similar al comportamiento a nivel provincial.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 10 Población Urbana y Rural por Región, Provincias y Comunas, Censo 1992-2002.

Región de Los Lagos	POBLACION 1992			POBLACION 2002			% Pobl.	
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Urb.92	Urb.02
TOTAL PAIS	13.348.401	11.140.405	2.207.996	15.116.435	13.090.113	2.026.322	83,46	86,60
REGION	618.884	377.177	241.707	716.739	491.040	225.699	60,94	68,51
Provincia Llanquihue	262.562	167.702	94.860	321.493	232.962	88.531	63,87	72,46
Comunas								
Puerto. Montt	129.970	111.627	18.343	175.938	155.895	20.043	85,89	88,61
Puerto Varas	26.529	18.047	8.482	32.912	24.309	8.603	68,03	73,86
Cochamó	4.361	0	4.361	4.363	0	4.363	0,00	0,00
Calbuco	27.027	8.760	18.267	31.070	12.165	18.905	32,41	39,15
Mauñín	17.115	6.013	11.102	15.580	6.896	8.684	35,13	44,26
Los Muermos	17.054	3.722	13.332	16.964	5.707	11.257	21,82	33,64
Fresia	13.013	5.146	7.867	12.804	6.144	6.660	39,55	47,99
Frutillar	13.107	4.965	8.142	15.525	9.118	6.407	37,88	58,73
Llanquihue	14.386	9.422	4.964	16.337	12.728	3.609	65,49	77,91

Fuente: Elaboración propia, a partir de INE, Censos 1992 - 2002.

Los datos de población de los últimos censos relativos a distritos se presentan a continuación, además de la superficie de los mismos.

Cuadro 11 Censos de Población 1992-2002 a nivel distrital, Comuna de Puerto Varas

Entidad	Superficie (km2)	CENSO 2002 (Población)	%	Urbana	Rural
Puerto Varas	113,5	21.313	64,76	20.021	1.292
Nueva Braunau	88,9	2.776	8,43	2.040	736
Paraguay Grande	125,9	1.203	3,66	0	1.203
Santa María	45,2	457	1,39	0	457
La Fábrica	186,7	1.377	4,18	247	1.130
Los Riscos	566,2	840	2,55	0	840
Ensenada	1.132,3	1.623	4,93	0	1.623
Peulla	1.622,6	327	0,99	0	327
Ralún	183,6	831	2,52	0	831
Rezagados		2.165	6,58	2.001	164
Total		32.912		24.309	8.603

Fuente: Censos, INE.

Las proyecciones de población pueden presentar distorsiones severas cuando localidades relativamente pequeñas presentan tasas de crecimiento altas durante un periodo intercensal o cuando este periodo es muy amplio, por lo que se requiere actualizar periódicamente las proyecciones. En este caso se han utilizado las proyecciones de población publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas hasta el año 2020, que permitan realizar cálculos propios

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

confiables en función del horizonte del PRC. Al comparar la cifra proyectada al 2017 con los resultados del Censo de dicho año (44.578 hab.), se percibe un alto grado de correspondencia.

Cuadro 12. Proyecciones de Población a nivel Comunal

Año	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
2012	41.255	21.093	20.162
2013	41.861	21.408	20.453
2014	42.466	21.717	20.749
2015	43.069	22.028	21.041
2016	43.628	22.317	21.311
2017	44.192	22.595	21.597
2018	44.756	22.880	21.876
2019	45.317	23.163	22.154
2020	45.877	23.442	22.435

Fuente: INE.

En cuanto a las viviendas, el censo del 2002 arroja la existencia de 10.022 viviendas en la comuna, de las cuales el 69,8 % se ubica en el sector urbano y el 30,2% en zona rural. La tasa de crecimiento presentada en el último censo fue de 4,1, una variación cercana al 50%.

Cuadro 13. Censos de Vivienda 1992 y 2002. Región, Provincias y Comunas.

REGIÓN	Vivienda						% Var. Intercensal 92-02	Tasa Crecim. 92-02
	Censo 1992			Censo 2002				
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural		
PAIS	3.369.849	2.785.226	584.623	4.399.952	3.739.148	660.804	30,6	2,7
Región	234.957	138.880	96.077	320.423	209.009	111.414	36,4	3,2
Provincia Llanquihue	63.313	38.682	24.631	92.673	64.155	28.518	46,4	3,9
Comuna								
Puerto Montt	29.907	25.177	4.730	48.867	42.431	6.436	63,4	5,0
Puerto Varas	6.726	4.448	2.278	10.022	6.992	3.030	49,0	4,1
Cochamó	1.310	0	1.310	1.676	0	1.676	27,94	2,5
Calbuco	6.299	1.979	4.320	8.699	3.158	5.541	38,10	3,3
Mauñín	4.588	1.527	3.061	4.984	2.079	2.905	8,63	0,8
Los Muermos	4.336	906	3.430	4.947	1.475	3.472	14,09	1,3
Fresia	3.381	1.222	2.159	4.125	1.812	2.313	22,01	2,0
Frutillar	3.284	1.229	2.055	4.774	2.774	2.000	45,4	3,8
Llanquihue	3.482	2.194	1.288	4.579	3.434	1.145	31,5	2,8

Fuente: Chile, División Político-Administrativa, 1998.

En cuanto a las viviendas ubicadas en las áreas urbanas, en el año 1992 se concentraban en la Ciudad de Puerto Varas. Situación que varía hacia el año 2002, donde la localidad de Nueva Braunau, también forma parte de las áreas urbanas de la comuna.

Un antecedente a considerar, es la disponibilidad de los resultados del precenso del año 2011, el cual arroja que el número de viviendas a nivel comunal se elevó a 15,156 viviendas, lo que se

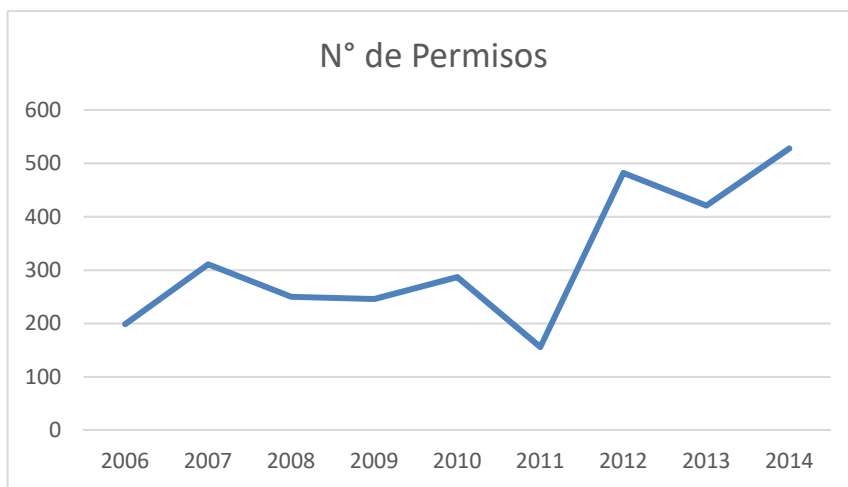
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

traduce en una variación respecto del año 2002 de un 52,3% y en cifras absolutas de 5.204 viviendas.

El cuadro que se presenta a continuación, revela los permisos de edificación otorgados por la municipalidad de puerto varas en el periodo 2006 – 2014, donde destaca el fuerte incremento que ha tenido lugar en los últimos tres años.

Cuadro 14. Permisos de edificación 2006 y 2014

Año	N° de Permisos
2006	199
2007	311
2008	250
2009	246
2010	287
2011	156
2012	482
2013	421
2014	528
Total	2.880



Fuente: DOM. I. Municipalidad de Puerto Varas

IV.- ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN A NIVEL TERRITORIO COMUNAL.

La aceleración del crecimiento demográfico de Puerto Varas en la reciente década no sólo ha cambiado a través del tiempo si no también se ha distribuido y concentrado en zonas donde ya existía dicha tendencia y en pequeños poblados a lo largo del territorio comunal.

En este análisis se han tomado los registros del Censo del 2002, que ha sido georreferenciado por localidad dentro de la comuna plasmando gráficamente los lugares y sectores mayormente poblados y su relación con la conectividad vial y los servicios y equipamientos públicos y privados disponibles actualmente en la comuna.

En el cuadro siguiente se enlistan las principales localidades de la comuna. Cabe mencionar que se han excluido las zonas urbanas conformadas por Puerto Varas con una población mayor a los 22,000 habitantes y cabecera comunal que tiene un peso demográfico significativo al concentrar el 63% de la población del territorio comunal, y la localidad urbana de Nueva Braunau que contrasta considerablemente como la segunda localidad mayormente poblada con poco más del 8% de la población comunal con 2.776 habitantes registrados en el Censo del año 2002.

A continuación, se despliegan los grupos de localidades que constituyen la comuna subdividido por urbanas y rurales y su respectiva participación en la población comunal.

Cuadro 15 Población urbana y rural por localidad de la Comuna de Puerto Varas

Distrito	Población Total	% Total
LOC. URBANAS		
PTO VARAS	20.021	87,82
NVA. BRAUNAU	2.776	12,18
Total	22.797	100,00%
LOCALIDADES RURALES		
PUERTO VARAS	1.292	15,02%
NUEVA BRAUNAU	736	8,56%
LA FABRICA	1.130	13,13%
ENSENADA	1.623	18,87%
SANTA MARIA	457	5,31%
PEULLA	327	3,80%
RALUN	831	9,66%
OTRAS LOCALIDADES	2.207	25,65%
Total	8.603	100,00%
Total comuna	31.400	

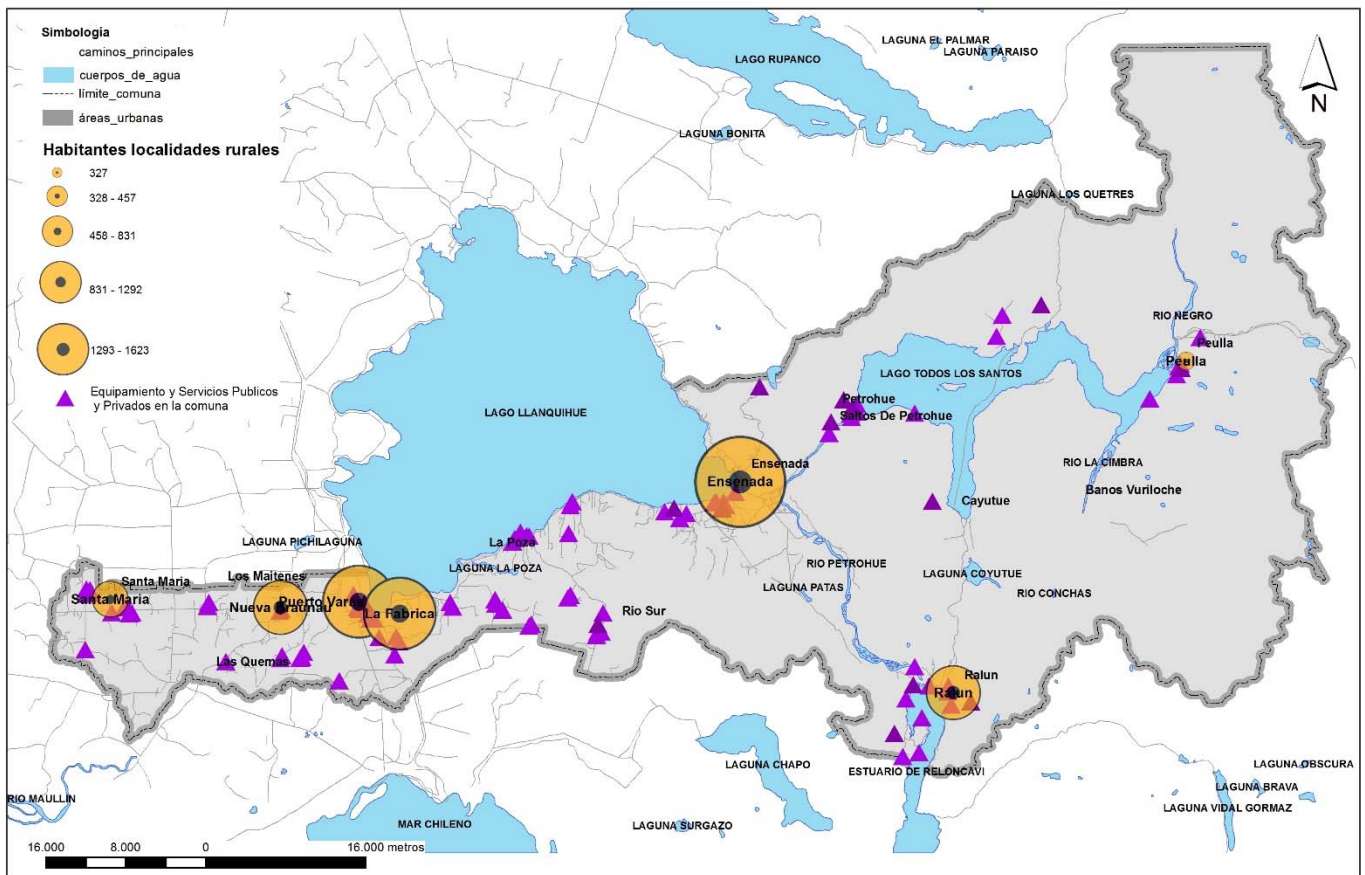
Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2002 extraído de base de datos proporcionados por el municipio de Puerto Varas

El grupo conformado por las localidades rurales dentro de la comuna, representa más del 27% de la población total comunal, de las cuales la población rural de la localidad de Puerto Varas (1.292 hab), Nueva Braunau (2776 hab), La Fábrica (1.130 hab), y Ensenada (1.623 hab) concentran más de 4.781 habitantes, más del 55% del total de la población rural de la comuna. Este grupo de localidades con excepción de Ensenada se encuentran en las inmediaciones de la Ciudad de Puerto Varas, reuniendo el mayor peso y concentración de la población en el sector poniente del territorio.

Finalmente destaca el grupo de localidades rurales menores como el caso de Ralún (831 hab), Santa María (457 hab.), y Peulla (327 hab.), las tres localidades representan el 5% de la población comunal. Cabe mencionar que existe una población considerable dispersa en el resto del territorio rural con más de 2.200 habitantes que representan el 25% de la población total rural.

En la imagen siguiente se muestran localizadas las localidades más importantes en cuanto a población y concentración de población rural dentro de la comuna. También se localizan los equipamientos y servicios públicos y privados con la finalidad de analizar la concentración y ubicación de estos con respecto a las localidades rurales más pobladas en la comuna.

Figura 38 Localización y Concentración de la Población vs Equipamientos y Servicios Públicos y Privados



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del PRC Pto. Varas y Censo INE 2002

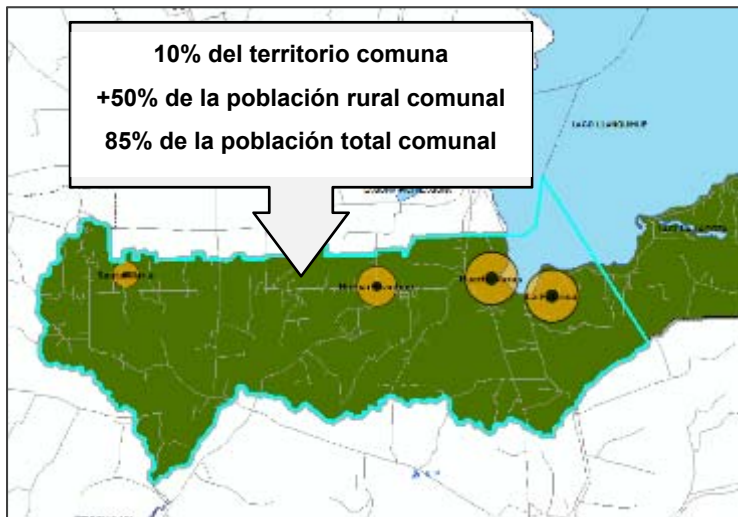
La fuerte concentración de la población al sur del Lago Llanquihue se explica por la cercanía a la cabecera comunal, así también las actividades económicas, la conectividad y servicios en común con la ciudad de Puerto Montt.

La distribución de los equipamientos y servicios públicos y privados de la comuna y su relación con la localización de la población dentro del territorio arroja una equilibrada concentración y densidad. También es evidente un segundo sector que concentra la población tomando como eje el cauce del Río Petrohue liderado por la localidad de Ensenada al norte en el Lago Llanquihue y al sur por la localidad de Ralún en el estuario de Reloncavi.

Según la División Política, Administrativa y censal publicada por el INE en el 2007 la comuna de Puerto Varas contaba con 4.067,9 km² de superficie es decir 406.490 ha de las cuales 603ha. son consideradas como superficie urbana correspondientes a las localidades de Puerto Varas y Nueva Braunau con 533 ha. y 70 ha. respectivamente.

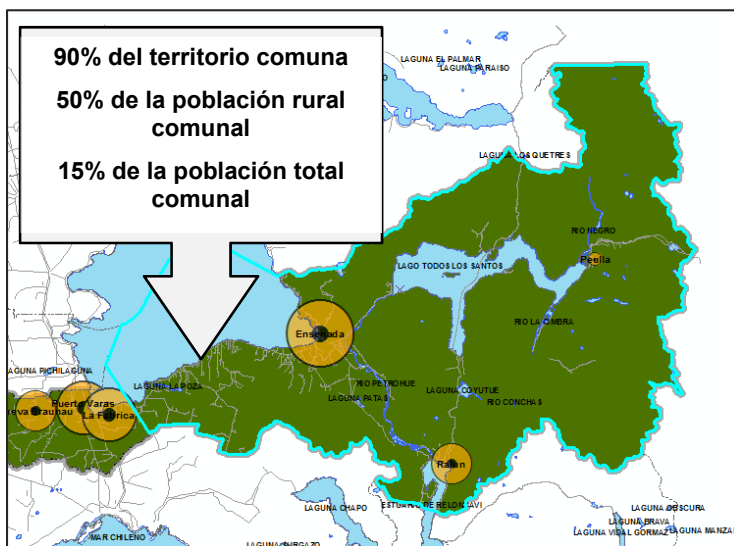
La superficie rural de la comuna es de 405.887 ha. con una población de 8.603 hab. rurales (descartando los 22.797 hab. urbanos) resultando un índice generalizado para todo el territorio de una densidad de población de 0.02 hab/ha; cantidad considerablemente menor comparada con la densidad de población urbana. Sin embargo al realizar un acercamiento al territorio y subdividirlo en dos áreas para su análisis se concluye lo siguiente:

Figura 39 Sector Poniente de la Comuna



En el sector poniente de la comuna donde se encuentran las localidades rurales de Santa María, La Fábrica, Nueva Braunau y Puerto Varas representan el 10% del territorio total de la comuna en la cual se concentran más del 50% de la población rural con una densidad aproximada de 0.1 hab / ha., si a este porcentaje le sumamos la población urbana obtenemos que más del 85% de la población se concentra en el 10% del territorio comunal.

Figura 40 Sector Oriente de la Comuna



El 50% de la población rural restante se encuentra distribuida en el 90% del territorio comunal mayormente concentrada en las localidades de Ensenada, Ralún y en menor medida en la localidad de Peulla.

Expuestas estas cifras se percibe la necesidad de replantear e incentivar el desarrollo y crecimiento poblacional de forma equilibrada y sostenible considerando los recursos y fuentes explotables económicamente dentro del vasto territorio comunal.

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía del SIG de PV.

A continuación se grafica en el territorio las principales zonas y ciudades analizadas en la comuna de Puerto Varas con la finalidad de territorializar y sintetizar las densidades promedio resultantes de este estudio.

Figura 41 Plano síntesis de densidad en el territorio comunal



Fuente: Elaboración propia en base a cartografía del SIG de PV

En la imagen se sintetiza este estudio que ha identificado 4 valores de densidad promedio que prevalecen en el territorio comunal y que podrán ser puntos de referencia para medir la distribución, concentración y el peso demográfico en cada localidad.

IV.1.1.- Pobreza

Con el propósito de analizar algunos indicadores de tipo social, se ha recopilado información disponible y sistematizada de la encuesta CASEN para los años 2003, 2006, 2009 y 2011, extraída desde la página web. reportescomunales.bcn.cl

El cuadro siguiente revela que en la comuna de Puerto Varas la población pobre indigente ha pasado de un 0,7% en el 2003 a un 3,7% en el año 2011, esto sobre un total de población que bordea las 39.500 personas.

Cuadro 16. Población según pobreza

Categoría	Años							
	2003		2006		2009		2011	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Pobre Indigente	288	0,7	360	1,0	1.468	3,7	904	2,3
Pobre No Indigente	3.165	8,0	2.906	8,0	4.297	10,9	2.131	5,4
No Pobres	36.152	91,3	33.185	91,0	33.757	85,4	36.645	92,4
Total	39.605	100,0	36.451	100,0	39.522	100,0	39.680	100,0

Fuente :<http://reportescomunales.bcn.cl>

En contraposición se observa, que para el caso de la población en situación de pobre no indigente, la evolución ha sido positiva, esto es que de un 8% de población categorizada como pobre no indigente esta descendió en 2,6 puntos porcentuales hacia el año 2011. No obstante, haber presentado un comportamiento oscilante durante el periodo 2003 – 2011, donde se detecta que hacia el año 2009 ésta llegó a un 10,9%.

El resultado final para el periodo, es un incremento de la población que ha superado la línea de la pobreza, pasando de un 91,3% de no pobre en el año 2003 a un 92,4 % en el año 2011.

Al revisar las cifras utilizando el hogar como unidad de análisis, éstas indican que durante el periodo 2003 – 2011, se ha mantenido una estabilidad entorno al 6,5 % en ambos años respecto de los hogares que viven en situación de pobreza, destacando el hecho que en el año 2009 la cifra fue mayor 7,9 puntos porcentuales, siendo ese año el más crítico y coincidente con lo observado a nivel de personas en el cuadro anterior.

Cuadro 17. Número de hogares según pobreza

Categoría	Años							
	2003		2006		2009		2011	
	Hogares	%		%		%		%
Pobre Indigente	147	1,4	80	0,8	363	3,0	247	2,0
Pobre No Indigente	539	5,1	705	6,9	1.404	11,4	548	4,5
No Pobres	9.979	93,6	9.386	92,3	10.524	85,6	11.394	93,5
Total	10.665	100,0	10.171	100,0	12.291	100,0	12.189	100,0

Fuente :<http://reportescomunales.bcn.cl>

Respecto de los ingresos, el cuadro que se muestra a continuación revela, que éste ha aumentado sustancialmente, pero dejando en evidencia que si bien el subsidio monetario casi se ha triplicado, no ha sido influyente en el aumento de los ingresos, siendo el ingreso autónomo el que ha pesado fuertemente en la evolución del ingreso total, el cual ha evolucionado de \$ 569.968 en el año 2003 a \$ 681.652 en el año 2009.

Cuadro 18. Ingreso Promedio de Hogares

Categoría	Años							
	2003		2006		2009		2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	
Ingreso Autónomo en \$	562.080	98,6	622.298	98,3	663.480	97,3	S/I	
Subsidio Monetario en \$	7.888	1,4	11.065	1,7	18.172	2,7	S/I	
Ingreso Monetario en \$	569.968	100,0	633.364	100,0	681.652	100,0	S/I	

Fuente :<http://reportescomunales.bcn.cl>

Ahora bien, en relación al índice de hacinamiento de los hogares, se observa que en el periodo, este ha disminuido principalmente en la categoría crítica, llegando este a un 0% (ver siguiente cuadro). No obstante, el hacinamiento medio ha aumentado, pasando de 342 hogares en el año 2003 a 659 hogares en el año 2011. Pero se mantiene la constante repetida en los otros indicadores, donde el año 2009 se revela como aquel donde se revierte la tendencia a la baja.

Cuadro 19 Índice de Hacinamiento de hogares

Categoría	Años							
	2003		2006		2009		2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Sin Hacinamiento	10.195	95,6	8.613	84,7	10.842	88,2	11.530	94,6
Hacinamiento medio	342	3,2	158	1,6	1.368	11,1	659	5,4
Hacinamiento crítico	128	1,2	0	0,0	81	0,7	0	0,0
Total	10.665	100,0	10.171	100,0	12.291	100,0	12.189	100,0

Fuente :<http://reportescomunales.bcn.cl>

Finalmente, se ha optado por incorporar la variable tenencia de la vivienda, por cuanto, es posible a partir de ella, señalar de un modo muy preliminar la demanda de vivienda de tipo social y que la ciudad y en particular el PRC debe dotar espacios necesarios para albergar este tipo de vivienda. Dicho esto, el siguiente cuadro muestra la evolución de la tenencia de las viviendas en el periodo 2003 – 2011, observándose que el conjunto de viviendas arrendadas y cedidas ha sufrido un incremento acercándose a 34% (sumada ambas categorías) en el año 2011.

Cuadro 20. Tipo de Tenencia de la Vivienda

Categoría	Años							
	2.003		2.006		2.009		2.011	
		%		%		%		%
Viviendas Pagadas	5.943	55,7	6.063	59,6	6.111	49,7	7.883	64,9
Viviendas Pagándose	1.701	15,9	710	7,0	610	5,0	178	1,5
Viviendas Arrendadas	1.007	9,4	657	6,5	1.698	13,8	1.537	12,7
Viviendas Cedidas	1.859	17,4	2.405	23,6	3.872	31,5	2.503	20,6
Viviendas Usufructo	155	1,5	0	0,0	0	0,0	37	0,3
Ocupación Irregular	0	0,0	336	3,3	0	0,0	0	0,0
Total	10.665	100,0	10.171	100,0	12.291	100,0	12.138	100,0

Fuente :<http://reportescomunales.bcn.cl>

IV.1.2.- Población Económicamente Activa

Las cifras del censo del año 2002 indican, que la población de 15 años y más perteneciente a la comuna de Puerto Varas alcanzó a 28.545 personas, correspondiente al 86,73 % de la población comunal. De este total, el 70,4 % se ubica en el área urbana y el 29,6 % en el área rural.

Ante la falta de antecedentes del censo realizado el año 2012, se ha optado por utilizar información proveniente de la encuesta CASEN disponible para los años 2003, 2006, 2009 y 2011, con el objeto de obtener un panorama evolutivo en el tiempo de la población económicamente activa en la comuna.

Al respecto, el siguiente cuadro muestra la población económicamente activa para la región y comuna de Puerto Varas, incluyendo en ella las áreas urbanas y rurales.

Cuadro 21. Población Económicamente activa, Región y Comuna

Categoría	Años
-----------	------

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

	2003		2006		2009		2011	
	Puerto Varas	Región	Puerto Varas	Región	Puerto Varas	Región	Puerto Varas	Región
Ocupada	17.807	391.405	14.650	318.862	15.683	318.540	16.630	325.367
Desocupada	1.467	35.831	856	16.875	865	37.475	451	28.871
Inactiva	10.575	371.922	11.177	256.604	13.745	287.596	14.731	293.559
Total	29.849	799.158	26.683	592.341	30.293	643.611	31.812	647.797
Porcentajes								
Ocupada	59,7	49,0	54,9	53,8	51,8	49,5	52,3	50,2
Desocupada	4,9	4,5	3,2	2,8	2,9	5,8	1,4	4,5
Inactiva	35,4	46,5	41,9	43,3	45,4	44,7	46,3	45,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del INE

Un aspecto relevante que se evidencia es, que en la comuna la población desocupada ha venido en franco decrecimiento, pasando de un 4,9% en el año 2003 a un 1,4% en el año 2011. Revirtiendo la tendencia que se observa a nivel regional, donde los desocupados se mantienen en un 4,5% en ambos años, pero con un descenso en los años 2006 y 2009.

Del mismo modo, se observa que la población ocupada ha tenido un comportamiento negativo, esto es que el aproximadamente 60% de población ocupada en el año 2003, se ha pasado a un 52,3% en el año 2011. No obstante, a nivel regional la cifra se ha mantenido pareja entorno al 50%.

En el cuadro siguiente se presenta el desglose según rama de actividad económica para la población económicamente activa que se encuentra ocupada, tanto a nivel comunal como regional, para los años 2007, 2009 y 2011.

Principalmente se observa en él, que a nivel comunal la mayor proporción de personas se ocupa en el sector de la construcción (sobre el 15%) en los tres años, seguido del sector comercio (sobre el 10%) y del asociado a hoteles y restaurante (sobre el 10%). Esta situación concuerda de un modo directo con el incremento observado en los permisos de construcción revisados con anterioridad por una parte, y por otra marca la tendencia o “especialización” que posee la comuna en relación a la actividad turística, lo cual se refleja en las proporciones de personas en comercio, hotelería y restaurantes.

A nivel regional en cambio, la tendencia es diferente, en ese nivel la mayor proporción de persona ocupadas se concentra en actividades ligadas a la agricultura (sobre el 13% en los años considerados, reflejando el carácter de ruralidad que aún se observa en diversas áreas de la región), construcción (sobre el 12%) y comercio (entorno al 16%). En este nivel, la relación directa atribuible al desarrollo de la actividad turística como son los hoteles y restaurantes apenas alcanza al 3% como promedio para los años considerados.

En particular se observa, que lo señalado aquí presenta una relación directa e importante al revisar las patentes comerciales - a lo menos en actividades ligadas al turismo- que se revisan más adelante.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 22. Población Ocupada a nivel Regional y Comunal Por Rama de Actividad Económica.

Origen	Comuna						Región					
	2007		2009		2011		2007		2009		2011	
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1.359	10,0	1.287	9,4	1.479	9,5	30.944	11,3	35.719	13,7	38.122	13,8
Pesca	569	4,2	857	6,2	763	4,9	26.888	9,8	20.513	7,9	17.595	6,4
Explotaciones de Minas y Canteras	95	0,7	84	0,6	36	0,2	927	0,3	1.147	0,4	1.345	0,5
Industrias manufactureras no metálicas	920	6,7	825	6,0	895	5,8	25.502	9,3	22.266	8,5	21.350	7,7
Industrias manufactureras metálicas	346	2,5	325	2,4	376	2,4	8.412	3,1	6.734	2,6	8.645	3,1
Suministro de electricidad, gas y agua	81	0,6	107	0,8	105	0,7	1.779	0,7	1.665	0,6	2.652	1,0
Construcción	2.140	15,7	2.122	15,4	2.975	19,1	34.196	12,5	34.601	13,3	39.278	14,2
Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	1.695	12,4	1.794	13,0	1.972	12,7	48.006	17,5	45.304	17,4	40.245	14,6
Hoteles y restaurantes	1.917	14,1	1.715	12,5	1.562	10,0	8.165	3,0	8.570	3,3	7.389	2,7
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	964	7,1	867	6,3	1.162	7,5	15.119	5,5	16.066	6,2	17.977	6,5
Intermediación financiera	108	0,8	79	0,6	189	1,2	1.042	0,4	2.013	0,8	5.136	1,9
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	924	6,8	890	6,5	1.154	7,4	23.163	8,5	20.079	7,7	27.675	10,0
Administración pública y defensa, planes de seguridad social afiliación obligatoria	589	4,3	587	4,3	662	4,3	8.387	3,1	13.688	5,3	13.996	5,1
Enseñanza	512	3,8	586	4,3	550	3,5	11.974	4,4	14.359	5,5	16.989	6,2
Servicios sociales y de salud	621	4,6	766	5,6	866	5,6	7.961	2,9	8.083	3,1	8.789	3,2
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	795	5,8	860	6,3	809	5,2	21.052	7,7	9.827	3,8	8.899	3,2
Consejo de administración de edificios	5	0,0	6	0,0	5	0,0	26	0,0	37	0,0	45	0,0
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	0,0	0	0,0	1	0,0
Sin información	0	0,0	0	0,0	0	0,0	41	0,0	50	0,0	80	0,0
total	13.640	100,0	13.757	100,0	15.560	100,0	273.591	100,0	260.721	100,0	276.208	100,0

Fuente: <http://reportescomunales.bcn.cl> - En base a SII

IV.1.3.- Actividad Agrícola

Según datos correspondientes al Censo Nacional Agropecuario de 2007, la comuna de Puerto Varas registró un total de 682 explotaciones censadas, que cubrían una superficie de 89.171,64 ha, de ellas solo el 4,48% corresponde a suelos de cultivo, donde las praderas sembradas permanentes y de rotación absorben la mayor cantidad de superficie.

En la categoría de otros suelos, los que tienen mayor presencia a nivel comunal es el bosque nativo (20.574,10 ha), seguido de las praderas mejoradas con 19.263,0 ha.,.

Los usos y ocupación de los predios silvoagropecuarios comunales, comparados con el total regional, se muestran en el cuadro

**Cuadro 23. Uso Del Suelo Agrícola Con Tierra (ha)
Comuna de Puerto Varas y Región.**

Tipos de Suelos	Comuna		Región	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Total de Explotaciones Censadas				
Número	682		35.700,00	
Superficie (ha)	89.175,64		3.860.192,31	
Suelos de Cultivo	3.999,04	4,48	111.872,30	2,90
Cultivos anuales y permanentes	1.883,64		57.511,00	
Praderas sembradas perm. y de rotación	2.055,90		53.391,30	
En barbecho y descanso	59,50		970,	
Otros Suelos	60.301,00		2.411.220,32	
Praderas mejoradas	19.263,00		391.893,08	
Praderas naturales	77.18,80		350.629,62	
Plantaciones forestales	639,50		33.052,10	
Bosque nativo	20.574,10		1.069.390,69	
Matorrales	9.028,40		228.324,43	
Infraestructura	825,90		14.511,85	
Estériles (áridos, pedreg. y arenales)	2.251,30		323.418,55	

Fuente: Censo Nacional Agropecuario y Forestal - Año 2007.

A continuación se presentan los datos correspondientes a la superficie total sembrada o plantada según grupo de cultivo. Como se puede apreciar la comuna poseía a la fecha del Censo Agropecuario un total de 4.679,84ha. de superficie sembrada. De este total las especies que abarcan un mayor número de hectáreas sembradas corresponden a: plantas forrajeras que abarcan los 53,51%, leguminosas con un 14,15%, plantaciones forestales con un 13,66% y cereales con un 11,81%. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 24. Superficie total sembrada o plantada por grupos de cultivos.
Comuna de Puerto Varas y Región

ESPECIE	Puerto Varas		Región	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Cereales	552,90	11,81	19.605,90	13,50
Leguminosas	662,40	14,15	11.196,30	7,71
Industriales	0	0,00	2.331,48	1,61
Hortalizas	44	0,94	2.274,01	1,57
Flores	0,50	0,01	193,51	0,13
Plantas Forrajeras	2.504,40	53,51	68.005,88	46,84
Frutales	200,10	4,28	7.474,08	5,15
Viñas y parronales	2,04	0,04	8,08	0,01
Viveros	0	0,00	17,60	0,01
Semilleros	74,00	1,58	1.023,18	0,70
Plantaciones Forestales	639,50	13,66	33.050,50	22,77
Total superficie sembrada (ha.)	4.679,84	100,00	145.180,52	100,00
Total superficie explotaciones informantes (ha)	64.300,04		2.523.056,92	

Fuente: VII Censo Nacional Agropecuario - Año 20077.

IV.1.4.- Actividad agropecuaria

La comuna de Puerto varas, según los datos del mismo Censo Agropecuario, poseía un total de 59.904 cabezas de ganado. De este total los bovinos abarcan casi la totalidad de las cabezas con un 90,4 % que implica un total de 54.161 cabezas, en segundo lugar se ubica el ganado ovino abarcando solo un 6,51 % lo que implica 3.898 cabezas, en tercer lugar con el 1,29 % se ubican los cerdo que suman un total de 770, y en cuarto lugar se ubican los caprinos con un total de 510 cabezas. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 25. Existencia de Ganado por especie, 2007.
Región, Provincia y Comuna.

Región	Ganado por Especie		
	X De Los Lagos	Prov. Llanquihue	Comuna Puerto Varas
Total Cabezas	1.483.092	503.305	59.904
Bovinos	1.047.194	383.150	54.161
Ovinos	315.198	80.667	3.898
Cerdos	79.760	27.051	770
<i>Caballares</i>	22.810	7.398	411
<i>Mulares</i>	0	0	0
<i>Asnales</i>	37	15	0
Caprinos	11.134	3.488	510
<i>Alpacas</i>	465	270	15
<i>Llamas</i>	348	146	38
<i>Jabalíes</i>	935	477	88
<i>Ciervos</i>	4.359	350	0
<i>Conejos</i>	852	293	13

Fuente: INE, Censo Agropecuario 2007.

IV.1.5.- Patentes Comerciales

La información aportada por la Municipalidad de Puerto Varas en relación a las patentes comerciales otorgadas durante el primer semestre del año 2015, revelan que existe un total de 2.265 patentes otorgadas. De ellas, más del 50% corresponden al tipo comerciales y luego en cifras muy similares aparecen los otros tipos, ver cuadro siguiente.

Cuadro 26. Patentes por tipo.

Tipo de Patente	Cantidad
Alcoholes	238
Comerciales	1.552
Industriales	145
Emprendimiento Familiar	132
Profesionales	198
Total	2.265

Fuente: I. Municipalidad de Puerto Varas. 2015

Ahora bien, al realizar una revisión de aquellas patentes que se vinculan de forma más directa con la actividad turística, se observa, que un total de 358 patentes se relacionan con la actividad citada, principalmente en el rubro ligado al hotelero en sus distintas categorías, ver siguiente cuadro, que muestra las patentes otorgadas por tipo y rubro.

Cuadro 27. Patentes por Tipo y Rubros.

Tipo de Patente	Rubro	Cantidad
Alcoholes	Hostería	3
	Hotel	5
	Hotel de Turismo	19
	Restaurante	76
	Restaurante de Turismo	24
	Sub Total	127
Comercial	Cabañas	41
	Cabañas de Turismo	16
	Hospedaje	39
	Hostal	7
	Hotel	12
	Hotel de Turismo	15
	Restaurante	92
Sub Total	222	
Emprendimiento Familiar	Hospedaje	9
	Sub Total	9
	Total	358

Fuente: I. Municipalidad de Puerto Varas. 2015

V.- SISTEMA CONSTRUIDO

El sistema vial intercomunal-comunal está conformado por un conjunto de vías de diversa jerarquía conforme a la clasificación realizada por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas en las cartas camineras publicadas, tal como se muestra en la figura 3.

Figura 42 Sistema Vial Comunal



Fuente: Carta Caminera 2013, Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas.

Al respecto destacan las siguientes:

- La ruta 5 sur de carácter nacional, que conecta la comuna y ciudad de Puerto Varas en el sentido norte – sur, tanto con el resto del país como con la capital regional, la ciudad de Puerto Montt, distante a unos 20 km. El acceso a la ciudad de Puerto Varas desde esta ruta, se realiza mediante dos enlaces ubicados respectivamente al centro y sur del área urbana fundacional

Figura 43 Accesos a Puerto Varas



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

- En el mismo sentido norte – sur, aparece la ruta V – 505, que conecta la ciudad de Puerto Varas directamente con la localidad de Alerce y la capital regional.

- La ruta Internacional 225, que vincula dentro de la comuna localidades de Ensenada y Petrohue, para finalmente conectar con la República de Argentina a través del paso internacional Vicente Pérez Rosales. En el sector de Ensenada, surgen dos rutas, una en dirección al norte (U-99-V), que luego de atravesar el parque Vicente Pérez Rosales conecta con la localidad de Las Cascadas y posteriormente con la Ciudad de Puerto Octay (principal centro urbano en la ribera norte del lago Llanquihue). La segunda ruta, en dirección sur, que en su primer tramo bordea el río Petrohue, otorga accesibilidad a las localidades de Cochamó y Puelo, a partir del cual se abre la ruta Austral.
- Desde el enlace norte hacia el poniente se desarrolla la ruta V – 50, que conecta la capital comunal con la localidad Nueva Braunau, así como también con Maullín y Los Muermos.

El conjunto de vías a las que se ha hecho referencia, conforman un esquema de estructuración comunal bien definido con centros poblados en una forma ordenada.

Los antiguos ramales que operaron durante muchos años están hoy desactivados. Sin embargo, la red y sus antiguas estaciones fueron determinantes en la aparición de localidades adyacentes a estas estaciones, las que actuaban como pequeños centros de servicio para la población rural situada en sus inmediaciones. En particular, los trazados aún se reconocen en los centros urbanos ubicados en la ribera del lago Llanquihue. En las figuras siguientes se muestra las localidades por donde transitaba el ferrocarril y una vista donde se aprecia nítidamente el trazado de la línea férrea por la ciudad de Puerto Varas.



Figura 44 Red de estaciones del Ramal Purranque – Puerto Montt

Fuente: Elaboración propia



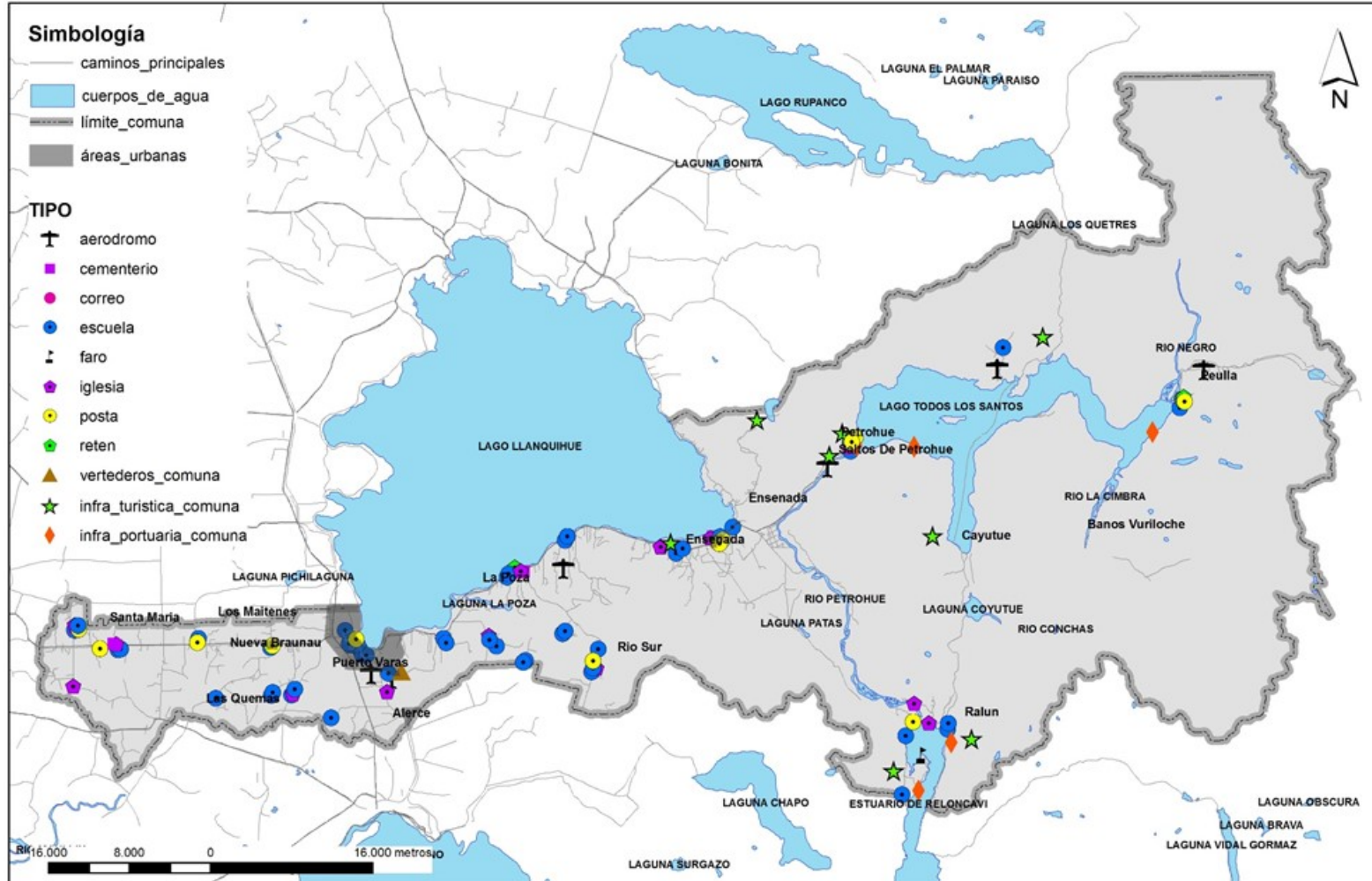
Figura 45 Trazado línea de ferrocarril Puerto Varas

Fuente: Elaboración propia

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

La dotación de equipamiento a nivel comunal y que cobran mayor relevancia para la población, se describen a continuación. La figura siguiente muestra la distribución territorial a nivel comunal de las distintas clases de equipamiento.

Figura 46 Localización de la Infraestructura y Equipamiento Urbano y Rural de la Comuna de Puerto Varas



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del PLADECO Puerto. Varas 2013 - 2018

V.1.1.- Educación

A nivel comunal la oferta de establecimientos de educación se concentra ampliamente en las zonas urbanas de la comuna. No obstante, existe una red de establecimientos rurales municipales que atienden a la población hasta el nivel primario. En el siguiente cuadro, se mencionan los establecimientos rurales presentes en el territorio, los cuales se ilustran en la figura siguiente.

**Cuadro 28 Establecimientos, tipos de administración y niveles de educación
Comuna de Puerto Varas**

Establecimiento	Administración	Niveles
Escuela Rural Colonia Río Sur	M	Kínder a 8º Básico
Escuela Rural Cristo Rey	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Ella Minte de Roth	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Epsón de Ensenada	M	Kínder a 8º Básico
Escuela Rural Hardy Minte Bartsch	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Janequeo	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural José Werner Meixner	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural La Península	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Las Camelias	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Reinaldo Raddatz	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Ricardo Roth Schutz	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Rodolfo Luckheide Hoffmann	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Santa María	M	1º a 8º Básico
Escuela Rural Tres Puentes	M	1º a 8º Básico

Fuente: PLADECO Pto. Varas 2013 – 2018 en base datos del MINEDUC

Figura 47 Localización de las escuelas, liceos y colegio de la comuna de Puerto Varas.



Fuente: PLADECO Pto. Varas 2013 – 2018 en base datos del MINEDUC

Deficiencias de infraestructura educacional

El PLADECO menciona que algunos establecimientos educacionales de localidades rurales como es el caso de la Escuela Epsón de Ensenada (que ya tiene un proyecto de reposición aprobado con financiamiento del Gobierno Regional), y la Escuela Rural Rodolfo Luckheide Hoffmann entre otros, presentan malas condiciones de infraestructura dada su antigüedad y deterioro.

A lo anterior, se agrega la falta de espacios techados en los establecimientos rurales, donde los niños y niñas puedan jugar o realizar actividades deportivas y de esparcimiento, como es el caso de la Escuela La Península.

V.1.2.- Salud

Conforme con la información contenida en el PLADECO, la comuna cuenta “con un establecimiento delegado (Clínica Alemana), es decir, se trata de un establecimiento de salud que a través de un convenio con el Servicio de Salud otorga prestaciones de urgencia, partos, procedimientos e intervenciones quirúrgicas de urgencia definidas”¹². Adicionalmente, cuenta también con un Centro de Salud Familiar (CESFAM), y un Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU), los que comparten dependencias, todos ubicados en la ciudad de Puerto Varas.

El resto del territorio comunal cuenta con 6 postas rurales y 4 estaciones medico rurales, las cuales se muestran en el siguiente cuadro y figura.

Cuadro 29 Oferta de Establecimientos de Salud, Comuna de Puerto Varas.

Categoría	Dependencia	Nivel de Atención	Ubicación/Sector
Posta Rural	Municipal	Primaria	Ensenada
Posta Rural	Municipal	Primaria	Peulla
Posta Rural	Municipal	Primaria	Nueva Braunau
Posta Rural	Municipal	Primaria	Petrohué
Posta Rural	Municipal	Primaria	Colonia Río Sur
Posta Rural	Municipal	Primaria	Ralún
Estación Médico Rural	Municipal	Primaria	Santa Bárbara
Estación Médico Rural	Municipal	Primaria	Santa María
Estación Médico Rural	Municipal	Primaria	Complejo Maderero
Estación Médico Rural	Municipal	Primaria	Colonia Tres Puentes

Fuente: en base a PLADECO
Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud (MINSAL).

¹² PLADECO 2013 - 2018

Figura 48 Ubicación centros de salud bajo administración municipal



Fuente: PLADECO Puerto Varas 2013 – 2018

V.1.3.- Otros equipamientos

A.- Cultura

En la actualidad, la ciudad de Puerto Varas concentra la totalidad de la infraestructura para desarrollo de actividades Culturales dentro de la comuna. Cabe mencionar algunos festivales como el de la música y la Fiesta Costumbrista de Ralún tomando como sede el Centro Cultural Estación.

Puerto Varas alberga manifestaciones culturales de diversa índole:

La manifestación cultural más evidente radica en la presencia del patrimonio asociado a la colonización alemana, visible a través de los inmuebles históricos protegidos, reconocidos especialmente en la Zona Típica del casco histórico de la ciudad. La presencia actual de los rasgos culturales de dicha colonización se encuentra en importantes establecimientos educacionales (Colegio Germania, Deutsche Schule).

Un segundo rasgo cultural con importante y creciente presencia en la comuna deriva del valor asignado por residentes y turistas a las actividades al aire libre, que aprovechan los atractivos naturales de Puerto Varas. Manifestaciones de esto son la diversidad de prácticas que incluyen ascenso a volcanes y escalada en roca, cabalgatas, canoísmo, mountain bike, ski, etc. También asociado al turismo se aprecia el aporte que representa la actividad artística con mayor incidencia en el público local, el Centro Cultural Estación y en el próximo “Molino Marchamar”.

En este panorama cabe destacar manifestaciones de cultura popular expresadas en las tradicionales fiestas costumbristas de la comuna se realizan todos los años en enero, tanto en las Colonias, en Nueva Braunau y Ensenada, como en la propia ciudad de Puerto Varas. Las

juntas de vecinos organizan estos eventos en los cuales se ofrecen comidas típicas chilenas, repostería y artesanía tradicional, además de la presentación de variados números artísticos populares y folklóricos. La extensión territorial de los lugares de celebración y la amplia participación de organizaciones comunitarias son una muestra del arraigo de estas expresiones en la cultura de la comuna.

B.- Deportivo

En términos de implementación y equipamiento deportivo existen 57 clubes deportivos con personalidad jurídica, que abordan variadas disciplinas: básquetbol, fútbol, artes marciales, rugby, aeróbica, rayuela, atletismo, automovilismo, ciclismo, entre otros en toda la comuna concentrándose los de mayor envergadura en la Ciudad de Puerto Varas. En el ámbito deportivo, el año 2013 se iniciaron dos importantes proyectos de infraestructura deportiva en la comuna:

- 1) Estadio Evaldo Klein y,
- 2) Mejoramiento del Gimnasio Fiscal, ambos proyectos financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).

Según cifras extraídas del PLADECO en las obras del nuevo Estadio se invirtieron 3.200 millones de pesos, para construir una galería con marquesina para 2.200 espectadores; una cancha sintética con medidas FIFA; salón para reuniones y sala de musculación. Mientras que el Mejoramiento del Gimnasio Fiscal, implica más de mil 500 millones de pesos que considera la mejora estructural del edificio, cambio de la cubierta del recinto, instalación de sistemas de iluminación, acústicos, climatización, ventilación y obras exteriores. Según estimaciones del PLADECO estos debieron ser entregados a fines del 2014.

C.- Seguridad

En el 2013 la comuna tuvo un aumento del 60% en dotación de recurso humano y logístico en seguridad pública, en el marco del Plan Cuadrante de Carabineros de Chile según cifras consultadas en el PLADECO. Esto ha permitido realizar patrullajes preventivos y mejorar las instalaciones de infraestructura, inaugurándose tres nuevos cuarteles de carabineros todos concentrándose en las zonas urbanas de la comuna, las cuales también sirven a las zonas rurales del resto del territorio.

En relación al servicio de bomberos se cuenta con sedes en la zona urbana de Puerto Varas y una brigada forestal ubicada en las inmediaciones del Parque Forestal Pérez Rosales.

Las áreas turísticas se desarrollan en torno al conjunto de atractivos y productos turísticos, ligados al patrimonio natural y cultural, así como también a las actividades esporádicas desarrolladas y gestionadas por la Municipalidad.

De tal modo las diversas actividades principalmente ligadas al deporte aventura y de acceso al patrimonio ligado con la historia constituyen el atractivo a una población flotante nacional y extranjera demandan servicios de entretenimiento y esparcimiento, cultura, deportes, constituyendo parte de la oferta turística de Puerto Varas.

Existe también una gama de actividades que otorgan atractivo turístico tendiente a romper la estacionalidad, entre las cuales figuran: Sabores Junto al Lago, Festival de la Lluvia, Carnaval del Sur y Ecoferia. Así también, existe un programa tradicional de ferias de artesanía local, eventos deportivos destacados como la Maratón de Puerto Varas y, otros similares, como el

¹³ Fuente ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE PUERTO VARAS 2013-2018” DOCUMENTO FINAL ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO VARAS

Running y el Mountainbike en las laderas del Volcán Osorno. También destaca la celebración del Aniversario de Puerto Varas, y la Feria de Arte y Diseño.

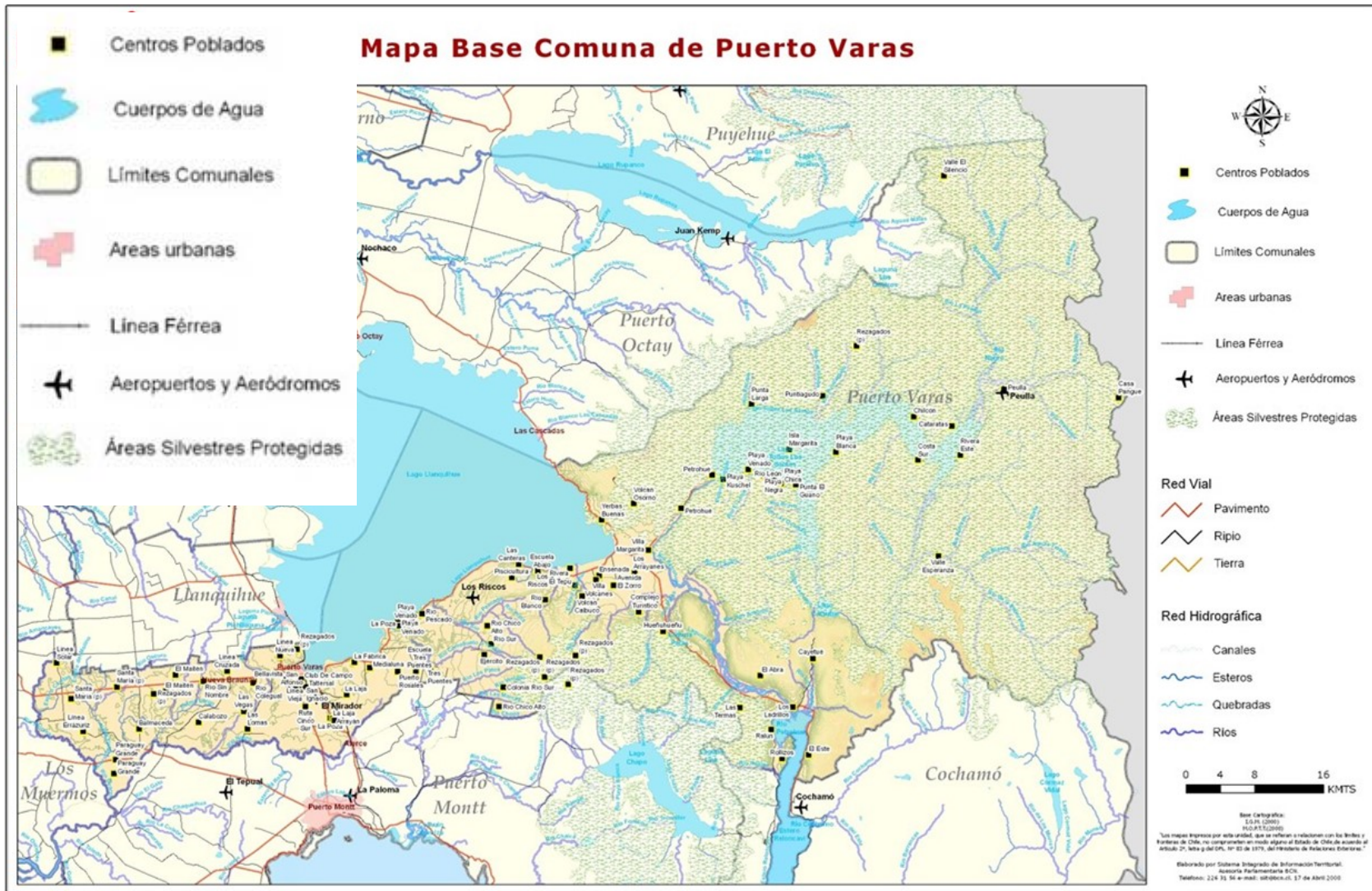
Los principales sitios de interés turístico en la comuna de Puerto Varas están asociados al paisaje, puntualmente a hitos del patrimonio natural como el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, Volcán Osorno y Lago Llanquihue. Dentro del Parque Vicente Pérez Rosales atrae la atención de los turistas la Laguna Verde, los Saltos del Petrohué y los volcanes Puntiagudo y Osorno. Además de su belleza paisajística, el Lago Todos los Santos tiene un valor incrementado por la oferta hotelera y el desarrollo del turismo de intereses especiales en las localidades ribereñas de Petrohué y Peulla, comunicadas fluvialmente. Además, resultan atractivos lugares emergentes, como la Ruta de los Jesuitas con acceso desde el Lago Todos Los Santos, la Laguna Cayetúe, el río Maullín y las Termas de Ralún.

Figura 49 SNASPES (parques y reservas nacionales)



Fuente: Vialidad, MOP, mapas ambientales

Figura 50 SNASPES y asentamientos poblados



Fuente: www.bibliotecacongresonacional.cl

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 30 Proyectos del Banco Integrado de Proyectos

Código BIP	Nombre Iniciativa	Etapa Postulación	Sector	Fuente de Financiamiento	Costo Total	Monto Solicitado Año	Institución Responsable
30094848-0	Mejoramiento iglesia del sagrado corazón de Jesús de Puerto Varas	Diseño	Educación y cultura	F.N.D.R.	46.181	10.780	Municipalidad de Puerto Varas
30094898-0	Construcción cementerio - parque municipal de Puerto Varas	Diseño	Multisectorial	F.N.D.R.	126.426	5.000	Municipalidad de Puerto Varas
30204522-0	Construcción cuartel sexta compañía de bomberos, Puerto Varas	Diseño	Defensa y seguridad	F.N.D.R.	37.084	37.084	Municipalidad de Puerto Varas
20113818-2	Reposición pavimento. Ruta 225-ch, sector: Puerto Varas - Ensenada	Ejecución	Transporte	SECTORIAL	26.915.017	2.950.257	Dirección de vialidad
30063734-0	Normalización centro de salud Puerto Varas	Ejecución	Salud	F.N.D.R.	3.768.857	3.645.061	Municipalidad de Puerto Varas
30064230-0	Reposición estadio ewaldo klein de Puerto Varas	Ejecución	Deporte	F.N.D.R.	2.061.496	2.061.492	Gobernación Llanquihue
30064786-0	Mejoramiento posta rural de Ralún	Ejecución	Salud	F.N.D.R.	136.683	7.025	Municipalidad de Puerto Varas
30066636-0	Reposición escuela epron ensenada, Puerto Varas	Ejecución	Educación y cultura	F.N.D.R.	1.696.238	851.163	Municipalidad de Puerto Varas
30076993-0	Mejoramiento servicio de agua potable rural ensenada, Puerto Varas	Ejecución	Agua potable y alcantarillado	F.N.D.R.	168.806	168.806	Municipalidad de Puerto Varas
30077182-0	Reposición cuartel investigaciones Puerto Varas	Ejecución	Defensa y seguridad	F.N.D.R.	2.405.348	143.310	Investigaciones, Región de Los Lagos
30080034-0	Mejoramiento gimnasio fiscal de Puerto Varas	Ejecución	Deporte	F.N.D.R.	1.532.011	410.231	Instituto nacional de deportes, Región de Los Lagos

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Código BIP	Nombre Iniciativa	Etapa Postulación	Sector	Fuente de Financiamiento	Costo Total	Monto Solicitado Año	Institución Responsable
30080900-0	Ampliación y mejoramiento planta de tratamiento de Nueva Braunau	Ejecución	Agua potable y alcantarillado	F.N.D.R.	514.724	39.418	Municipalidad de Puerto Varas
30087303-0	Reposición posta rural de rio sur	Ejecución	Salud	F.N.D.R.	386.675	369.305	Municipalidad de Puerto Varas
30087486-0	Construcción relleno sanitario provincial	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	12.278.013	7.604.615	Municipalidad de Puerto Varas
30094898-0	Construcción cementerio - parque municipal de puerto varas	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	1.001.147	492.379	Municipalidad de Puerto Varas
30132450-0	Conservación edificio Antonio Varas y habilitación biblioteca	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	425.233	218.043	Municipalidad de Puerto Varas
30278023-0	Mejoramiento multicancha y pasto sintético Nicanor García	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	49.990	49.990	Municipalidad de Puerto Varas
30278026-0	Construcción e implementación mobiliario urbano ordenanza visual	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	49.980	49.980	Municipalidad de Puerto Varas
30278028-0	Mejoramiento plaza Licarayen comuna Puerto Paras	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	49.990	49.990	Municipalidad de Puerto Varas
30288174-0	Conservación casa niklitschek y habilitación centro cultural	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	150.000	150.000	Municipalidad de Puerto Varas
30359872-0	Adquisición dos vehículos equipo rural salud	Ejecución	Salud	F.N.D.R.	56.896	56.896	Municipalidad de Puerto Varas
30361577-0	Adquisición dos camiones recolectores comuna Puerto Varas	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	220.000	220.000	Municipalidad de Puerto Varas
30361582-0	Adquisición y equipamiento clínica veterinaria móvil Puerto varas	Ejecución	Multisectorial	F.N.D.R.	62.500	62.500	Municipalidad de Puerto Varas

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Código BIP	Nombre Iniciativa	Etapa Postulación	Sector	Fuente de Financiamiento	Costo Total	Monto Solicitado Año	Institución Responsable
30364423-0	Construcción sala cuna y jardín infantil, lomas 1, puerto Varas	Ejecución	Educación y cultura	SECTORIAL	487.364	428.138	Junta nacional jardines infantiles, Región de Los Lagos.
30375945-0	Construcción SAR CESFAM de Puerto Varas	Ejecución	Salud	SECTORIAL	963.864	498.139	Municipalidad de Puerto Varas
TOTAL MONTOS					55.590.523	20.579.602	

Fuente: <http://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/bip-consulta/BusquedaProyectoAction.do>

Los proyectos que se muestran en el cuadro anterior corresponden a los postulados durante el año 2015 disponibles en el Banco Integrado de Proyectos, Ministerio de Desarrollo Social. Destacan en la nómina, aquellos que provocaran un impacto directo sobre las áreas urbanas de la comuna, en especial los que pueden contribuir a mejorar la imagen del espacio público, particularmente en Puerto Varas, ellos son El Mejoramiento de edificios y plazas, así como también la construcción de mobiliario urbano conforme a la ordenanza visual.

En otra línea, aparecen los proyectos de mejoramiento de infraestructura sanitaria en las localidades de Ensenada y Nueva Braunau, así como también en cuanto a equipamiento de salud y educación

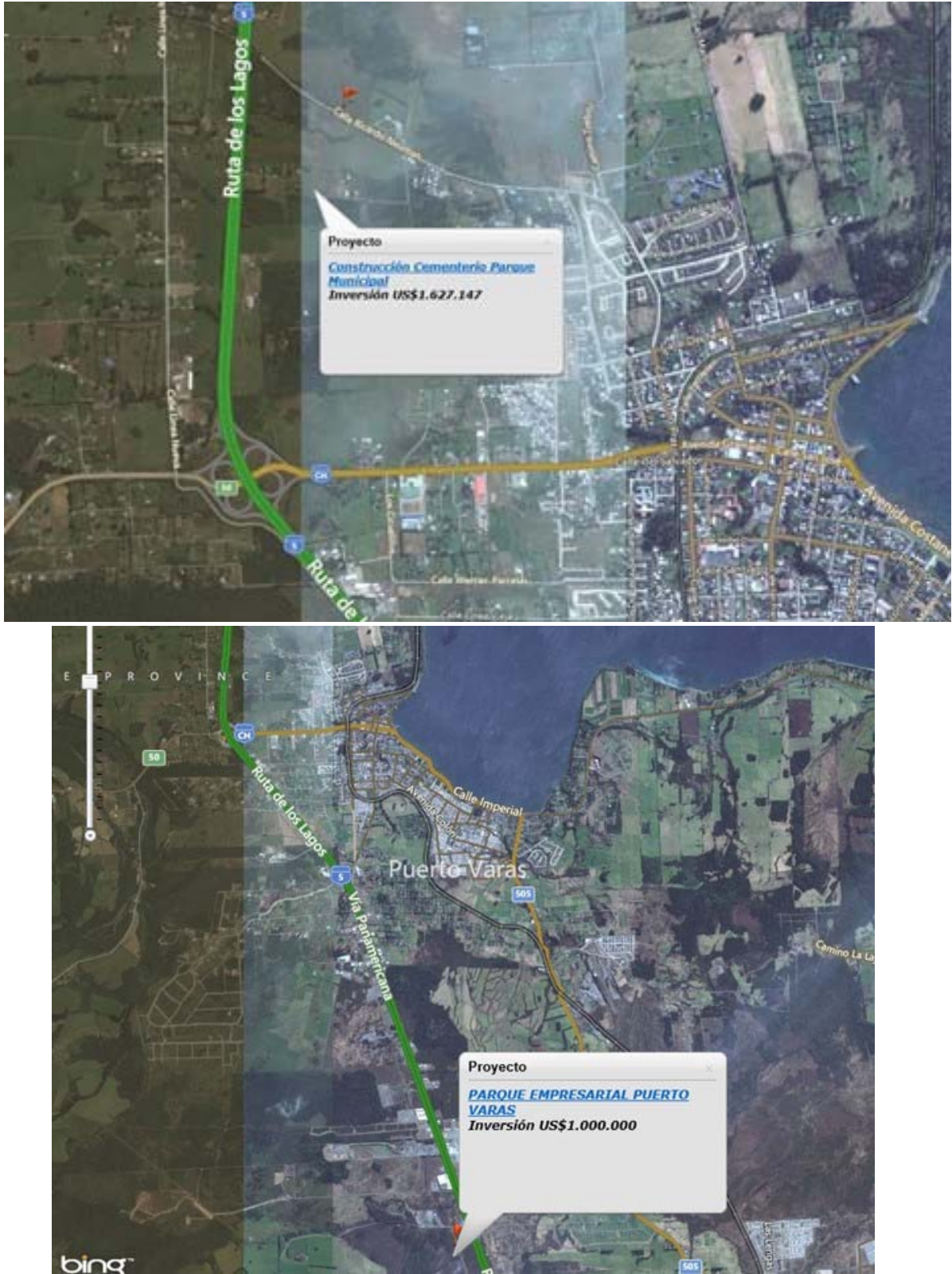
Otro aspecto a destacar del cuadro dice relación con la etapa del proyecto a la que postula, donde solo tres lo hacen a etapa de diseño y el resto a ejecución, lo que da cuenta que estos pueden llegar a materializarse en cualquier momento y constituirán en algunos casos posibles impactos a considerar en el desarrollo del presente estudio.

En el cuadro Nómina de Proyectos Ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental – Periodo 2010 - 2015 se listan los proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental de la comuna de Puerto Varas desde el año 2010 a la fecha, a partir de la cual es posible señalar algunas apreciaciones de carácter general. Por una parte, un grupo de proyectos aprobados tendientes a mejorar las condiciones o efectos ambientales que producen cierto tipo de actividades, en especial aquellas relacionadas con la piscicultura.

En otra línea, aparecen dos proyectos que comprometen fondos de organismos públicos, el primero el mejoramiento de la ruta 225 – ch, que consiste en la *“modificación de una ruta existente. Se contempla mejoramientos respecto de su carpeta de rodado, rectificación de curvas, saneamiento y elementos de seguridad vial”*¹⁴. El segundo, corresponde a la construcción de un cementerio parque con una superficie de 3 hectáreas, entre la ruta 5 sur y el área consolidada de la ciudad de Puerto Varas, ver figura siguiente, el cual cuenta con calificación ambiental aprobado.

¹⁴ www.seia.cl

Figura 51 Localización proyectos



Fuente: www.seia.cl

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

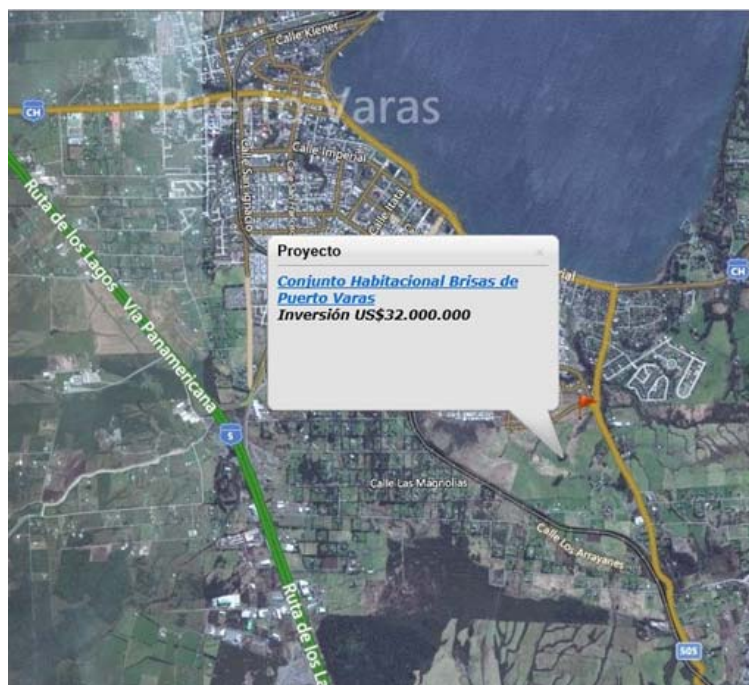
Un tercer grupo de proyectos corresponden a los de carácter inmobiliario que han sido aprobados en la comuna. Uno de ellos llamado Proyecto Parque Empresarial Puerto Varas, que se ubica en el sector la Laja, al poniente de la ruta 5 sur en el Kilómetro 1012,8, muy cercano a la ciudad de Puerto Varas, ver figura siguiente.

El proyecto, propone la división del terreno de 17 há., a parcelas industriales de 5.000 m² cada una, en primera línea a orilla de carretera; que podrán destinarse a uso industrial inofensivo y molesto; más las correspondientes zonas de dominio común destinadas a equipamiento, áreas verdes y vialidad interior

El segundo proyecto de carácter inmobiliario es el conjunto Habitacional Las Brisas de Puerto Varas, el cual considera la construcción y habilitación de un conjunto habitacional donde se edificarán 757 viviendas en diez etapas de trabajo, cada etapa contará con la construcción de un promedio de 75 viviendas. La etapa de construcción se prolongará durante 10 años a partir del primer semestre de 2013.

De acuerdo al diseño y avance en la construcción de las etapas, el terreno será escarpado y nivelado, para la óptima utilización de los lotes habitacionales, y se iniciara su construcción en una primera etapa de 94 viviendas.

Figura 52 Localización proyecto inmobiliario “Brisas de Puerto Varas”



Cuadro 31. Etapas de construcción y número de viviendas

Etapa	Nº Viviendas	Fecha de Inicio
1	94	Enero de 2013
2	75	Enero de 2014
3	99	Enero de 2015
4	38	Enero de 2016
5	68	Enero de 2017
6	48	Enero de 2018
7	76	Enero de 2019
8	102	Enero de 2020
9	91	Enero de 2021
10	66	Enero de 2022
757 viviendas		

Fuente: Inmobiliaria V&R Ltda

Fuente: www.seia.cl

En el cuadro anterior se detallan las etapas de construcción, número de viviendas y fecha de inicio de las obras de cada etapa.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 32 Nómina de Proyectos Ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental – Periodo 2010 - 2015

NOMBRE	TITULAR	INVERSIÓN (MMU\$)	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO	FECHA DE CALIFICACIÓN	SECTOR PRODUCTIVO
Mejoramiento Ruta 225-CH Sector Petrohué - Lago Todos los Santos, Región de los Lagos	Ministerio de Obras Públicas	2,8600	18-12-14	En Calificación		Otros
Construcción Cementerio Parque Municipal	Ilustre Municipalidad de Puerto Varas	1,6271	09-09-14	Aprobado	31-03-15	Inmobiliarios
Construcción e Instalación de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en la localidad de Ensenada	Ilustre Municipalidad de Puerto Varas	2,0000	22-04-14	En Calificación		Saneamiento Ambiental
Regularización Piscicultura Ensenada	AQUACHILE S.A.	0,0950	23-12-13	En Calificación		Pesca y Acuicultura
Navegación y transporte de pasajeros Petrohué – Peulla. Catamarán “Lago Todos los Santos”	Alberto Schirmer Roth	2,0000	23-12-13	Aprobado	12-05-14	Otros
Parque Empresarial Puerto Varas	Inmobiliaria Agroindustrial del Lago Ltda.	1,0000	23-12-13	Aprobado	20-06-14	Inmobiliarios
Micro Central Hidroeléctrica de Autoconsumo en Playa Bonita	METROHOLD S. A.	0,0378	23-12-13	Aprobado	09-07-14	Otros
Ampliación Centro de Cultivo Salmones Ralún del este.	Trusal S.A.	2,5000	23-12-13	Aprobado	07-11-14	Pesca y Acuicultura

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

NOMBRE	TITULAR	INVERSIÓN (MMU\$)	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO	FECHA DE CALIFICACIÓN	SECTOR PRODUCTIVO
Regularización Piscicultura Río Las Marcas	Salmones Maullin Limitada	0,0950	23-12-13	Aprobado	12-02-15	Pesca y Acuicultura
Instalación Estación Repetidora en el Volcán Osorno	Dirección Regional Gendarmería de Chile	0,0000	18-12-13	Aprobado	25-02-14	Otros
Central Hidroeléctrica de Pasada Los Pinos	Los Pinos S.P.A.	11,5000	11-12-13	Aprobado	22-08-14	Infraestructura Hidráulica
Petrohue Yurts	Petrocamp SpA.	0,3462	12-11-13	Aprobado	25-02-14	Otros
Extracción y Procesamiento de Áridos, Empréstito Fundo Chacayal, Propiedad de Fernando Horn,	Fernando Alberto Horn Schmidt	0,3000	19-07-13	Aprobado	07-11-13	Minería
Ampliación de extracción y procesamiento de áridos en pozo la Laja	Áridos Petromin S.A.	2,1600	18-07-13	Aprobado	24-06-14	Minería
Atracadero artesanal Punta Seca.	AGRÍCOLA LOS NOTROS LTDA.	0,0035	13-03-13	Aprobado	23-07-13	Otros
Caserío familiar en Playa Bonita	METROHOLD S. A.	2,0000	05-03-13	Aprobado	25-06-13	Otros
Modificación disposición final de RILES, recinto de remates FEGOSA S.A.	Feria de Ganaderos de Osorno S.A.	0,0400	16-01-13	Aprobado	05-06-14	Saneamiento Ambiental

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

NOMBRE	TITULAR	INVERSIÓN (MMU\$)	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO	FECHA DE CALIFICACIÓN	SECTOR PRODUCTIVO
Ampliación de la capacidad de almacenamiento de combustibles estación de servicios COPEC. Ruta 5 Km 1.009	Compañía de Petróleos de Chile COPEC. S.A.	0,0720	05-12-12	Desistido	22-02-13	Equipamiento
Regularización y aumento de producción piscicultura río Rollizo.	Aguas Claras S.A.	1,0000	07-11-12	Aprobado	08-01-14	Pesca y Acuicultura
Edificio "Saltos del río Petrohue"	Turística Los Saltos S. A.	1,0000	28-09-12	Aprobado	15-04-13	Otros
Casa Batalla	Juan Batalla Navarro.	0,3000	06-08-12	Aprobado	02-01-13	Otros
Modificación al Sistema de Tratamiento de Mortalidad mediante un Sistema de Ensilaje en Piscicultura Bahía Volcán	Salmones Maullín Limitada	0,0102	27-02-12	Aprobado	07-03-13	Saneamiento Ambiental
Modificación al Manejo de Mortalidad mediante un Sistema de Ensilaje. Piscicultura Copihue	Marine Harvest Chile S.A	0,0236	10-02-12	Aprobado	01-02-13	Saneamiento Ambiental
Modificación del sistema de Tratamiento de Mortalidad mediante Sistema de Ensilaje-Piscicultura Río Maullín	Salmones Maullín Limitada	0,0102	09-02-12	Aprobado	22-06-12	Saneamiento Ambiental
Conjunto Habitacional Brisas de Puerto Varas	Inmobiliaria V y R Limitada	32,0000	17-01-12	Aprobado	16-10-12	Inmobiliarios
Piscicultura Los Pinos	Río Frío Limitada	8,0000	11-10-11	Aprobado	08-06-12	Pesca y Acuicultura

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

NOMBRE	TITULAR	INVERSIÓN (MMU\$)	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO	FECHA DE CALIFICACIÓN	SECTOR PRODUCTIVO
Modificación del Manejo de Mortalidad Mediante un Sistema de Ensilaje-Centro Bahía El Volcán	Cultivos Acuicola El Volcan	0,0097	30-09-11	Aprobado	10-08-12	Saneamiento Ambiental
Centro de faenamiento para autoconsumo – Peulla.	Sociedad Agrícola Rigi Limitada	0,1000	18-08-11	Aprobado	14-03-12	Otros
Casa Abovic	Nicolás Abovic Wiegand	0,1649	18-07-11	Aprobado	18-11-11	Otros
Casa Henriquez	Francisco Henríquez Rueda	0,2200	18-07-11	Aprobado	19-12-11	Otros
Planta Indura Puerto Varas	Indura S.A.	15,0000	16-06-11	Aprobado	18-11-11	Instalaciones fabriles varias
Atracadero Peulla.	Naviera isla Margarita Ltda.	0,0160	25-05-11	Aprobado	17-08-11	Otros
Implementación de Sistema de Tratamiento de Mortalidad Mediante Sistema de Ensilaje, Piscicultura Río Sur	SALMONES PACIFIC STAR S.A.	0,0500	04-03-11	Aprobado	02-08-11	Saneamiento Ambiental
“Modificación al Sistema de Tratamiento de Mortalidad mediante un Sistema de Ensilaje en Piscicultura Ensenada”	Aquachile S.A.	0,0102	20-12-10	Aprobado	10-06-11	Saneamiento Ambiental
Modificación al Sistema de Tratamiento de Mortalidad mediante un Sistema de Ensilaje en Piscicultura Río Las Marcas	Salmones Maullín Ltda	0,0102	23-11-10	Aprobado	28-03-11	Saneamiento Ambiental

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

NOMBRE	TITULAR	INVERSIÓN (MMU\$)	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO	FECHA DE CALIFICACIÓN	SECTOR PRODUCTIVO
Dársena en Playa Bonita	METROHOLD S. A.	0,0480	07-09-10	Aprobado	04-05-12	Otros
Estacionamientos "Saltos del Petrohue"	Turística Los Saltos S. A.	0,1150	02-09-10	Aprobado	03-01-11	Otros
Construcción centro de operaciones cavernas Volcán Osorno. PN Vicente Pérez Rosales.	Trekka Patagonia S.A.	0,0300	01-09-10	Aprobado	07-07-11	Otros
Embarcadero Sector Playa Blanca, Lago Todos Los Santos	Agrícola Francisco Limitada	0,0200	12-07-10	Aprobado	12-11-10	Otros
Piscicultura Lago Verde; Modificación al Manejo de Mortalidad Implementando Sistema de Ensilaje	Invermar S.A.	0,0500	07-05-10	Aprobado	03-01-11	Saneamiento Ambiental
"Declaración de Impacto Ambiental Implementación Sistema de Ensilaje de Mortalidad, Ralun - Cayetue, Comuna de Puerto Varas, Provincia de Llanquihue, X Región	Negocios Integrales S.A.	0,0230	06-05-10	Aprobado	01-03-11	Saneamiento Ambiental

Fuente: www.seia.cl

CAPITULO III DIAGNOSTICO URBANO

En este capítulo se avanza en la caracterización y levantamiento de diagnóstico el área urbana de Puerto Varas.

I.- PUERTO VARAS

Centro urbano de importancia en el contexto regional y particularmente en la ribera sur – poniente del Lago Llanquihue, en relación al equipamiento y servicios ofrecidos, junto a la capital regional - Puerto Montt - forma un sistema urbano, que no se reitera en otras áreas de la región.

Figura 53 Sistema urbano Puerto Montt – Puerto Varas



Fuente: Elaboración propia, en base a Google Earth.

Dicho sistema, se ha consolidado como el principal nodo de atracción turística de la región, donde Puerto Varas, entrega una variada oferta destinada a satisfacer las demandas generadas por la actividad. En este contexto, destacan los hoteles y restaurantes que se ubican en la ciudad y entorno al borde lago. De este modo, Puerto Varas se constituye en un punto de partida hacia la parte más oriental del lago Llanquihue, donde abundan importantes atractivos turísticos naturales.

Puerto Varas al igual que otras ciudades ribereñas del lago Llanquihue (además de otros sectores de la región), comienza su proceso de poblamiento como consecuencia de iniciativas del gobierno central, cuyo objetivo es incorporar territorios deshabitados de la zona sur al resto del país, esto ocurre bajo la presidencia de Manuel Montt.

Así, el 27 de junio de 1853 al amparo de un decreto supremo se crea el territorio de colonización del lago Llanquihue, proceso que se lleva adelante principalmente con colonos venidos de Alemania. Este proceso con inmigrantes alemanes, había sido intentado con anterioridad (siglo XVI), pero que debido a las inhóspitas condiciones de la época no fue posible.

Los primeros colonos - aproximadamente unos 212 – se ubicaron a orillas del lago, en el sector de La Fábrica. Posteriormente y con la apertura del camino hasta las orillas del lago, se levantó un albergue fiscal y una pequeña embarcación cuya tarea era transportar los colonos a los terrenos que les habían asignados. Dicho lugar era Puerto Chico, que adquirió un rol de centralidad, constituyéndose en el punto de conexión entre los territorios que se estaban colonizando y el resto del país.

Posteriormente, el 30 de octubre de 1897 bajo el decreto N° 4.838 el gobierno central otorga el reconocimiento de Villa a la actual ciudad. Desde esta fecha en adelante se desarrollan un conjunto de acciones coadyuvantes al proceso de consolidación de la villa y sus territorios cercanos. Así, el 6 de julio de 1859, se dividió el territorio de Llanquihue en subdelegaciones y distritos, quedando la actual ciudad en el distrito 1 de la subdelegación 2 con el nombre de Puerto Varas, en honor al entonces ministro del interior.

Hacia el año 1907, la actual ciudad contaba con una población de 867¹⁶ habitantes, los que se incrementaron a 2.067 hacia el año 1920.

El trazado de la red ferroviaria entre Osorno y Puerto Montt llevado adelante entre 1912 y 1930, ejerce una gran influencia en el desarrollo de la ciudad, permitiendo un flujo regular de carga y pasajeros, acelerando considerablemente el proceso de desarrollo del sector central de lo que es hoy la ciudad. Hacia esta fecha la villa ya contaba con 3.238¹⁷ habitantes.

Del mismo modo, que el ferrocarril imprimió un impulso al desarrollo de la ciudad, la construcción de la actual ruta 5 sur (panamericana) hacia 1960 y la construcción de caminos transversales, fueron consolidando a Puerto Varas como el nodo de conexión e integración de territorios interiores, especialmente aquellos ubicados al oriente del lago Llanquihue, territorios que hoy en día, constituyen un gran patrimonio natural y de atractivos turísticos que han otorgado el carácter de la ciudad.

¹⁵ Información extraída de la página web municipal.

¹⁶ Censo de Población de 1930, INE.

¹⁷ Censo de Población de 1930, INE.

Figura 54 Plaza Puerto Varas 1951

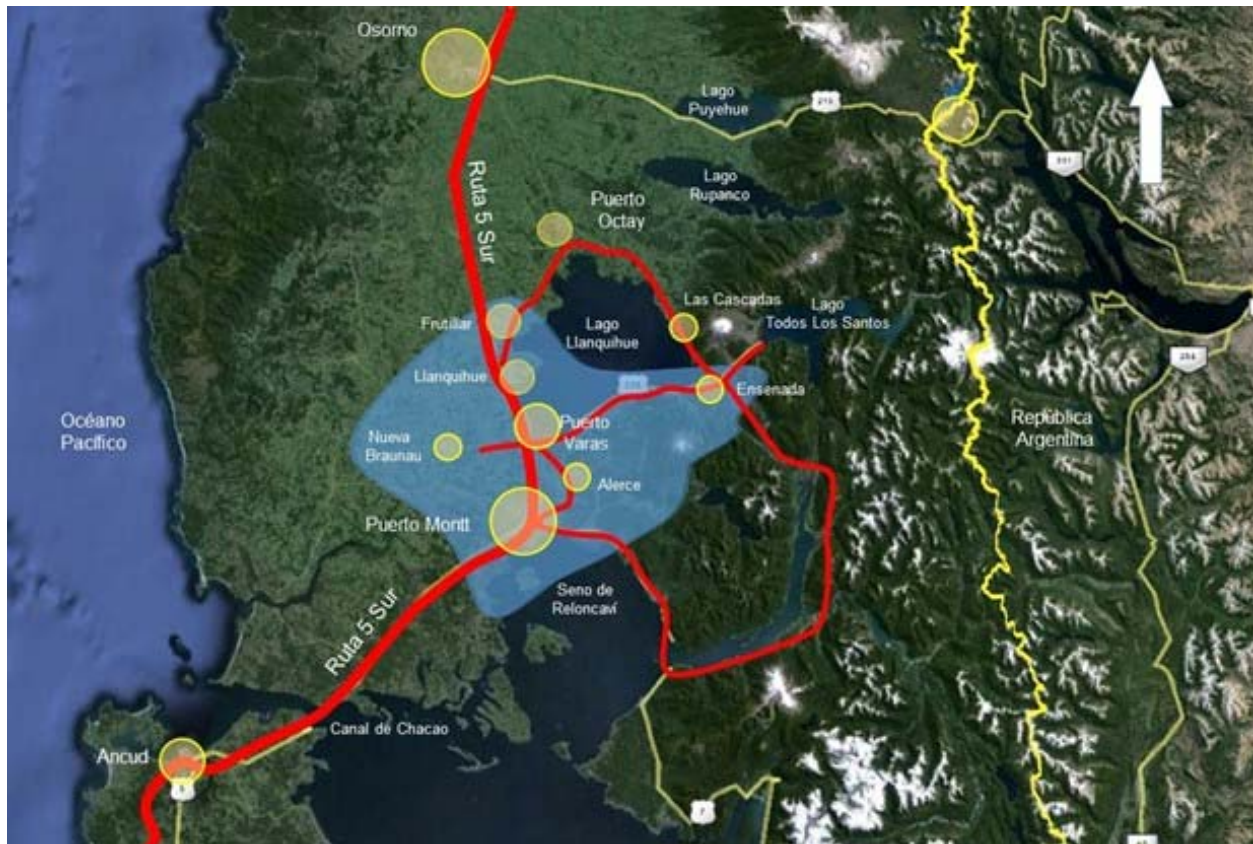


Arriba, Gran Hotel 1935. Abajo, Plaza Puerto Varas 1951

Fuente: photorac.net - <http://photorac.net/antiguaspag3.html>

La ciudad es uno de los centros urbanos de importancia en el contexto regional, particularmente en la ribera sur – poniente del Lago Llanquihue, en relación al equipamiento y servicios ofrecidos, junto a la capital regional - Puerto Montt - forma un sistema urbano, que no se reitera en otras áreas de la región (separadas por aproximadamente 16 Km).

Figura 55 Sistema Urbano Puerto Montt – Puerto Varas



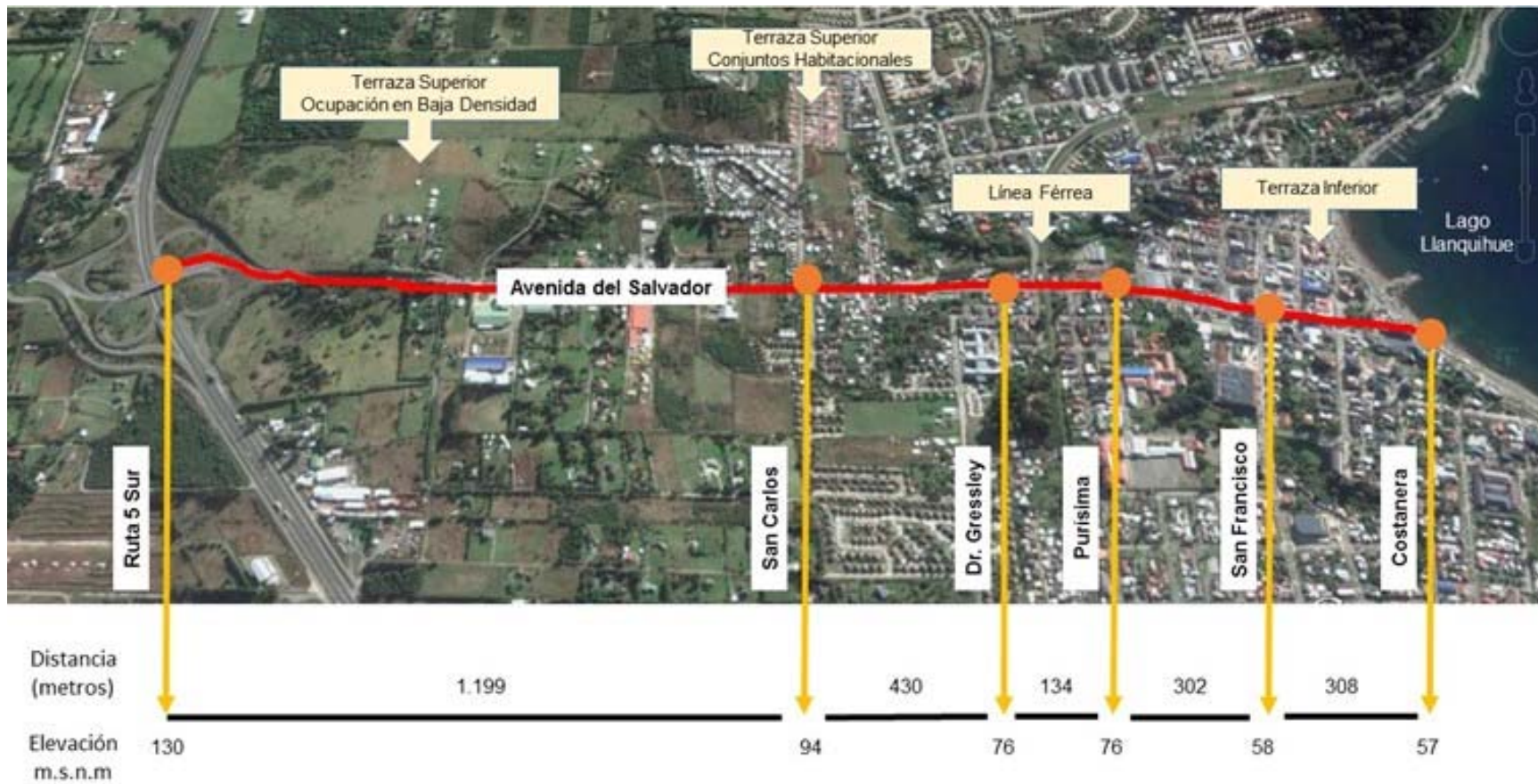
Fuente: Elaboración propia, en base a Google Earth.

Dicho sistema, se ha consolidado como el principal nodo de atracción turística regional, donde Puerto Varas, proporciona una variada oferta destinada a satisfacer las demandas generadas por la actividad. En este contexto, destacan hoteles, restaurantes y comercio de diversa índole, que se ubican en la ciudad y entorno al borde lago. De este modo, la ciudad se constituye en un punto de partida hacia los territorios ubicados en el sector oriental del lago Llanquihue, donde abundan importantes atractivos turísticos naturales, entre ellos los saltos del Petrohue y el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales.

Puerto Varas se localiza sobre un área de terrazas lacustre del Lago Llanquihue que miran hacia el norte, en términos generales la topografía del terreno es más bien plana, diferenciándose dos niveles, el primero en las inmediaciones del lago, donde se ubica el centro histórico y las primeras áreas de crecimiento de la ciudad. La segunda sección o terraza superior, se ubica sobre el nivel del trazado de la línea férrea, área que ha acogido el proceso de expansión urbana reciente. Ambas terrazas, se encuentra separadas por un escarpe que cruza la ciudad y establece claramente los periodos de poblamiento de la misma.

La siguiente figura muestra un corte trasversal realizado sobre el trazado de la Avenida del Salvador, se observan claramente, las terrazas lacustres sobre las cuales se emplaza la ciudad. Queda en evidencia las suaves pendientes y el trazado de la línea férrea, la cual se desarrolla entre la calle Purísima y Doctor Gressley aproximadamente.

Figura 56 Corte Transversal Avenida del Salvador



Fuente: Elaboración Propia a partir de Google Earth.

El perfil presentado, es posible visualizarlo en la figura siguiente, la cual refleja claramente los desniveles que presentan ambas terrazas, aun cuando la vista de la figura no es exactamente la misma que la del corte.

Figura 57 Terraza Lacustre Inferior



Actualmente, la ciudad cuenta con un límite urbano vigente desde el año 1990, cuya superficie es de 536,48 hectáreas, en su interior se encuentra drenada por pequeñas quebradas que la atraviesan, escurren de sur a norte con cursos sinuosos e incididos lo que evidencia la carga de materiales que esquivan a lo largo de su recorrido, y desembocan en el Lago.

Los suelos del entorno de la ciudad corresponden a suelos clase VI hacia el sur, mientras que al oriente y poniente posee suelos de buena capacidad agrícola (clase III), en las riberas y cercanías del Lago existen suelos con capacidad IV el que posee restricciones referidas a pendientes y el escaso desarrollo de los suelos.

Desde el interior de la ciudad, es posible descubrir interesantes vistas en diversos puntos, tanto desde la terraza superior, como en el borde lacustre. Estos paisajes, son identitarios de la zona por diversos iconos naturales, entre los que destacan el lago Llanquihue (obviamente), los volcanes Osorno, Calbuco y Puntagudo en menor medida, así como también el fondo cordillerano. En definitiva, se trata de un lugar con un alto potencial que merece la preservación de sus atributos naturales.

Figura 58 Vistas desde Borde Lacustre



Fotos Surplan abril 2015

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

De acuerdo a las cifras del censo del año 2002, la ciudad registraba un total de 22.022 habitantes, lo que implica un aumento de un 31,4% en relación a la cifra del censo del año 1992, con una tasa de crecimiento anual promedio de 3,2%. Este ritmo de crecimiento es algo mayor al observado en el período 1982-1992 donde se registró una tasa promedio de crecimiento de 2,3%.

Cuadro 33 Ciudad de Puerto Varas. Población Censos 1982 - 1992 – 2002.

Entidad Urbana	CENSO				Tasa de Crecimiento		Variación Intercensal	
	1982	1992	2002	2012	82-92	92-02	82-92	92-02
Puerto Varas	12.788	16.097	22.022	26.384 ¹⁸	2,3	3,2	25,9	36,8

Fuente: Elaboración propia a partir de CENSOS INE.
 Nota, no se ha calculado la tasa de crecimiento para el periodo 2002 – 2012, por considerar el dato 2012 como referencial.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

No se cuenta con cifras desagregadas del Censo abreviado de 2017, pero se puede hacer el siguiente ejercicio provisorio: la sumatoria de la población urbana de los distritos censales Puerto Varas y La Fábrica (ver Cuadro 11) en 2002 alcanza a 20.268 habitantes, lo que constituye el 61,6% de la población comunal; se considera esa proporción, incrementándola a 65% por el mayor crecimiento de la población urbana; aplicada esa proporción a la población de 44.578 habitantes de 2017, se obtiene una población de 28.976 habitantes para la ciudad de Puerto Varas en 2017.

En relación a las viviendas, el Censo 2002 registró un total de 6.367 viviendas en la ciudad de Puerto Varas, con una variación en el periodo de 57,5%.

Dicho crecimiento se ha visto reflejado en dos formas de ocupación del territorio, el primero de ellos inmediato al área consolidada, expresado en nuevos conjuntos habitacionales con una alta intensidad del uso de suelo y mayoritariamente dentro del área urbana vigente. Con la sola excepción en el sector sur oriental de la ciudad, específicamente en el barrio el mirador. Ver lámina disponibilidad de suelo.

En tanto, hacia la periferia, en la parte alta de la ciudad -extra límite urbano vigente-, a ambos costados de la ruta 5 sur, con una ocupación en baja intensidad de uso de suelo, expresado en parcelas de agrado al amparo del decreto 3.516.

Dichas tendencias de crecimiento y la consecuente ocupación del territorio, se ilustra en la siguiente figura, en la cual se ha realizado una comparación de imágenes disponibles en Google Earth, para los años 2003 y 2015.

¹⁸ Dato obtenido de PUE, que cita como información de referencia el censo 2012.

Figura 59 Tendencias de Crecimiento



Fuente: Elaboración propia, a partir de Google Earth,

El cuadro siguiente muestra la evolución de los permisos de edificación otorgados entre los años 2006 y 2014 (se incluyen todos los permisos otorgados en la comuna).

Cuadro 34 Permisos de Edificación Otorgados
Años 2006 – 2014.

Año	N° de Permisos
2006	199
2007	311
2008	250
2009	246
2010	287
2011	156
2012	482
2013	421
2014	528
Total	2.880

Fuente: I. Municipalidad de Puerto Varas.

Consecuentemente con lo expresado, al cuantificar el área ocupada (lámina disponibilidad de suelo), se observa que al interior del límite urbano vigente se encuentran ocupadas un total de 460,78 hectáreas, lo que equivale a un 86%. Cifra alta, si además se considera que los terrenos que asoman como disponibles corresponden a quebradas y algunos predios de gran tamaño, estos últimos ubicados preferentemente en el sector oriente de la ciudad.

Como se ha señalado con anterioridad, Puerto Varas posee una ubicación privilegiada entorno al Lago Llanquihue en una localización geográfica de grandes atributos paisajísticos naturales, que le otorgan un importante potencial turístico. El área urbana se desarrolla preferentemente entre la ribera del lago hasta la depresión intermedia, sobre una suave pendiente, de manera ininterrumpida hasta el límite con la Ruta 5 en el sentido oriente poniente. Similar situación sucede en el sentido norte sur.

La estructura urbana desarrollada en la ciudad, se vincula con la terraza que ésta ocupa y las condiciones que imponen las barreras, tanto físicas como naturales que esta tiene a lo largo de su extensión.

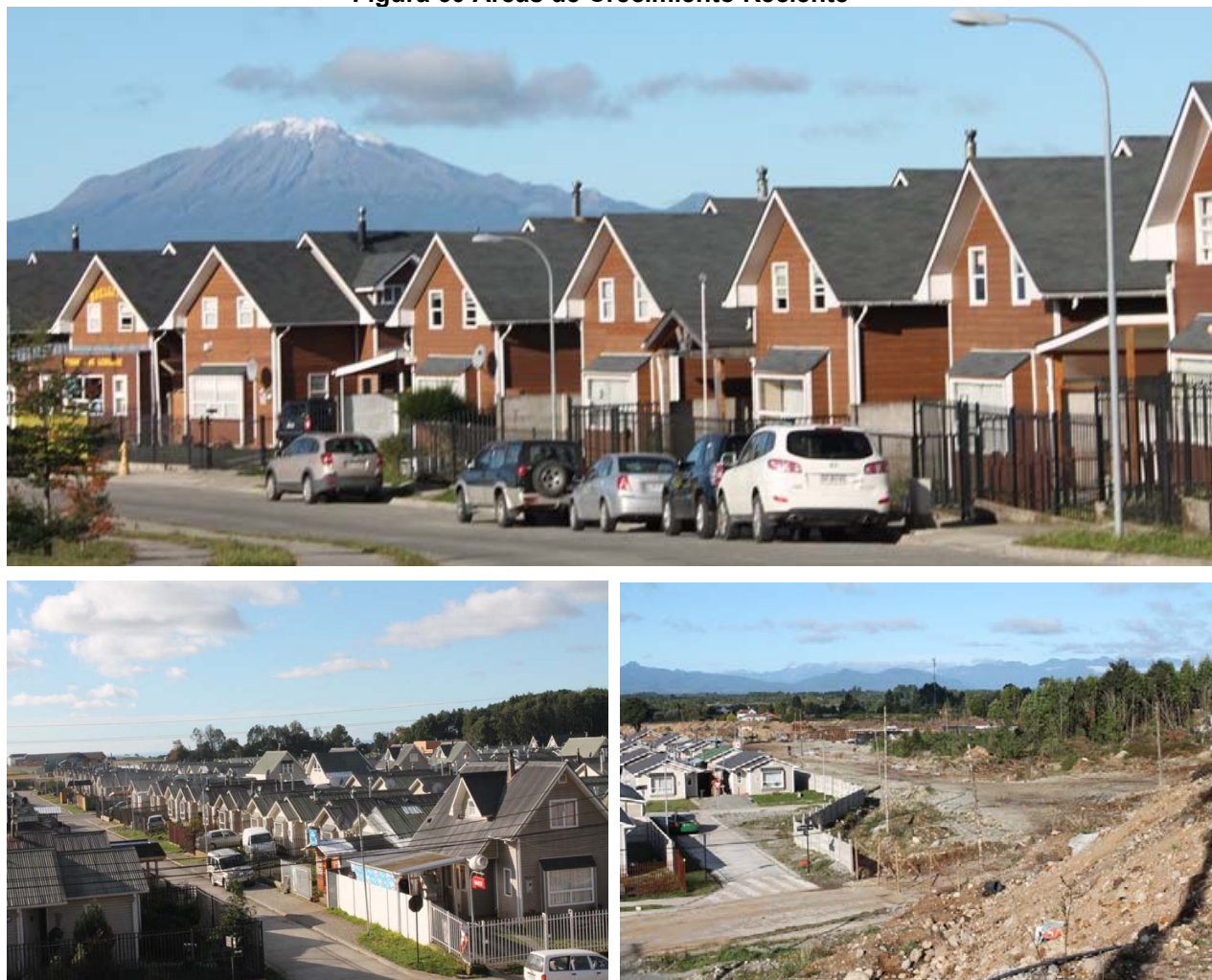
A continuación, se presenta una división territorial del desarrollo urbano que ostenta la ciudad al interior del límite urbano vigente y el área inmediata a él. Para ello, se ha considerado el área que transcurre entre el borde lago y la ruta 5 sur en el sentido oriente poniente y en el sentido norte – sur el tramo que va desde camino Molino Viejo (límite con la comuna de Llanquihue) hasta una línea paralela trazada 500 metros al sur de calle arrayán.

En dicho territorio, se han definido 8 áreas (ver lámina Áreas Homogéneas), cuyos criterios diferenciadores responden a: periodo de ocupación, emplazamiento geográfico de la ciudad, estructura de la trama urbana, usos de suelo dominante, intensidad de ocupación del suelo, entre otros aspectos.

- a. **Área 1 Ortogonal de Equipamiento y Servicios**, área del casco histórico de la ciudad que se emplaza sobre la terraza lacustre inferior, en esta área se localizan preferentemente los servicios públicos, comercio y diversos equipamientos. El trazado de las manzanas alcanzan un ancho promedio de 60 metros aproximadamente. Por ésta área transitan preferentemente los buses intercomunales en su tránsito hacia el sur y norte de la provincia.

- b. **Área 2 Ortogonal de Desarrollo Turístico y Residencial**, área tradicional que al igual que la anterior se desarrolla sobre la terraza inferior, donde se instalaron los primeros colonos (en el sector de Puerto Chico), hoy en día está ocupada principalmente por actividades ligadas a la actividad turística (hoteles, cabañas, restaurantes) y de tipo residencial, mantiene regularidad de la ortogonal entre el tramo de la costanera hasta la avenida Colón en el sentido norte sur, el ancho promedio de las manzanas alcanza a unos 90 metros como promedio.
- c. **Área 3 Desarrollo Lineal**, área de la terraza inferior muy próxima a la ribera del lago, la estructura ortogonal se pierde en la medida que se avanza hacia oriente, dando paso a un desarrollo de tipo lineal, asociado al borde costero lacustre, el camino a Ensenada (ruta CH – 225) es el eje articulador de esta área y las quebradas (barrera natural) que desembocan en el lago determinan las condiciones topográficas del área. Asoman algunos equipamientos de tipo comercial y educación, al mismo tiempo es un área de transición, entre el área anterior y hacia predios de mayor tamaño (5.000 mt²) hacia el oriente.
- d. **Área 4 Pericentral**, emplazada en los márgenes de las terrazas inferior y superior, inmediata a la línea férrea (barrera física), surge una trama irregular, que recoge las condiciones topográficas (barrera natural) que impone el terreno, la cuales no alcanzan a romper totalmente la ortogonalidad observada en las áreas 1 y 2, pero logran la discontinuidad de la trama.
- En esta área, se ubican diversos equipamientos de tipo educacional, deportivos, culto y de salud, los cuales ocupan predios de gran superficie (barrera física), colaborando con ello a romper la continuidad de la trama urbana. En consecuencia, la trama urbana ortogonal se rompe en esta zona por dos factores, condiciones naturales del terreno y la existencia de barreras físicas, entre ellas, línea férrea y la existencia grandes predios urbanos que albergan equipamientos.
- e. **Área 5 Crecimiento Reciente**, área desarrollada mayoritariamente sobre sobre el sector superior de la terraza inferior, cuyo uso principal es de tipo residencial. La situación más representativa de este sector se encuentra al costado sur de Avenida Colón, donde la trama urbana característica de las áreas más bajas se pierde, dando paso a una trama de menor tamaño que responde en parte a las condiciones naturales del terreno y formas que adquieren los loteos, es un área de alta intensidad de uso, donde la única vía de carácter estructurante con continuidad es la recién mencionada y Eleuterio Ramírez (en sentido norte-sur).

Figura 60 Áreas de Crecimiento Reciente



Fuente: Elaboración propia, abril 2015.

f. Área 6 Parcelas Interiores

Esta área cubre una gran superficie, rodeando el área consolidada de la ciudad, se desarrolla sobre la terraza superior y se extiende hasta el margen oriental de la ruta 5 sur, corresponde a un área que se ha consolidado fuera del límite urbano vigente con baja intensidad de uso del suelo, donde la unidad predial dominante son lotes de 5.000 mt², los cuales no han desarrollado una trama urbana, sino solo han descolgado accesos desde las vías estructurantes, como ocurre entorno a las avenidas del Salvador y San Francisco.

De un modo general es posible dividirlo en tres subsectores delimitados por vías estructurantes y barreras físicas, a saber:

Subsector norte, contenido entre la Avenida del Salvador, el trazado de la línea férrea y el camino molino viejo, corresponde al proceso de parcelación más tardío que se ha ejecutado en la

periferia de la ciudad, situación que además en el borde norte inmediato al lago continúa la tendencia que ocurre en la vecina comuna de Llanquihue.

Tal situación es posible apreciarla en la siguiente figura, en la cual se realiza una comparación de la ocupación de todo el sector entre los años 2003 y 2015 a partir de imágenes obtenidas de Google Earth.

Subsector Central, desarrollado principalmente en los márgenes de la Avenida del Salvador, aprovechando la conectividad que esta otorga, tanto a la ciudad como a la ruta 5 sur, a través de la cual se accede de manera expedita hacia distintos centros urbanos de la región.

Subsector Sur, comprendido entre la línea férrea, Avenida San Francisco y ruta 5 sur, que al igual que en el caso anterior aprovecha la conectividad que entrega en este caso la Avenida San Francisco.

Todos los subsectores anteriormente señalados presentan carencia de equipamiento y servicios, que como se ha visto la suplen con la buena accesibilidad y conectividad que posee hacia el sector céntrico de la ciudad y el acceso directo a la ruta 5 sur por Avenida del Salvador y Avenida San Francisco, que finalmente conduce a la ciudad de Puerto Montt.

Otra característica común que presenta este sector está relacionada con el incremento de la intensidad de uso del suelo en las áreas más próximas al casco histórico de la ciudad, en particular al área más inmediata a la línea férrea de la terraza superior. Pero que forman parte del área de crecimiento reciente para efectos del análisis.

Destacan en este sentido conjuntos habitacionales como los emplazados en las proximidades de las avenidas Neumann y los Alpes (subsector norte); así como también en el sector sur la población Licanrayen. En ambos casos, la ocupación desarrollada no ha generado una estructura urbana ordenada, sino más bien se producido un “surcido” de distintos loteadores independientes.

Este sector de parcelas interiores, es uno de los más representativo desde el punto orográfico de la zona, sus lomajes son característicos del paisaje de la depresión intermedia, entre la Ciudad de Frutillar y Puerto Montt -a lo menos.

En definitiva, se repite en Puerto Varas la tendencia que ocurre en muchas ciudades de este tamaño a nivel nacional, un solo centro, al servicio de la ciudad, con la positiva salvedad que éste no ha expulsado del todo el uso residencial.

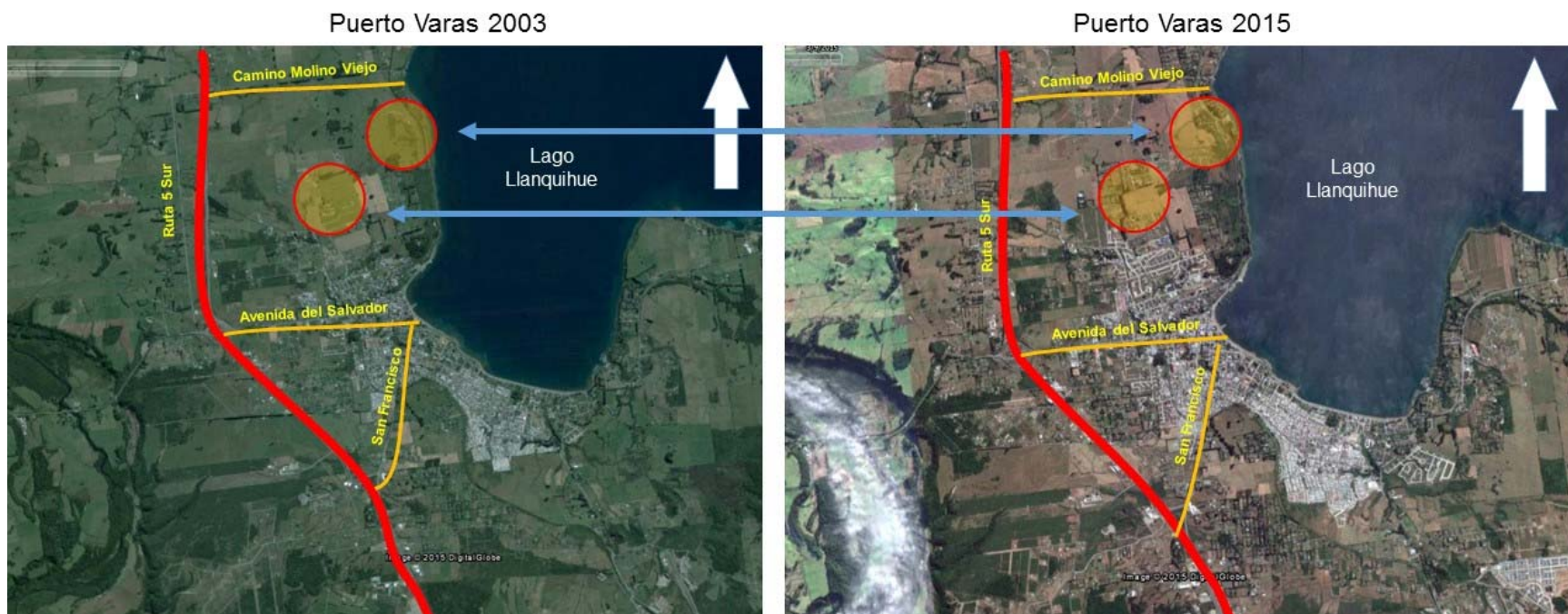
g. Área 7 Parcelas Exteriores.

Sector de características similares al anterior, en cuanto al tipo de ocupación y entorno natural sobre el cual se emplaza, con la gran diferencia que traspone la ruta 5 sur hacia el poniente por la ruta V 50 que conduce hacia el sector de Nueva Braunau.

La ruta 5 sur representa una barrera construida que dificulta y frena la comunicación con la ciudad de un modo directo, generándose un aumento de flujos hacia la ciudad de vehículos particulares, esencialmente por avenida del Salvador, que constituye el principal acceso a la ciudad.

Este sector al igual que el de las parcelas interiores, presenta una muy baja intensidad de uso del suelo y una carencia absoluta de equipamiento y servicios

Figura 61 Áreas de Crecimiento 2003 - 2015



Fuente: Elaboración Propia, a partir de Google Earth 2003 – 2015

Figura 62 Áreas de Loteos de Parcelas de Agrado entorno a Ruta 5 Sur



Fuente: Elaboración propia

h. Área 8 Actividades Productivas Periféricas.

Preferentemente en el sector poniente de la ruta 5 sur, se han instalado actividades productivas bajo la modalidad de cambio de uso de suelo, tal situación se observa especialmente en el sector sur del área de estudio.

La figura siguiente muestra la industria INDURA, ubicada en el sector poniente de la ruta.

Figura 63 Áreas de Actividades Productivas Lado Poniente Ruta 5 Sur



Fuente: Google Earth.

No obstante, al oriente de la ruta 5 sur también se localizan algunas actividades productivas de carácter inofensivo, las que se muestran en la siguiente figura.

Figura 64 Áreas de Actividades Productivas Lado Oriente Ruta 5 Sur



Fuente: Google Earth.

Finalmente, para cada una de estas áreas homogéneas planteadas para el análisis se han calculado las densidades de población, ver lámina densidad de población por área homogénea.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Los antecedentes de población utilizados, se recopilaron de la información alojada en el sistema de información geográfico de la I. Municipalidad de Puerto Varas, los cuales están desagregados a nivel de manzana¹⁹.

Dichos antecedentes se reagruparon por área homogénea para poder realizar los cálculos que se muestran en el siguiente cuadro. Cabe mencionar, que para el área 7 no se dispone de información de población.

Del mismo modo, con las mismas fuentes de información y procedimientos señalados con anterioridad, se ha calculado la densidad promedio para el área urbana actualmente vigente, arrojando como resultado la cifra de 38,15 habitantes por hectárea.

Se observa en el cuadro que las mayores densidades se producen en las áreas de la terraza inferior, especialmente en las áreas del casco histórico con la excepción del área de desarrollo lineal.

AREA	SUPERFICIE (hectáreas)	POBLACION	DENSIDAD (hab/has)
1: Ortogonal de Equipamiento y Servicios	42,05	2.669	63,47
2: Ortogonal de Desarrollo Turístico y Residencial	77,26	7.455	96,49
3: Desarrollo Lineal	79,62	755	9,48
4: Pericentral	127,37	6.614	51,93
5: Crecimiento Reciente	185,47	7.433	40,08
6: Parcelas Interiores	1.254,52	4.266	3,40
7: Parcelas Exteriores	495,02	0	0,00
8: Actividades Productivas Periféricas	156,20	297	1,90
	2.417,52	29.489	

Cuadro 35 Densidades de Población.

Fuente, Elaboración propia, a partir de información SIG Municipal

¹⁹ Los antecedentes vertidos en las manzanas censales corresponden al año 2002.

A continuación se caracterizan los usos de suelo y morfología de cada sector definido.

Área	Morfología	Uso de Suelo Predominante
Ortogonal de equipamiento y servicios	Presentan agrupación aislada, pareada y continua, la altura de la edificación alcanza en algunos sectores a los 17 metros y algo más. Algunas veredas poseen marquesinas, elemento que le da singularidad. Corresponde a parte de la zona típica de Puerto Varas. La subdivisión predial es variada y supera los 500 mt ² en el uso residencial, para otros usos las variaciones son aún mayores.	Equipamiento de variado tipo (comercio, educacional, culto, etc), servicios públicos y residencial.
Ortogonal de desarrollo turístico y Residencial	Presentan agrupación aislada y pareada, la altura de la edificación es variada, mayoritariamente se acerca a los 7 metros (representadas por dos pisos) y sobresalen algunos edificios que superan los 25 metros (por ejemplo el hotel cumbres). La subdivisión predial es variada y supera los 500 mt ² en el uso residencial, para otros usos las variaciones son aún mayores.	Residencial en la parte interior, en el borde lago aparece un uso destinado a satisfacer la demanda turística, aparece el comercio, restaurantes hoteles y cabañas, etc.
Lineal interrumpida por quebradas	Presentan agrupación aislada, la altura de la edificación mayoritariamente se acerca a los 7 metros. La subdivisión predial es variada y supera los 500 mt ² en el uso residencial.	En el borde lago aparece un uso destinado a satisfacer la demanda turística, aparece el comercio, restaurantes hoteles y cabañas, etc.
Pericentral	Presentan agrupación aislada y pareada, la altura se mantiene entorno a los dos pisos, aunque en algunos casos se llega a los 9 metros, es decir, que se traducen en dos pisos más mansarda. La subdivisión predial supera los 300 a 500 mt ² en el uso residencial, para otros usos las variaciones son aún mayores.	Residencial, sin embargo, entre este uso se entremezclan diversos equipamientos e incluso terminales de buses. Corresponde a un área de usos mixtos, pero bien acotados a los principales ejes viales, entre ellos destaca el terminal de buses cruz del sur y el estadio municipal, ambos ubicados en la Avenida San Francisco.
Crecimientos recientes	Presentan agrupación mayoritariamente pareada, donde la altura de la edificación promedio va de los 7 a 10 metros, en algunos casos con mansarda. No se observan edificios de departamentos. Además presentan antejardín. Es posible realizar algunas diferenciaciones menores entorno a este sector, por ejemplo donde aparecen los condominios en el sector norte. No obstante, presentan una subdivisión predial que va aproximadamente desde los 100 mt ² hasta 220 mt ² y en algunos casos 600 mt ² .	Residencial y donde se entremezclan algunos usos comerciales, educacionales y culto.
Parcelas Interiores	Presentan agrupación aislada, la altura de la edificación es de 7 a 10 metros. No se observan edificios de departamentos. Presentan espaciosos antejardines con cierros vivos. Con una subdivisión del 5.000 mt ² .	Residencial, en general son áreas carentes de equipamiento.
Parcelas Exteriores	Presentan agrupación aislada, la altura de la edificación es de 7 a 10 metros. No se observan edificios de departamentos. Presentan espaciosos antejardines con cierros vivos. Con una subdivisión del 5.000 mt ² .	Residencial, en general son áreas carentes de equipamiento.
Actividades Productivas	Desarrollo lineal aislado entorno a la ruta 5 sur, con predios sobre los 5.000 mt ² y más.	Actividades Productivas variadas.

Puerto Varas es fundado en 1852 por 212 colonos alemanes que se instalan a la orilla del lago Llanquihue, en el sector de la Fábrica. El primer momento significativo de su crecimiento sucede en 1913, con la conexión de la línea férrea que permitió el flujo regular de pasajeros y carga. Hacia 1927, la localidad registraba una población de 15,059 habitantes, así a fines del año la localidad se convierte en comuna. Puerto Varas se vuelca a la actividad turística, lo que hoy en día constituye uno de los pilares de desarrollo más importante de la comuna.²⁰

Un segundo hito en el crecimiento de Puerto Varas es la construcción de la carretera Panamericana en 1960, que conecta a la comuna con el resto del país. A su vez se construyen distintos caminos periféricos al lago Llanquihue que comunicaban a la localidad con los diversos poblados asentados en las riberas del lago.

El Plan Regulador Comunal, vigente desde 1990 y con una superficie urbanizable (533 ha.) ha sufrido una serie de enmiendas y modificaciones para cumplir con las necesidades de crecimiento de la ciudad. Sin embargo el instrumento se hace insuficiente, pues se han establecido desarrollos periféricos hacia Ensenada mediante la subdivisión del territorio en parcelas de agrado de 5.000.m2 de superficie aproximadamente y la aplicación del art. 55 de la LGUC.

Ante la presión por el desarrollo de viviendas sociales en Puerto Varas, Nueva Braunau, situada a 9 km al poniente de Puerto Varas ha albergado proyectos de vivienda social desde la aprobación de su límite urbano (1995). De acuerdo a la Universidad de Chile en el 2004 la localidad contaba con 1600 habitantes, distribuidos en una superficie de 70 ha. Con una infraestructura y servicios básicos como agua potable domiciliaria, Colegio de Enseñanza Básica, Posta de salud, Teléfono público, reten de carabineros y comercio.

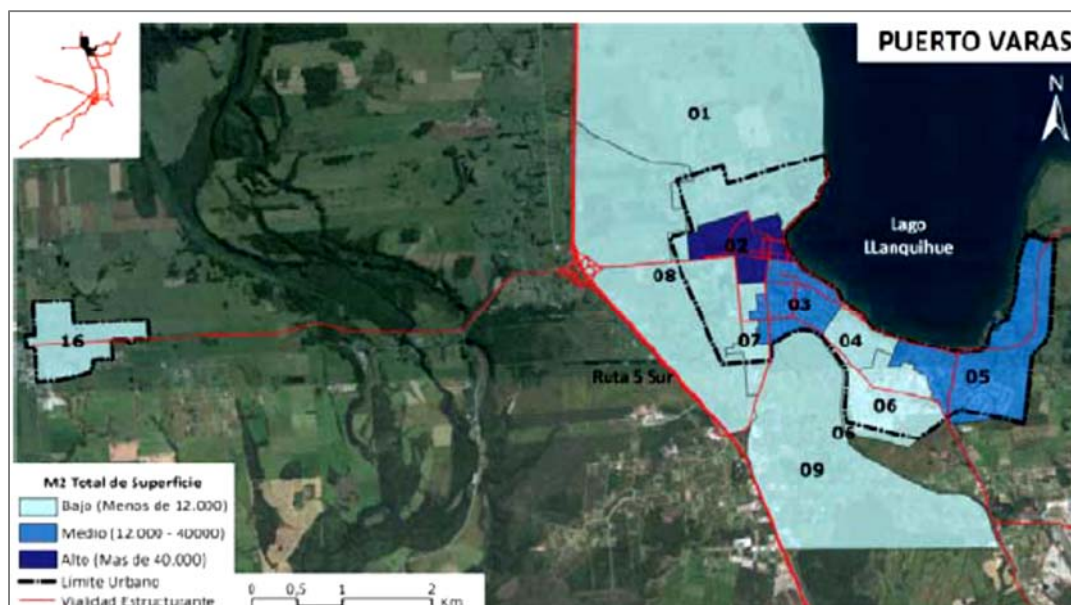
Abordando las estadísticas de edificación aprobada para el sector público y privado en el periodo 2007 – 2010 se revela que la Provincia de Llanquihue posee la supremacía en cuanto a la superficie (m2) de edificación aprobada para obra nueva con un 548% de los permisos de la región. Este porcentaje equivale a 1.337.451 m2 aprobados del total de 2.795.700 m2 registrado en la región de los Lagos.²¹

En un análisis realizado por el MINVU en el documento “Ciudades con calidad de vida” para el sistema urbano de Puerto Varas y Puerto Montt, se muestra respecto a las superficies aprobadas por destinos (agrupadas en vivienda, industria, comercio, establecimientos financieros y servicios) podemos observar que para el periodo 2007 – 2010 el 68% de las superficies aprobadas corresponde a vivienda. También destaca que se ha producido una baja sostenida en dichos permisos. Para el año 2007 la superficie aprobada fue de 251.063 m2 valor que contrasta con la cifra del 2010 con 100.221 m2; registrándose una baja del 40%. Esta baja puede explicarse debido a la crisis salmonera que comienza durante el 2009 y que repercute en la construcción de vivienda en el 2010 dentro de la Provincia.

Figura 65 Superficie (m2) de Edificación aprobada para todos los destinos.

²⁰ Ciudades con calidad de vida. MINVU

²¹ Ciudades con calidad de vida. MINVU en base a datos del CEHU



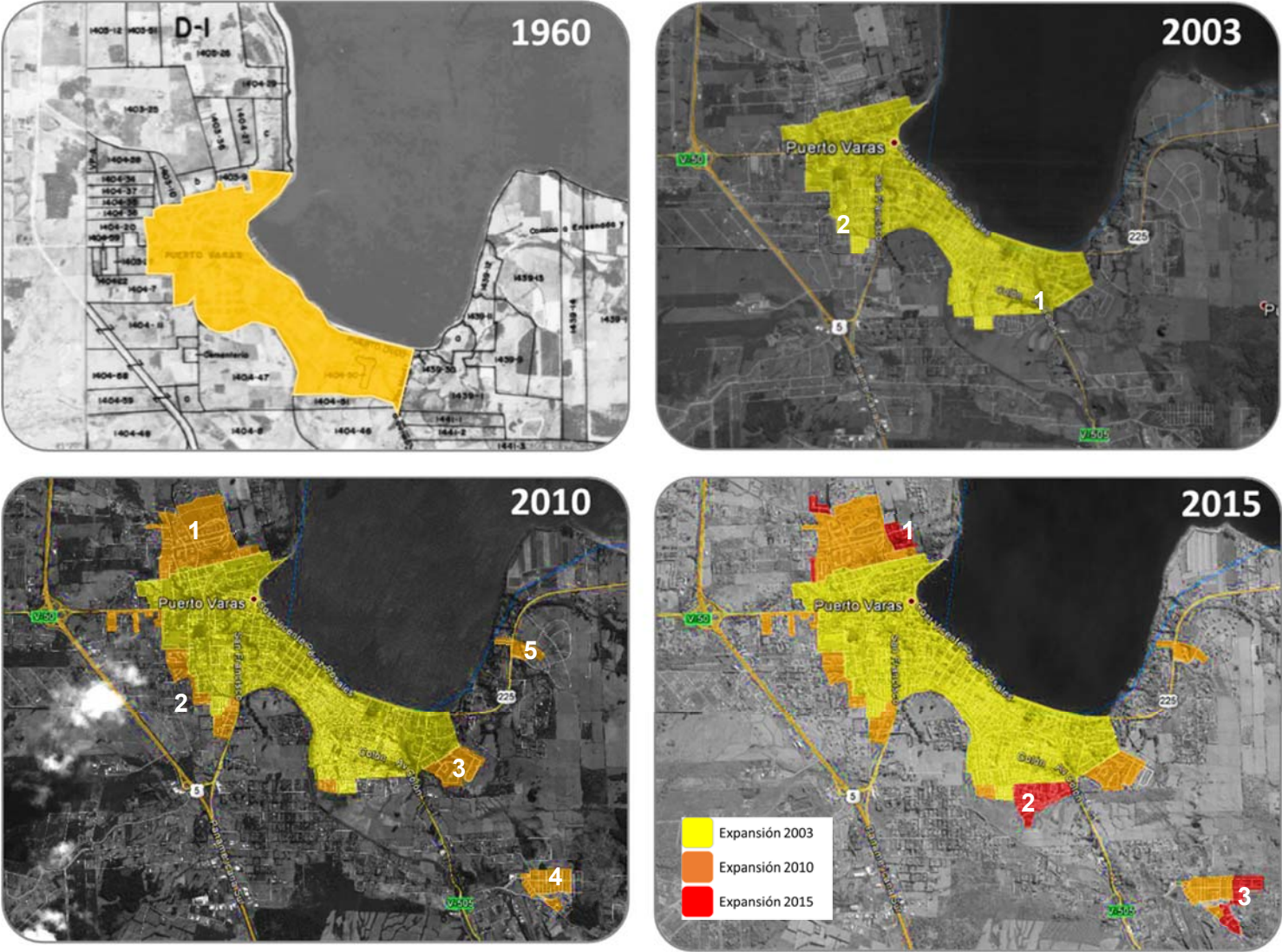
Fuente: Ciudades con calidad de vida. MINVU en base a datos extraídos del INE 2007 – 2010

De acuerdo a los antecedentes recabados para la comuna de Puerto Varas, se destaca que la Unidad Vecinal del Lago Llanquihue localizada en el área central de la comuna, posee el mayor porcentaje de superficie aprobada (sobre 40 mil m²) para todos los destinos durante el periodo analizado. Dicho destino principalmente es comercial. Adyacente a ella, La unidad La Esperanza se encuentra en el rango intermedio de superficies aprobadas para todos los destino (entre 12 y 40 mil m²) La unidad vecinal Las Palmeras localizada al borde costero hacia Ensenada se presenta en un rango similar, situación que se explica por el alto porcentaje de superficie aprobada para el destino de vivienda. El resto de las unidades vecinales de la comuna presentan superficies aprobadas bajos los 12 mil m² para todos los destinos.

La aceleración del crecimiento demográfico de Puerto Varas en la reciente década, junto a los procesos de valorización económica del suelo y de las viviendas ha tenido importantes consecuencias respecto de los patrones de localización residencial de la población.

Se eligieron para este análisis 4 hitos en el tiempo según la disponibilidad de cartografía de la ciudad y para evaluar más de cerca el crecimiento acelerado que ha venido experimentando Puerto Varas en la última década, contrastándola con la casi nula expansión urbana a lo largo de la segunda mitad del siglo XX que se presentan a continuación.

Figura 66 Análisis comparativo de la expansión urbana de la ciudad de Puerto Varas.



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes extraídas de Google Earth y el Ciren

En el periodo 1960 al 2000 se aprecia poco crecimiento en la superficie urbanizada de la ciudad, concentrándose mayormente en el ingreso al sector de Puerto Chico y al norponiente de la línea del tren que había permanecido casi infranqueable durante décadas marcadas en plano con el 1 y 2 respectivamente en la figura correspondiente al año 2003.

A partir del año 2000 hasta la actualidad es evidente una expansión urbana debido a un poblamiento acelerado la cual se aprecia en la extensión de la superficie urbanizada del 2003 al 2015 en más del 60%, siguiendo un patrón hacia el norte y el sureste por Av. Colón, y la consolidación del barrio satélite del “Mirador” situado también al sureste la ciudad de Puerto Varas.

En la imagen anterior en la figura correspondiente al año 2010 comparada con la figura del 2003 cabe destacar el crecimiento del área urbanizada en un 26% siguiendo el mismo patrón hacia el norte de la antigua estación de tren con la expansión del Barrio Mirador Altos de Llanquihue (1 en la fig 2010) y sureste en las inmediaciones del ingreso a Puerto Chico (3 en la fig. 2010) y la aparición de la localidad satélite del barrio del “Mirador” (4 en la fig. 2010) al sureste de la ciudad, así también con la construcción del Colegio Alemán (5 en la fig 2010) generando un nuevo polo de crecimiento urbano al nororiente de Puerto Varas sobre la ruta 225.

En el lapso de 5 años se registra a partir del 2010 un crecimiento del área urbanizada de más del 7%. Para el año 2015 se evidencia un desaceleramiento de la expansión territorial de la ciudad, fenómeno que se explica debido a la depresión económica en la región en el 2009 como se explica con anterioridad.

En la figura correspondiente al año 2015 la expansión urbana se marca 3 puntos principalmente y sobre el mismo patrón de crecimiento de la última década. Al norte en el barrio Mirador Altos de Llanquihue (1 en la fig. 2015), al sureste en el sector de ingreso a Puerto Chico (2 en la fig. 2015) y la consolidación del Barrio satélite del Mirador al sureste de la ciudad (3 en la fig. 2015).

A continuación se presenta una comparativa de las superficies urbanizadas en los 4 hitos en el tiempo, así también su balance comparado con el área urbana normada en el PRC vigente.

Cuadro 36 Evolución de la Superficie Urbanizada de Puerto Varas.

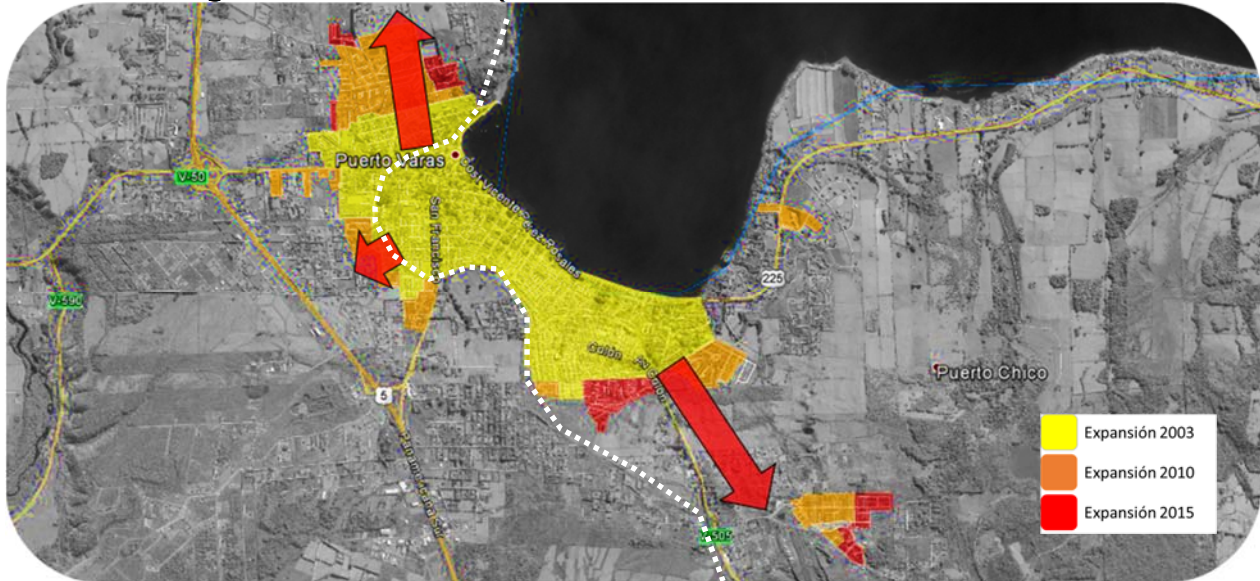
AÑO	SUPERFICIE URBANIZADA (HA)	SUELO NORMADO PRC VIGENTE (HA)	SUELO DISPONIBLE / BALANCE (HA)
1960	259	s/i	s/i
2003	326	533	207
2010	444,50	533	88.5
2015	481.39	533	51.6

Fuente: Población urbana en Puerto Varas Censo 2002 (20.021 hab)

La cuantificación del suelo disponible se realizó mediante el cálculo de la diferencia entre el suelo normado es decir el total de hectáreas del suelo normado por los instrumentos de planificación territorial vigentes (PRC de Puerto Varas), y el suelo urbano consolidado o sea la extensión de la superficie urbana construida. Esta se cuantificó mediante el análisis de fotografías satelitales disponibles en Google Earth que fueron exportadas como polígonos georreferenciados a nuestra base SIG.

Cabe señalar que el límite urbano vigente corresponde al año 1990 lo que excluye de este análisis comparativo la segunda mitad del siglo XX, sin embargo como se menciona con anterioridad la expansión urbana en dicho periodo comparado con las fotografías satelitales del año 2003 muestra un bajo crecimiento en la zona urbanizada, No es hasta la fotografía satelital del año 2010 que contrastada con la del año 2003 muestra un fuerte crecimiento del área urbanizada, dinámica que continua manifestándose pero a un menor ritmo en el año 2015.

Figura 67 Patrones de expansión urbana de la ciudad de Puerto Varas.



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes extraídas del Google Earth.

Finalmente se distinguen 3 direcciones principales de expansión de la ciudad observadas a través de patrones que ha seguido la inversión inmobiliaria en las últimas décadas como se observa en la figura anterior la expansión en cuanto a m² se refiere es liderada por los sectores altos al norte de la ciudad y el sector sureste altamente influenciada por la ruta V-505, uno de los principales accesos a la ciudad, provenientes de la Ciudad de Puerto Montt y Alerce. Una tercera dirección pero con una dinámica menos acelerada se registra hacia la Carretera Panamericana al poniente de la ciudad.

Para este año el porcentaje de suelo normado utilizado se eleva al 90% lo que significa que posee cerca de 51.6 ha. para ser construidas, sugiriendo la inminente ampliación del Limite Urbano vigente. Los patrones de crecimiento visualizados en este análisis permiten visualizar tendencias de localización de la población y que podrán ser evaluadas para la constitución de un nuevo polígono del suelo urbano normado en la Ciudad de Puerto Varas.

La aceleración del crecimiento demográfico de Puerto Varas en la reciente década, junto a los procesos de valorización económica del suelo y de las viviendas ha tenido importantes consecuencias respecto de los patrones de localización y concentración de la población dentro del límite urbano actualmente vigente.

En este análisis se han tomado los registros del Censo del 2002, que ha sido georreferenciado por manzana para poder visualizar las zonas mayormente pobladas y la densidad por hectárea que presenta a la actualidad dentro del territorio urbano.

En la figura siguiente se representa la Densidad de población donde el color amarillo claro marca densidades menores a 100 hab / ha y gradualmente hasta el color rojo intenso que representa densidades mayores a los 800 hab/ha (esta última cifra representa puntos muy específicos y fuera de la tendencia general dentro del territorio urbano de Puerto Varas).

Según se observa en la figura anterior Puerto Varas presenta densidades mayores de población concentradas en grupos aislados; el polígono urbano se ha dividido en 2 sectores para su análisis.

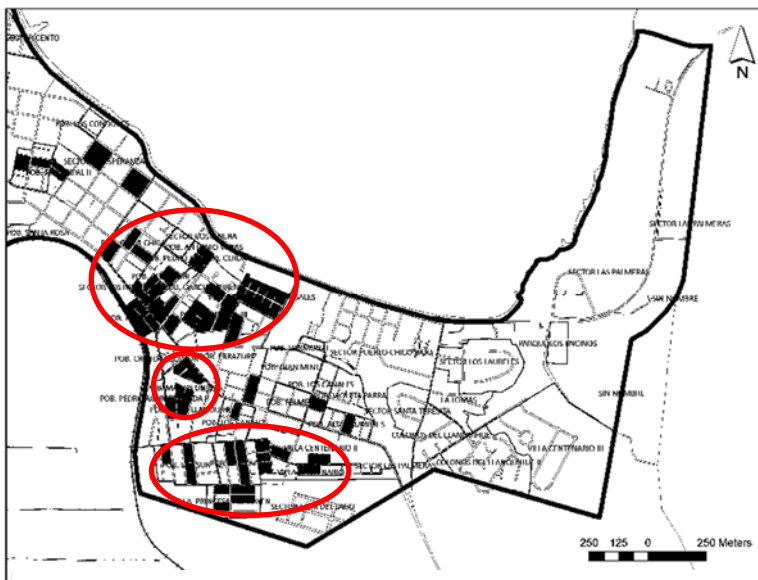
Figura 69 Sector Norte Áreas de densidades mayores a los 300 hab/ha



Fuente: Elaboración propia

último el “Sector 1 Norte” presenta índices de densidad superiores a los 300 hab/ha. en las poblaciones Rodolfo Phillippi y Población Municipal II, así también en el sector formado por la Población de Juan Acosta y Empleados Particulares; en menor escala en la población de Santa Rosa al poniente de la ciudad en el sector del Estadio.

Figura 70 Sector Sur Áreas de densidades mayores a los 300 hab/ha



Fuente: Elaboración propia

poblaciones de Corvi Chica, Pedro Aguirre Cerda, Antonio Vargas, García Moreno, Rosales, Pablo Neruda, Municipal III entre otras, según los resultados del Censo del 2002.

Sector 1 Norte Estación y Centro Administrativo: Con densidades homogéneas en casi todos sus sectores y barrios con ligeras variantes presentando mayor concentración superando el índice de los 300 hab/ha en la Villa los Presidentes y la zona de la Villa de Los Alpes, bajando considerablemente la densidad en el resto del sector La Cruz y el Lago Llanquihue, para aumentar levemente en el Sector Centro de la ciudad donde se encuentra actualmente diversos usos mixtos y la administración gubernamental de la ciudad, así como variadas instituciones de servicios públicos, no superando esta área los 300 hab/ ha. Por

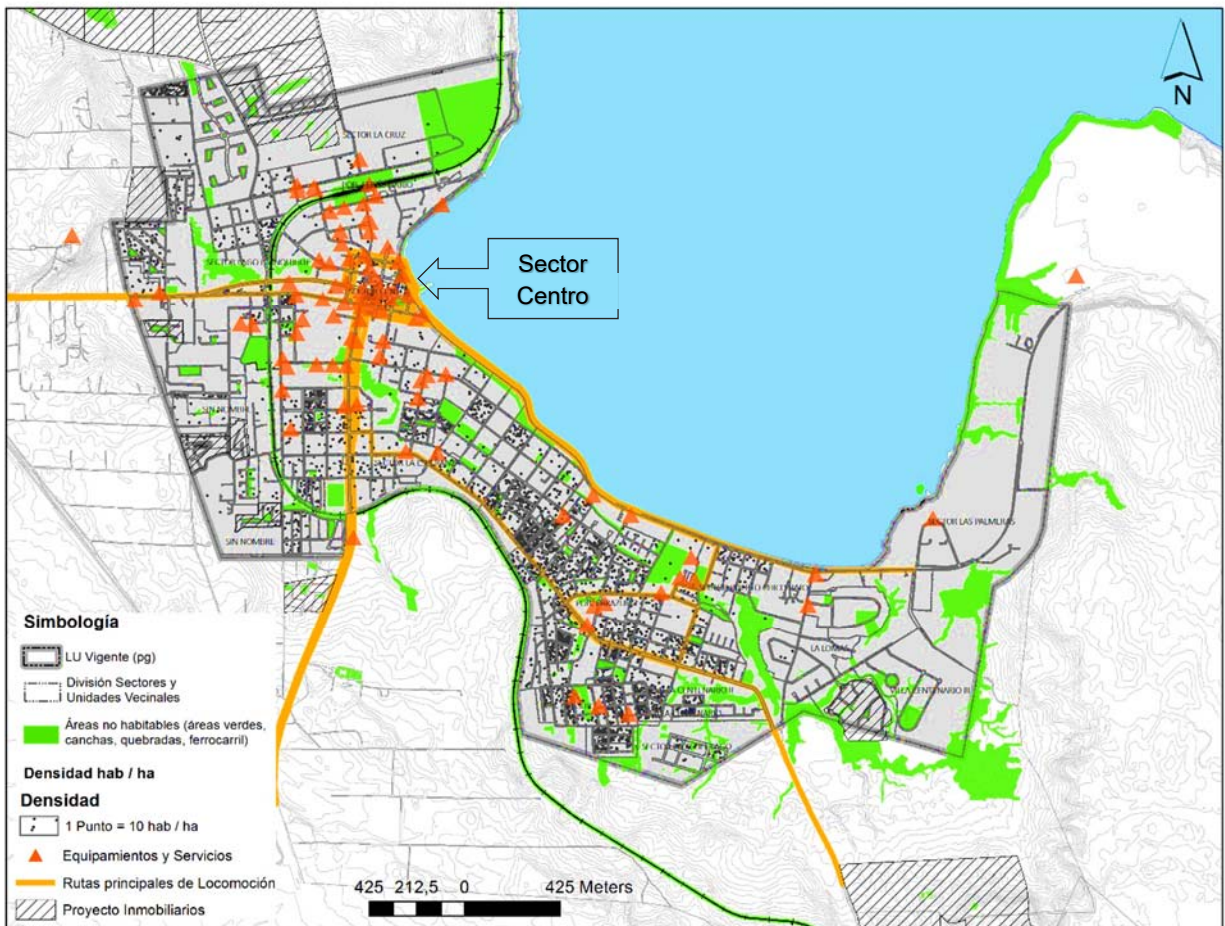
último el “Sector 1 Norte” presenta índices de densidad superiores a los 300 hab/ha. en las poblaciones Rodolfo Phillippi y Población Municipal II, así también en el sector formado por la Población de Juan Acosta y Empleados Particulares; en menor escala en la población de Santa Rosa al poniente de la ciudad en el sector del Estadio. Todas las áreas anteriores representan elementos aislados y constituyen aprox. el 25 % del total del territorio que comprende el Sector Norte de la ciudad (ver imagen en negativo correspondiente). El resto del suelo urbanizado del sector presenta bajas densidades inferiores a los 200 hab/ ha.

Sector 2 Sur, Centro Geográfico, Puerto Chico y suroriente de la ciudad: Este sector de la ciudad reúne el territorio mayormente poblado de la ciudad. Con sectores que registran índices de densidad mayores a los 300 – 400 hab / ha, tal es el caso de las

En las inmediaciones del Límite Sur de la ciudad existe concentración de población alcanzando densidades de más de 300 hab/ha. en las poblaciones con acceso por la avenida Colón Ingreso a la ciudad proveniente de la localidad de Alerce y de la ciudad de Puerto Montt. Dichas poblaciones principalmente son Población del Sur, Juan Soler, Villa Princesa Licarayen, Manos Unidas, Los Canelos, Villas Centenerio I y II entre otras, que pertenecen a nuevos desarrollos inmobiliarios en el sector como el llamado Flor del Lago y Villas Centenario III. Todas estas zonas representan aproximadamente el 30 % del territorio urbanizado del sector Sur de la ciudad materializando desequilibrio en la distribución espacial de la población y desigual acceso a los servicios con respecto a las zonas norte y suroriente de la ciudad, tema que se abordará a continuación.

En la siguiente figura se presenta el cruce de la densidad de población (representado por concentración de puntos, cada punto equivale a 10 personas) con la densidad de equipamientos y servicios públicos y privados (triángulos naranjas), Localización de áreas verdes (zonas color verde), las principales rutas de locomoción en la ciudad (franjas color amarillo) y la localización de los nuevos proyectos inmobiliarios de vivienda en la ciudad.

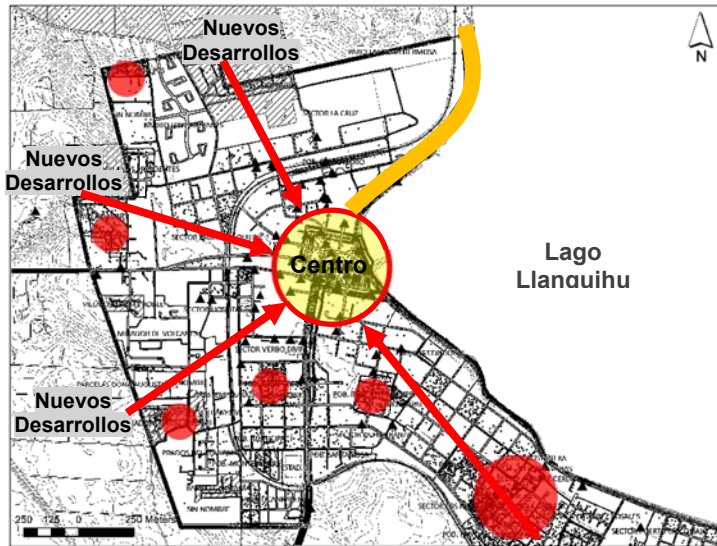
Figura 71 Densidad de población vs Proyectos Inmobiliarios y Densidad de Equipamientos y Servicios en la Ciudad de Puerto Varas



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se observa lo siguiente respecto a los dos sectores en los que se subdividió la ciudad para abordar este análisis de densidad de población:

Figura 72 Sector Norte Densidad de Equipamientos y Servicios y su relación con la Centralidad.



Fuente: Elaboración propia

Sector 1 Norte Estación y Centro Administrativo:

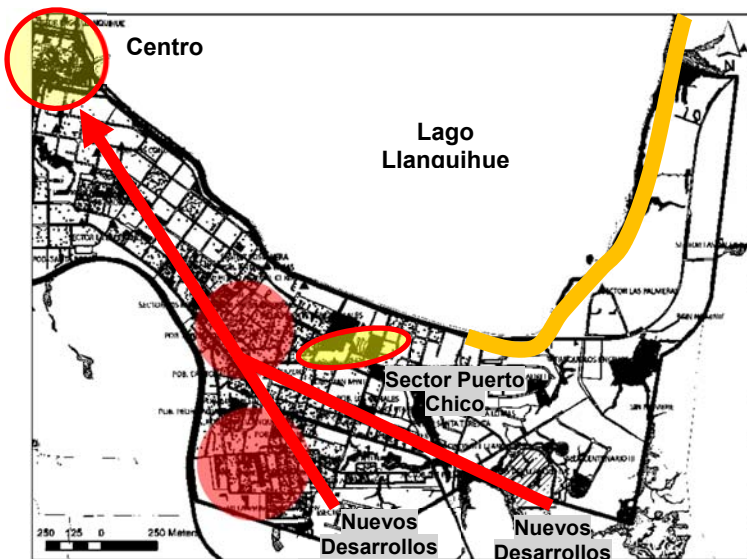
Sector con densidades homogéneas pero con una fuerte centralidad en la densidad, disponibilidad y acceso a equipamientos y servicios. En la figura se observa la densidad de estos concentrada principalmente en el “sector centro” de la ciudad coincidiendo también con los sectores mayormente densamente poblados en el sector norte de la ciudad.

Sin embargo dichos sectores coexisten en condiciones desiguales con índices de densidad similares y/o mayores al resto del sector en población, pero estos registran baja disponibilidad de áreas verdes y locomoción se repite con excepción de del sector centro; actualmente una de las zonas mejor conectadas de la ciudad. Es perceptible dispersión urbana conforme se aleja el radio perimetral del sector centro. Destaca la baja concentración de equipamientos y servicios en el límite urbano norte donde está concentrado el mayor crecimiento de la ciudad para este sector por el surgimiento de nuevos desarrollos inmobiliarios en la última década.

También en la imagen en negativo se vislumbran zonas en blanco que sugieren sectores emergentes en vivienda (nuevos desarrollos) y crecimiento poblacional que a mediano plazo se convertirán en sectores de la ciudad con densidades considerables que demandarán mayor cobertura de equipamientos y servicios.

concentración de Equipamientos y Servicios (marcados con puntos rojos) dada las condiciones de centralidad. La baja disponibilidad de áreas verdes y locomoción se repite con excepción de

Figura 73 Sector Sur Densidad de Equipamientos y Servicios y su relación con la Centralidad.



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se aprecian “áreas blancas” sobre la costanera del Lago Llanquihue al norponiente de la ciudad (en fig. franja amarilla), zonas con bajas densidades en población, equipamientos y servicios que sugieren una oportunidad para un mayor aprovechamiento de sus cualidades turísticas y de vivienda permanente.

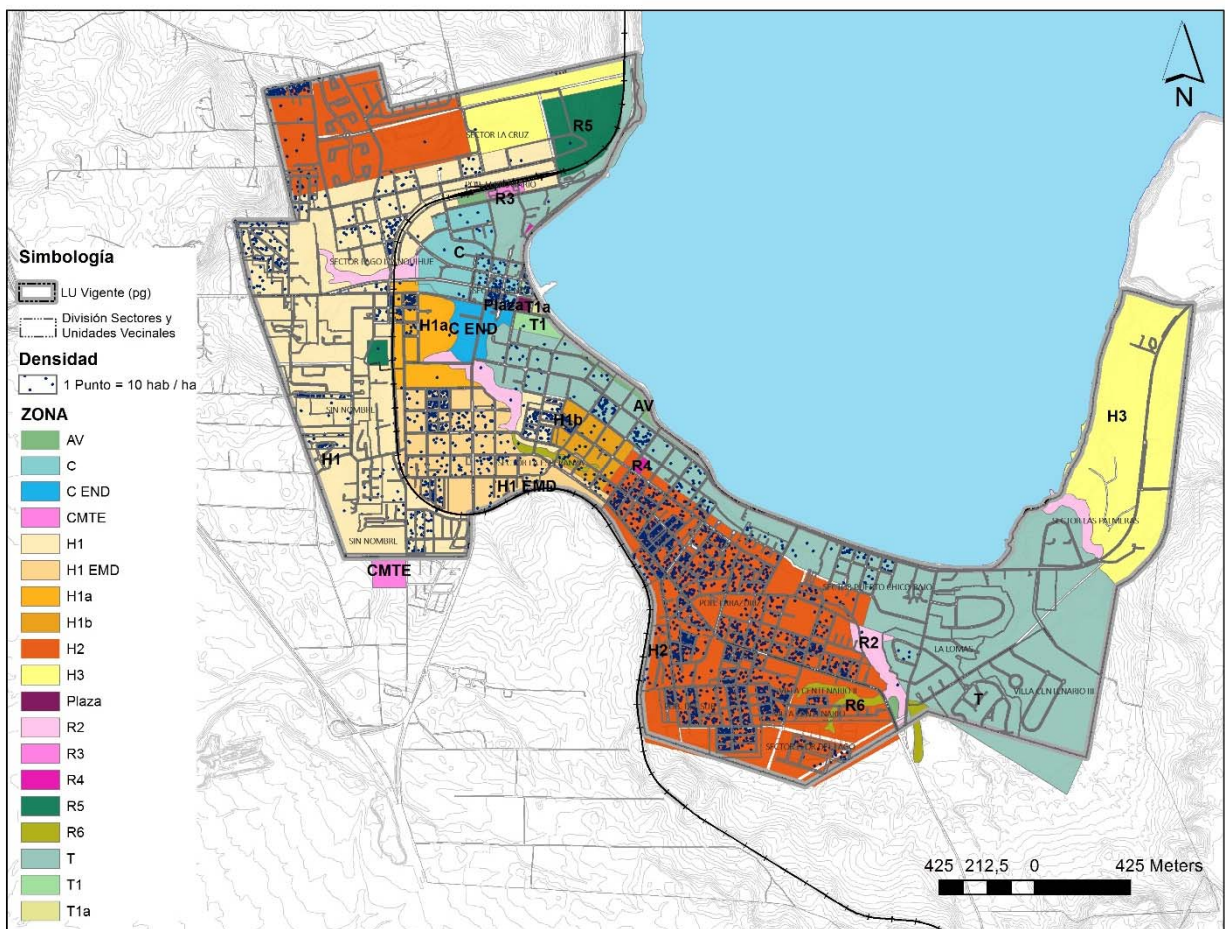
Sector 2 Sur, Centro Geográfico, Puerto Chico y suroriente de la ciudad.

El sector presenta las mayores concentraciones de población con índices mayores a los 300 hab/ha (sectores marcados en rojo en la imagen en negativo), sin embargo la densidad de equipamientos y servicios es baja y mayormente concentrada en el sector de Puerto Chico y esta es muy dependiente del centro de la ciudad, generando desequilibrios en proximidad y acceso a dichas infraestructuras. Sin embargo cuenta con mejor equilibrio en la disponibilidad de áreas verdes consolidadas y no consolidadas tales como las diversas quebradas del sureste de la ciudad.

En la figura en “negativo” anterior del Sector Sur, la franja amarilla destaca la costanera del Lago noreste; sector que registra baja densidad de población y de equipamientos y servicios, oportunidad para desarrollo turístico e inmobiliario de vivienda permanente por sus cualidades paisajísticas y de infraestructura, virtudes que configuran un polo atractivo para nuevos residentes que permitan poblar la zona dentro del límite urbano y aumentar sus niveles de densidad.

Finalmente se contrastó filtrando entre la densidad de población (concentración de puntos azules, cada punto equivale a 10 personas) con los usos del suelo del PRC vigente de Puerto Varas obteniendo como resultado la siguiente figura.

Figura 74 Densidad de Población vs Usos del Suelo



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del PRC Pto. Varas y Censo INE 2002

En la figura anterior obtenemos rangos de densidad del suelo debido a la heterogeneidad de las densidades dentro de cada polígono de uso del suelo presentes en el territorio urbano normado como lo describe la tabla siguiente filtrando solo los usos del suelo que permiten vivienda.

Cuadro 37 Rango de densidades de población en la ciudad por Uso del Suelo vigente.

Uso del suelo en el PRC Pto. Varas vigente	Rango Densidad de población existente promedio
H1	hasta 200 hab/ha
H1 EMD	hasta 200 hab/ha
H1a	Hasta 200 hab/ha
H1b	Hasta 200 hab/ha
H2	Hasta 300 hab/ha
H3	Hasta 100 hab/ha

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla destaca el peso poblacional y densidad de la zona sur, mayormente con un uso del suelo H2, el equivalente a más de 100 ha. contiene las mayores densidades y cantidad de habitantes que el resto de la ciudad, sin embargo esta zona es una de las más lejanas a los equipamientos y servicios más importantes de la ciudad, También es una zona que actualmente se encuentra en crecimiento y con tendencia a expandirse rumbo al aeródromo. Dicha zona comienza a surgir como una incipiente centralidad dentro de la ciudad; el constituirlo y para dar abasto a las necesidades de los suburbios emergentes sobre la ruta a Alerce y Puerto Montt, contribuirá a reducir la presión y dependencia del centro urbano ubicado al norte de la ciudad.

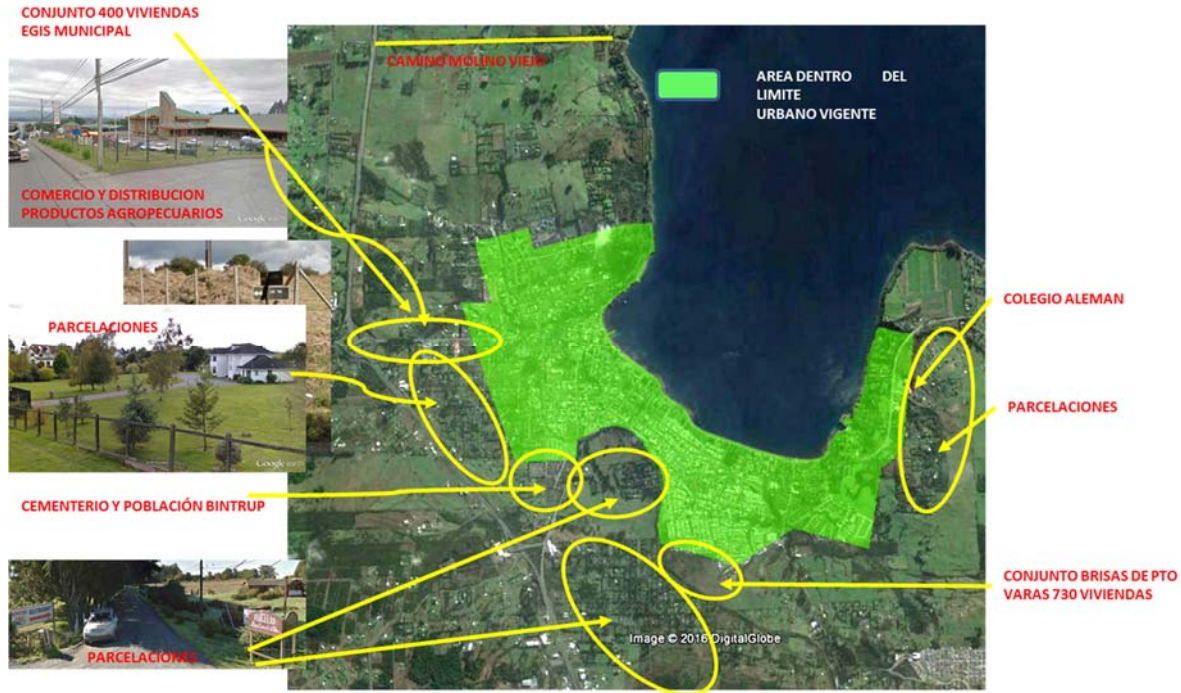
También ante la posibilidad de incentivar normativamente el aumento de densidad en los perímetros externos al “sector centro” y aumentar la proximidad a los servicios y equipamientos donde ya existen, contribuirá a reducir las islas de concentración urbana e incorporándolas a un área más equilibrada y equidistante entorno al centro.

Finalmente en la zona “T” y “H3” que comprenden la costanera del Lago Llanquihue manifiesta la oportunidad de consolidarla como una zona con enfoque de servicios para el turismo y reforzarla como zona de vivienda permanente dada sus bajos índices de densidad de población.

Como se ha desarrollado en este capítulo, el territorio urbanizado de Puerto Varas excede con creces el límite urbano vigente, principalmente a través de formas suburbanas como las que se señalan en la figura siguiente: Conjuntos aislados de vivienda social, parcelaciones de agrado y otro tipo de conjuntos residenciales.

Figura 75 Localización tipológica de crecimiento sub-urbano

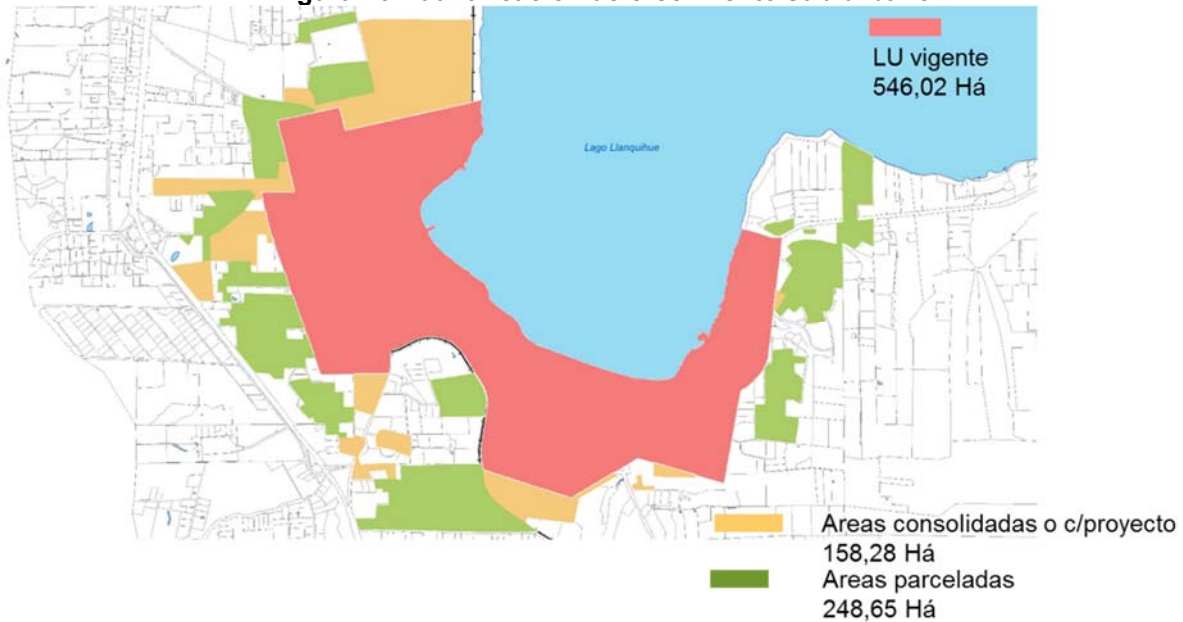
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS



Fuente: Elaboración propia

Como muestra el plano siguiente, ante un área urbana que rodea las 546 Has, existe un territorio alrededor de esta con características urbanas que asciende a cerca de 407 Has. Esto bajo la forma de áreas consolidadas o con proyectos en curso, y mediante áreas parceladas. Estas áreas por fuera del límite urbano dependen funcionalmente de éste y en este sentido se pueden asimilar como un segundo anillo de urbanización.

Figura 76 Cuantificación de crecimiento sub-urbano



Fuente: Elaboración propia

El uso del suelo urbano y suburbano estructuran una ocupación del territorio que, como se ha explicitado, excede los límites del área urbana vigente. Como ejercicio para la previsión de suelo urbano, se vuelve de suma relevancia la estimación de una proyección de demanda de suelo según los patrones de consumo de suelo de la población.

Cuadro 38 Proyección de demanda de suelo urbano

Total población urbana proyectada 2046	ABC1	C2	C3	D	E	TOTAL
48.000	2.784	7.392	9.744	16.224	11.856	
% según NSE	5,24%	11,75%	19,90%	55,14%	7,97%	100%
Ajuste % NSE	8%	18%	30%	40%	4%	100%
Población x NSE	3.840	8.640	14.400	19.200	1.920	48.000
Viviendas x NSE (estim.)	1.100	2.000	4.200	3.200	-	10.500
Tamaño predial	1.500	600	300	250	-	
Superficie (Há) neta	165	120	126	80	-	
Sup (há) bruta (130%)	244	156	164	104	-	638
Otros usos (140%)						894
Disponible mercado (40%)						358
TOTAL						1.252

Fuente: Elaboración propia en base a estimación de población por NSE de IDOM, 2017

Metodológicamente, el cálculo para estimar la proyección de la demanda de suelo urbano realizado parte desde una proyección numérica de los distintos segmentos socioeconómicos que podrán componer la población de Puerto Varas al año 2046. Desde esta estimación se realiza un primer ajuste a los porcentajes según nivel socio económico (NSE), este ajuste se realiza desde la concepción de que en el periodo de aproximadamente 30 años, las distribuciones porcentuales de la población según NSE puede variar de la tendencia actual a una distribución distinta en donde existe un mayor porcentaje de población de NSE mayor. A partir de la razón de habitantes por vivienda de 3,4 se traslada la información desde población hacia unidades de vivienda, las cuales a partir de distintas razones de consumo de suelo urbano por NSE permiten estimar una demanda proyectada al año 2046. Los últimos ajustes frente a esta magnitud corresponde a un aumento del 30% de la superficie de neta a bruta, así como la incorporación de un 40% más estimado en otros usos complementarios a la vivienda como equipamientos y servicios. Este cálculo ofrece una cantidad demandada de 849 Has. Si consideramos que al año de proyección debe quedar una disponibilidad de suelo en el mercado (estimada en 40% de la demanda), se puede dimensionar la cantidad de suelo urbano futura en 1.252 Has.

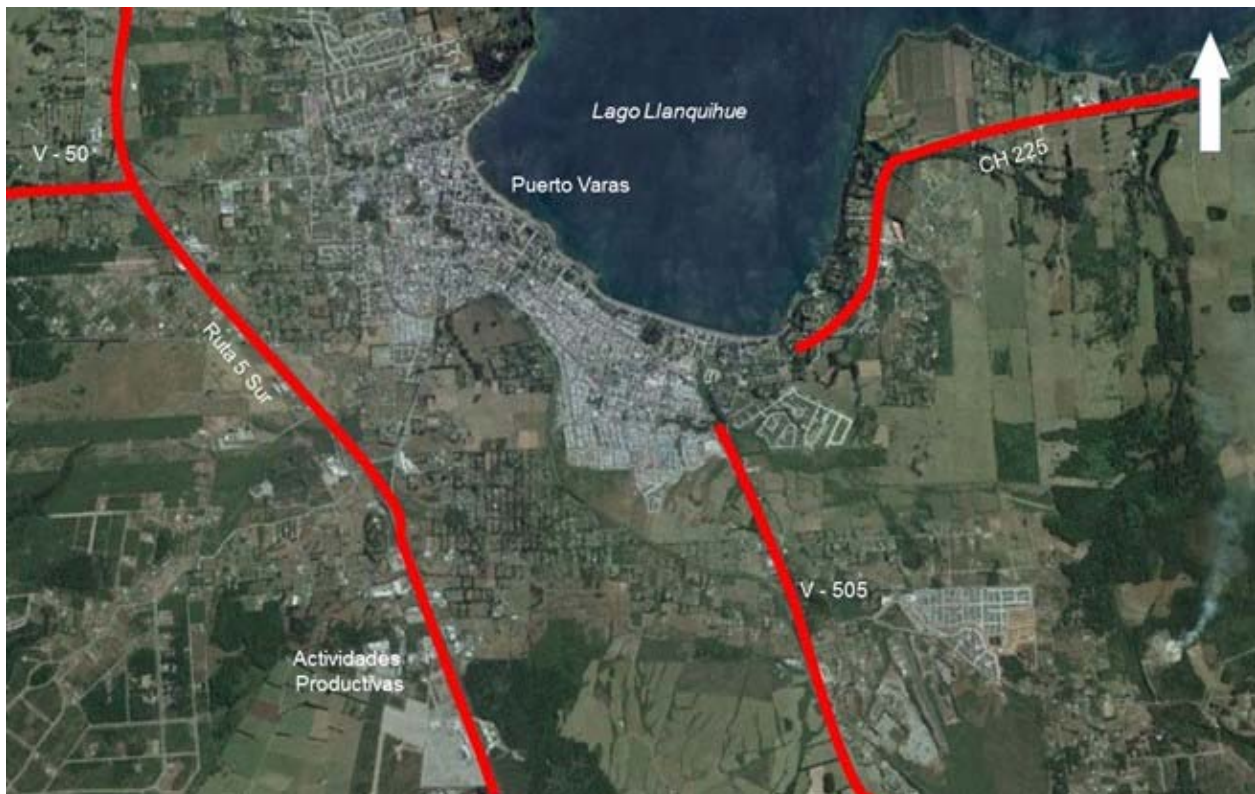
Teniendo en consideración que el área urbana vigente, así como las áreas en proceso de urbanización suman un total de 952 Has, se puede afirmar que dentro de ese territorio cabría en

principio la población dentro de los próximos 30 años. Sin embargo, es importante destacar que la definición de límite urbano y zonas de extensión urbana pasa por otros criterios complementarios, como la necesidad de planificación de vialidad fuera del área urbana ante la ausencia de un Plan Regulador Intercomunal, y la garantía de condiciones de edificación acordes a una adecuada estructuración del territorio, evitando la ambigüedad normativa de las áreas rurales y los mecanismos de cambio de uso de suelo.

En la ciudad de Puerto Varas, se reconocen cuatro tipos de vías: (a) aquellas que otorgan accesibilidad y conectividad con el resto del territorio regional, (b) vías de accesos a la ciudad, (c) vías de conexión interna y (d) vías menores.

- a. La ciudad se relaciona con la región y el resto de su territorio comunal en el sentido norte - sur mediante la Ruta 5 Sur y el camino interior V – 505 que la conecta con la ciudad de Puerto Montt. En tanto, en el sentido oriente - poniente destacan, primero la ruta internacional CH - 225, que la conecta con los sectores de Ensenada, Petrohue y Peulla, la zona de Cochamó y Hornopiren, y hacia la República Argentina . En segundo lugar, la ruta V – 50, que lleva hasta la localidad de Nueva Braunau, luego de atravesar la ruta 5 sur en el sentido oriente poniente.

Figura 77 Ejes de conexión intercomunal - comunal



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

- b. Las principales vías de acceso a la ciudad están constituidas por:

La costanera Vicente Pérez Rosales, que bordea el lago Llanquihue desde el límite urbano oriente hasta el centro histórico y de servicios de la ciudad, específicamente en el punto de intersección con Avenida Gramados.

A su vez, Avenida Gramados, se proyecta como la continuación de la costanera Vicente Pérez Rosales primero y luego una vez que traspasa la línea férrea se une con Avenida del Salvador (que en su parte alta da acceso a sectores de parcelas de agrado), para desde ahí alcanzar la ruta 5 sur y posteriormente transformarse en la ruta V – 50 que lleva a Nueva Braunau.

Desde el sur, la Avenida San Francisco se constituye en el principal acceso para los vehículos provenientes desde el sur – particularmente desde la Capital Regional-, en su llegada al sector céntrico se intersecta con la Avenida del Salvador, concentrándose un alto nivel de tránsito vehicular, al ser este el punto de encuentro de los buses de transporte público intercomunal, que entregan servicios entre Puerto Montt y localidades intermedias y menores de la parte norte de la provincia de Llanquihue. De este modo, un bus que realiza el servicio Puerto Montt – Frutillar y viceversa se encontrarán en dicha esquina, tal como se muestra en la siguiente figura obtenida desde Google Earth, situación que se ve agravada por la circulación de taxis colectivos de carácter local.

Figura 78 Intersección Avenida del Salvador con Avenida San Francisco



Fuente: Google Earth.

Por último, la Avenida Colón, es la vía que conecta, en el sentido norte – sur, Puerto Varas con Alerce y la ciudad de Puerto Montt. Esta, se bifurca en el sector donde aparecen sectores residenciales recientes, en dicho lugar nace Avenida los Colonos, que desciende hasta el sector de Puerto Chico, enmarcando así el área fundacional de la ciudad en el sector oriente de ésta.

Figura 79 Vías de acceso



Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth.

- c. Las vías de conexión interna, son básicamente aquellas por las cuales se desarrolla el transporte público de tipo local, pues las vías descritas anteriormente reciben vehículos de transporte público de tipo intercomunal e interregional (este último a falta de un terminal de buses que reúna los servicios ofrecidos por las distintas compañías que operan en la ciudad). Destacan entre ellas, San Ignacio, Arturo Prat y su prolongación en Ricardo Neumman, en el sentido norte-sur, Del puente, García Moreno, Federico Errazuriz, en el sentido oriente-poniente.
- d. Un conjunto de vías que otorgan conectividad a nivel barrial, diferenciadas entre aquellas que establecen un tejido en las áreas histórica y las que van abriendo paso a las nuevas tendencias de crecimiento, sectores de altas densidades y sectores de parcelas de agrado.
- e. La construcción de la red ferroviaria entre Osorno y Puerto Montt llevada adelante entre 1912 y 1930, ejerce una gran influencia no solo en el desarrollo de la ciudad de Puerto Varas, sino también en otras localidades ribereñas del lago Llanquihue, entre ellas Frutillar y Llanquihue. En cada una de ellas, permitió originalmente mejorar los flujos de carga y pasajeros, particularmente en Puerto Varas acelerando el desarrollo del sector central de lo que es hoy la ciudad.

Con este trazado la ciudad se desarrolla principalmente en la terraza lacustre inferior, convirtiéndose en la frontera y límite de la ciudad por varias décadas. En la actualidad, el crecimiento de la ciudad ha traspasado este límite, revirtiendo su función original a una barrera para el crecimiento de la ciudad, y de este modo interrumpir la continuidad de la

trama urbana, remarcando la sectorización de la ciudad entre las terrazas, con mayor fuerza desde el momento en que el ferrocarril deja de prestar servicios.

- f. Así como el trazado de la vía férrea constituye una barrera y un elemento disgregador de la ciudad, el crecimiento reciente de los últimos años, en los márgenes de la línea férrea se ha llevado adelante de una manera inconexa con el resto de la ciudad, no solo a causa del trazado de la línea férrea, sino también por intereses de los loteadores.

La situación planteada, se observa con mayor fuerza en las subdivisiones de parcelas de agrado, que como se revisó anteriormente, se han “colgado” de algunas vías estructurantes, sin desarrollar o establecer una conexión con la red vial estructurante existente.

- g. Finalmente, la situación de ciudad ribereña, las barreras físicas del territorio, crecimientos recientes inorgánicos, una red vial estructurante condicionada por altos flujos vehiculares de carácter intercomunal y local, requiere que tenga la oportunidad de ser potenciada, a través de la definición de una red vial estructurante que considere pares viales, en especial en aquellas de carácter de conexión interna y de acceso, de manera tal de poder controlar los flujos.

II.- SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO URBANO

En el sistema físico natural de la comuna es posible identificar tres elementos principales que condicionan la propuesta del Plan:

- Numerosos atractivos naturales y un paisaje escénico excepcional con gran presencia en prácticamente todo el territorio comunal, principalmente a través de sus lagos y volcanes. Este factor, junto a condiciones favorables de accesibilidad, genera una fuerte atracción turística e inmobiliaria a preservar y estimular.
- Un borde lacustre que, junto con ser un importante elemento de atracción y desarrollo, se ve afectado por residuos del poblamiento (aguas servidas, basura), de la actividad productiva (ganadería, salmonicultura) y por la deforestación (erosión del suelo), principales factores de contaminación de las aguas del lago Llanquihue. Estos impactos sobre el lago exigen de la planificación una especial atención, en su doble condición de valioso recurso con alta presión de uso y de área expuesta a condiciones ambientales adversas.
- Existen riesgos naturales donde el riesgo volcánico destaca como el más relevante, lo que la reciente erupción del Volcán Calbuco ha vuelto a poner en evidencia en tanto factor de riesgo principal. Los mapas de riesgo volcánico, actualizados luego de esta erupción, deberán constituir una guía esencial para evaluar o delimitar áreas de riesgo de los asentamientos humanos del territorio comunal, así como otras medidas adicionales a la normativa.

En ese contexto, el sistema de centros poblados se organizó en torno al lago –en sus orígenes como eje de conectividad, luego como punto de atracción paisajística- (Puerto Varas, Ensenada) y en torno a la actividad agropecuaria (Nueva Braunau) y a la explotación forestal (Colonias de Río Sur, Tres Puentes y otras), con una alta primacía en la ciudad de Puerto Varas.

En materias sociodemográfica y económica, cabe destacar los siguientes aspectos que se identifican como principales:

- Una tasa de crecimiento poblacional muy superior a la media nacional y regional y que se concentra casi exclusivamente en el medio urbano, el que experimenta casi 35% de crecimiento entre 1992 y 2002²², mientras que la población rural crece sólo 1% en el mismo período. A la vez, ese crecimiento se concentra solo en una localidad urbana, Puerto Varas.
- Pese a lo anterior, cabe tener presente que la comuna cuenta con una población rural que bordea el 30%, porcentaje también muy superior a la media nacional, y a la población rural de la Región de Los Lagos. Ese nivel de ruralidad –que tiene como contrapartida la concentración de la población urbana en sólo dos localidades- crea exigencias importantes de equipamiento y accesibilidad a las localidades urbanas para servir a la población territorialmente dispersa.

²² Tasa que se reduciría marcadamente en el período intercensal 2002 – 2012, de acuerdo a datos extraoficiales del censo 2012, como se observa en todo el país.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

- El nivel de pobreza de la población comunal (8,1% según CASEN 2011, con una tendencia consistente de reducción) es muy inferior a la tasa nacional y casi la mitad (54%) del 15% de pobreza registrada en la región. Pese a esto, persisten áreas deficitarias, como sucede con el hacinamiento y el saneamiento de viviendas.
- El número de empresas que opera en la comuna de Puerto Varas (3.640) supera con creces a la sumatoria de las empresas registradas en las otras 3 comunas ribereñas del lago Llanquihue. Las actividades económicas que absorben mayor cantidad de mano de obra en la comuna son la Construcción (15,8%), Hoteles y Restaurantes (12%)²³, lo que habla de la importancia del desarrollo inmobiliario y el turismo en la comuna.

De lo señalado se desprende que la comuna de Puerto Varas, aunque tiene una base agropecuaria importante, radica su prosperidad y se proyecta principalmente en torno a la fortaleza de los atractivos turísticos e inmobiliarios de su entorno natural y urbano.

Puerto Varas, como cabecera del proceso inicial de poblamiento y luego como capital comunal favorecida por su emplazamiento respecto del resto de la región, concentra la casi totalidad de la población urbana de la comuna y cerca del 70% de la población total de ésta. Si bien comparte con otras capitales comunales –como Frutillar y Llanquihue- su emplazamiento al borde del lago y su contigüidad a la ruta 5, a diferencia de éstas tiene directa conexión vial hacia el seno de Reloncaví, el atractivo sector cordillerano y el paso fronterizo, siendo además la ciudad más cercana a Puerto Montt, la capital regional, con la que constituye un sistema urbano integrado. Estas ventajas de localización han sido y seguirán siendo determinantes para el futuro de la ciudad.

Su emplazamiento en terrazas sobre el lago y frente al volcán Osorno, junto a la riqueza de su patrimonio cultural acentúan las ventajas de su cercanía a Puerto Montt, lo que la constituye en lugar de residencia para muchas familias de los sectores más acomodados de la región, a la vez que favorece el desarrollo de proyectos inmobiliarios de segunda vivienda. Por otra parte, la ciudad de Puerto Varas concentra el significativo crecimiento poblacional de estratos socioeconómicos diversos de la comuna, atraídos por la dinámica económica de la ciudad.

Todo lo señalado se traduce en una significativa presión sobre el suelo urbano de la ciudad de Puerto Varas, donde es posible identificar como áreas particularmente sensibles:

- La preservación y desarrollo del borde lacustre y de la Zona Típica fundacional ante la presión de las actividades turísticas e inmobiliarias. En particular la presión de estas actividades se expresa en el sector Costanera, con una vía que cumple diversas funciones, como prolongación de la ruta 225 y como ruta escénica y de esparcimiento turístico.
- Los problemas de accesibilidad entre sectores de la ciudad y el centro, agudizados por la conformación geográfica (desarrollo en terrazas) y la congestión asociada a la elevada tasa de motorización y escasez de estacionamientos. Un mejoramiento de conectividad

²³ Cifras extraídas de Biblioteca del Congreso, de acuerdo a datos del SII 2010. El Pladeco entrega datos distintos según SII 2012, donde lo más significativo es la preponderancia del rubro Comercio al por Mayor y Menor, muy por sobre las actividades mencionadas.

será indispensable para evitar que estas dificultades neutralicen los atractivos de la ciudad y en especial de su área céntrica.

- La discontinuidad urbana y segregación generada por el paso de la línea férrea al interior de la ciudad, obstáculo que debiese aumentar en importancia ante tendencias del crecimiento urbano futuro.
- La necesidad de dar respuesta a la demanda de suelo para nuevos proyectos inmobiliarios, instalación de empresas, y viviendas para distintos estratos sociales, articulando las nuevas áreas de crecimiento a los sectores consolidados y extendiendo los valores urbanos que se le reconocen al área céntrica. Es importante subrayar el desafío que implica esto último: proyectar la calidad urbana del casco histórico, su armonía urbana y la identidad que éste proyecta, hacia el resto del área urbana, especialmente a las nuevas áreas de crecimiento de la ciudad.

El resto de los asentamientos humanos de la comuna posee una escala muy inferior de desarrollo urbano. Nueva Braunau es una localidad que, luego de cerrar hace 30 años la empresa en torno a la cual se desarrolló como entidad urbana, exhibe un bajo nivel de actividad económica que limita su rol de centro de servicios para las labores agropecuarias de su entorno, en donde se desempeña parte de su fuerza de trabajo. Presenta, en términos funcionales, una marcada dependencia de Puerto Varas en materia de equipamiento, servicios y empleos.

Ensenada es una localidad menor aún, pero muy activa en su desarrollo, principalmente por su emplazamiento al extremo oriente del lago, como punto de acceso a los principales atractivos naturales del sector cordillerano. Lo señalado se refuerza con su conexión, a través de la ruta 225, con la ruta interlagos y, a través del paso Pérez Rosales, con las rutas y centro turísticos argentinos. Esa condición turística le ha permitido dotarse en pocos años de un apreciable equipamiento turístico y ha favorecido su rol de centro de apoyo a la actividad económica de su entorno rural. Sin embargo, su emplazamiento en una zona de alto riesgo volcánico le impone una gran limitación en su desarrollo como entidad urbana, como ha quedado demostrado en la reciente erupción del volcán Calbuco.

Una modificación de los límites comunales traspasó a Puerto Montt la parte de la localidad de Alerce que pertenecía a la comuna de Puerto Varas. Pese a no pertenecer ya a la comuna, cabe tener presente la existencia de esta entidad urbana, conformada en breves años a partir de la radicación de proyectos de vivienda social, puesto que juega un papel relevante como núcleo de alta concentración de población vulnerable y bajo arraigo y como vector de una potencial conurbación en el sistema urbano que constituyen ambas ciudades.

A partir de los análisis presentados se han definido un conjunto de potencialidades y restricciones para la localidad de Puerto Varas a partir de elementos que se recogen del diagnóstico y pasan a conformar el sustento para la propuesta de Plan Regulador Comunal.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Puerto Varas	
Potencialidades	Restricciones
Alto potencial paisajístico y turístico que debe ser preservado, respetando primordialmente la intensidad de ocupación del suelo, así como también la altura de la edificación.	La línea férrea ha establecidos límites al crecimiento y desarrollo de la ciudad, principalmente actuando como un elemento que genera discontinuidad de la trama urbana.
Áreas consolidadas y de crecimiento fuera de los límites urbanos vigentes, que no presentan amenazas frente a riesgos naturales.	Estructura Predial de gran tamaño en áreas inmediatas y periféricas del área urbana vigente, limitan el desarrollo de proyectos integrados a la trama urbana consolidada.
Incorporar sectores de la terraza superior para que sean integrados a la trama urbana de forma armónica con la trama de la ciudad y las condiciones naturales y paisajísticas que posee el territorio	Carencia de una red vial estructurante, fuera de los límites urbanos vigentes. En tanto en el interior, la alta concentración de flujos de carácter intercomunal genera puntos críticos, especialmente el que se da en la intersección de Avenida del Salvador con San Francisco, en pleno centro de la ciudad.
Integración del borde costero lacustre norte, contemplando las condiciones de desarrollo definidas en la vecina comuna de Llanquihue.	Escaza disponibilidad (oferta) de suelo urbano, conforme al área vigente.
	La ruta 5 sur actúa como una barrera construida que limita el desarrollo urbano al poniente de ésta.

A la luz de la síntesis diagnóstica precedente, es posible estimar ciertas tenencias a tener en consideración en el desarrollo territorial y urbano de la comuna:

- Una economía sobre la base del turismo le ofrece a la comuna de Puerto Varas -y en particular a la ciudad- un horizonte de desarrollo sólido, en la medida en que éste constituye un sector en fuerte expansión, tanto a nivel internacional como nacional y todo indica que continuará en esa tendencia. Entre los desafíos asociados al desarrollo turístico tenderán a cobrar importancia la superación de la marcada estacionalidad actual y la diversificación y mayor equipamiento de los puntos de interés turístico, evitando su saturación.
- Un análisis del listado de proyectos de inversión sometidos a evaluación de impacto ambiental entre 2010 y 2014 indica una alta presencia de iniciativas de inversión asociadas a la piscicultura y un número menor pero también relevante de proyectos de otras ramas productivas (energía, extracción de áridos). Incluso, uno de los proyectos corresponde a un parque industrial. Este antecedente subraya el hecho de que el territorio comunal también es apto y atractivo para otras actividades económicas muy distintas al turismo, lo que exige establecer condiciones adecuadas para un desarrollo económico diversificado a la vez que respetuoso de la vocación ambiental que constituye un patrimonio del territorio comunal.
- Las proyecciones de población realizadas sobre la base del último censo oficial (2002) tienden a sobreestimar las tendencias de crecimiento poblacional, puesto que toman

como base la gran variación intercensal 1992-2002. Al corregirlas sobre la base del censo extraoficial del 2012, el escenario más aproximado indica una población cercana a 41.000 personas para el año 2022 (mientras no se disponga de nuevas cifras oficiales no es prudente proyectar cifras más lejanas en el tiempo), lo que habla de un crecimiento más pausado²⁴, aunque siempre a tasas mayores que las de la región y el país.

- En Puerto Varas se continuará concentrando la principal demanda por localización de actividades, principalmente residenciales. De acuerdo a estimaciones realizadas en 2011²⁵, de las 533 hectáreas ubicadas dentro del límite urbano vigente, hay 306 desarrolladas en áreas ya consolidadas, lo que entregaría un total de 277 hectáreas aún disponibles. Esto entrega en principio un horizonte holgado en los márgenes de tiempo estimados, pero dependerá en definitiva de la composición socio económica de la demanda (consumos de suelo según estrato socio económico) y de la tipología predominante de proyectos habitacionales. Hasta ahora ha primado sin contrapeso la edificación de viviendas unifamiliares de hasta dos pisos, pero se observa una tendencia significativa al desarrollo de proyectos en altura, principalmente para sectores medio altos y para segunda vivienda²⁶.
- El desarrollo de vivienda social en Puerto Varas se concentró en el sector de Alerce Norte que antes perteneció a la comuna. Pese a la teórica disponibilidad de suelo en Puerto Varas de acuerdo a lo indicado más arriba, futuros proyectos de vivienda social en la ciudad encuentran el obstáculo de un alto valor de suelo, que limita en gran medida sus posibilidades de desarrollo. En ese marco, es probable que Nueva Braunau, en virtud de su fácil accesibilidad y localización cercana a Puerto Varas y Puerto Montt, tienda a recibir nuevos desarrollos habitacionales de vivienda social como rebalse de estas ciudades, lo que implicará un desafío para conservar y fortalecer la calidad de vida que prevalece hoy en esta localidad, evitando una condición de asentamiento dormitorio de baja cohesión social.

²⁴ La proyección oficial del INE estimó 41.255 habitantes para 2012, prácticamente la misma cantidad que se alcanzaría 10 años después de acuerdo a la proyección propuesta en base a los resultados extraoficiales del censo 2012.

²⁵ Ciudades con Calidad de Vida: Diagnósticos Estratégicos de Ciudades Chilenas, Sistema Urbano Puerto Montt – Puerto Varas. MINVU, 2011.

²⁶ Ver Pladeco Puerto Varas 2013-2018. En Tabla 1 se presenta un listado de proyectos relevantes aprobados o en proceso de aprobación por la DOM, año 2014. Ocho de los 9 proyectos inmobiliarios corresponden a edificación en altura, con un total aproximado de 66.000 m².

CAPITULO IV VISIÓN DE DESARROLLO Y ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA

I.- CONSTRUCCIÓN DE VISIÓN DE DESARROLLO Y LINEAMIENTOS DE DESARROLLO TERRITORIAL

La visión de desarrollo (la ciudad deseada y posible) constituye la base para establecer los lineamientos de desarrollo territorial, lo que implica que, en primer lugar, la visión a definir sea prospectiva, expresando la voluntad de cambio respecto de rasgos y tendencias actuales que se quiere superar, así como debe identificar oportunidades y apoyarse en ellas para proponer los cambios que se postulan. Por último, la visión de desarrollo a definir debe ser sustentable, apuntando a ser socialmente equitativa, ambientalmente sana y económicamente productiva.

El siguiente cuadro sintetiza los aspectos centrales del ejercicio de construcción de una visión de desarrollo que se llevará a cabo en el presente capítulo:

CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DE DESARROLLO DE PUERTO VARAS	
FODA	Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas a partir de elementos centrales del diagnóstico.
Análisis de Competitividad	Aspectos diferenciadores respecto de otras comunas y ciudades, a desarrollar como oportunidades competitivas
Nueva imagen de comuna	Definición de una imagen objetivo o visión de desarrollo (versión renovada de la comuna que expresa las potencialidades identificadas).
Desafíos estratégicos de desarrollo urbano	Definición de objetivos estratégicos o directrices en función de la imagen objetivo que guiará el desarrollo urbano y para dar respuesta a requerimientos detectados en el diagnóstico

II.- ANÁLISIS FODA

El análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas constituye una síntesis y selección de los aspectos más relevantes del diagnóstico, aquellos que es imprescindible tener en cuenta al momento de definir la visión de desarrollo y los lineamientos.

En el balance general del FODA queda en evidencia que Puerto Varas tiene sólidos atributos actuales y potenciales para su desarrollo, los que radican especialmente en su condición física natural y su potencial de paisaje y desarrollo productivo, así como en su atractivo para residir. Sin embargo, tan importante como prestar atención a esos factores de desarrollo, es hacer lo mismo con otras facetas de los mismos fenómenos.

En el cuadro siguiente se destacan aspectos de un mismo fenómeno que representan, a la vez, una fortaleza, una debilidad, una oportunidad y/o una amenaza, y cuya representación se encuentra indistintamente a nivel comunal y de la ciudad de Puerto Varas. Los fenómenos más relevantes suelen ser también los más complejos, tienen más de una connotación y es necesario tener esto en cuenta al establecer los lineamientos de desarrollo territorial.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ESTRUCTURA URBANA	Capital comunal bien dotada de equipamiento y servicios (alta primacía) Inserción en entorno de alto valor ecológico	Atractivo de la ciudad para nuevos residentes y turistas Posibilidad de consolidar sistema urbano intercomunal como centro de servicios a escala regional	Gran dependencia funcional respecto del área céntrica de la ciudad	Presión de usos y congestión
TURISMO	Atractivo paisajístico de lago y volcán. Atractivo patrimonial de ciudad Identidad territorial consolidada	Turismo lacustre Turismo de intereses especiales	Estacionalidad	Saturación de áreas y Sobreexplotación de recursos (contaminación del lago; presión sobre borde lacustre)
CONECTIVIDAD	Excelente conectividad con entorno regional	La comuna atrae diversidad de actividades (turísticas/residenciales / productivas)	Débil conectividad interna en la ciudad Obstáculos por terrazas y línea FFCC.	Congestión creciente, pérdida de calidad de vida urbana.
RIESGOS	Gran mayoría de población está fuera de zona de riesgo (Puerto Varas)	Atractivo turístico de zona volcánica	Riesgo volcánico cubre gran parte del sector sur oriente de la comuna	Limitación a actividades permanentes. Sub ocupación precaria de sector bajo amenaza
CRECIMIENTO URBANO	Disponibilidad de suelo. Parcelas del entorno retienen población de altos ingresos que generan demanda de servicios	Atractivo de Puerto Varas para nuevos residentes.	Nuevos conjuntos habitacionales no poseen identidad ni características del sector consolidado. Parcelación del entorno genera problemas de accesibilidad e infraestructura por crecimiento inorgánico Deficiente relación de las zonas urbanas con su entorno rural	Progresiva pérdida de identidad y atractivo de la ciudad. Incremento de congestión vehicular.
POBLACIÓN VULNERABLE	Comuna con bajos niveles de pobreza	Integración socio espacial a la ciudad	Alto valor de suelo urbano obstaculiza localización de vivienda para población de menores recursos. Deterioro urbano en sectores de la ciudad . Segregación socio-espacial	Creciente segregación social / Potenciales ghettos fuera de Puerto Varas

Como se observa en el cuadro, la alta primacía que presenta la ciudad de Puerto Varas en la estructura comunal de centros poblados –combinada con una concentración de la demanda de mayores ingresos- se traduce en una ciudad bien dotada de servicios y equipamientos lo que, junto a otros atributos, constituye un factor de atractivo como lugar para residir y visitar. Este mismo fenómeno retroalimenta la mencionada tendencia de concentración, dificultando una mayor distribución territorial de beneficios urbanos en la comuna. Lo señalado se traduce, por una parte, en una tendencia al despoblamiento de las áreas rurales y, por otra, en una amenaza contra la calidad de vida de la capital comunal, al tender a concentrar flujos, demanda de usos y creciente congestión. Lo señalado debería obligar a reforzar en Puerto Varas la inversión vial y la planificación del tránsito y de usos de suelo.

Se subraya el hecho de que, teniendo grandes ventajas de conectividad respecto de su entorno de centros poblados de la región, infraestructura de transporte, conexión con rutas turísticas argentinas y acceso a los puntos de interés del interior, sin embargo la ciudad de Puerto Varas tiene debilidades de conectividad interna, asociadas a obstáculos como la línea férrea y las terrazas naturales en el marco de una alta tasa de motorización.

Figura 80 Acceso a Pto Varas y cruce de vía ferre en la ciudad



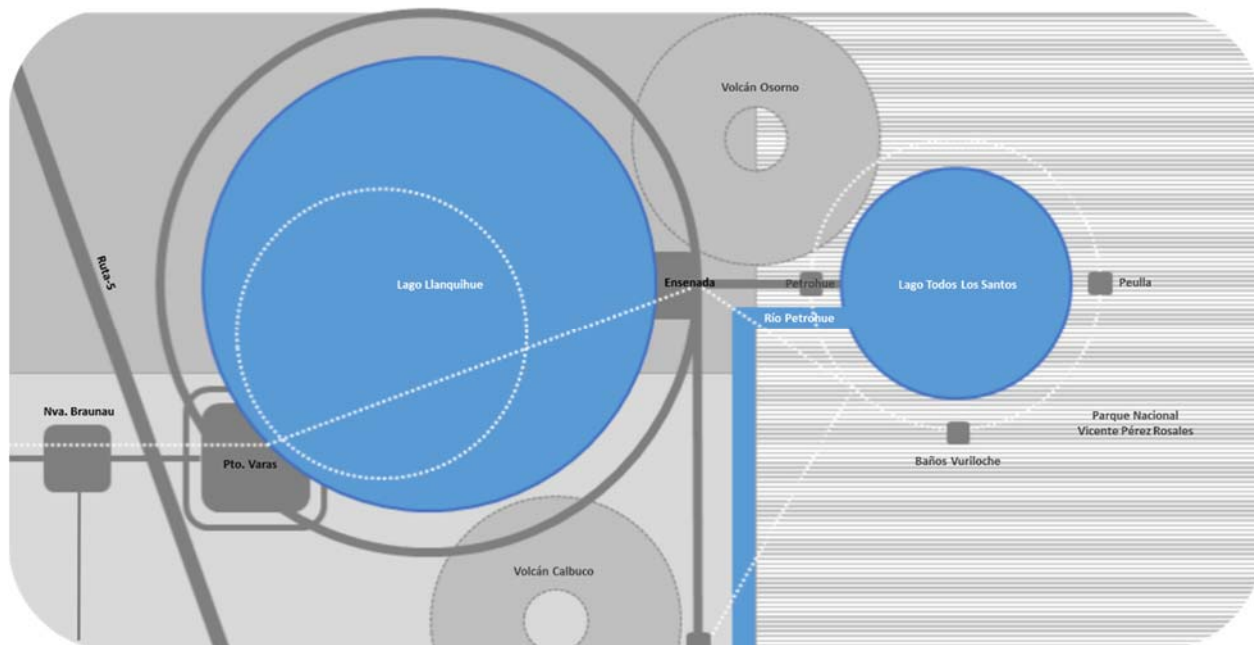
Fuente: SURPLAN febrero 2015

El crecimiento urbano es un gran desafío para Puerto Varas, ciudad valorada por la calidad de su espacio urbano (la combinación de atributos escénicos y patrimonio urbano). Esos fuertes atributos se ponen en juego en las áreas de crecimiento de la ciudad, donde la identidad tiende a diluirse en sus nuevos espacios públicos y conjuntos residenciales. La extensión residencial a través de parcelas genera un desarrollo inorgánico que agudiza los problemas de congestión vehicular. Será necesario generar formas planificadas de desarrollo urbano capaces de acoger el tipo de demanda residencial que hoy se orienta a las parcelas.

III.- ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

En el marco de lo señalado en el FODA, es posible identificar tres pilares de la competitividad de Puerto Varas, aquellos que diferencian positivamente a la comuna respecto de otras y constituyen la base para congregar desarrollo económico, población calificada y servicios que incrementen la calidad de vida de su población, optimizando su desarrollo territorial.

Figura 81 Esquema sistema comunal.



Fuente: Elaboración propia

- Su excelente conectividad: Ésta no sólo atrae a residentes de la intercomuna y favorece el turismo, sino también capta el interés de otras actividades por localizarse, tanto productivas como de servicios. Muchas de las actividades productivas y servicios de apoyo a éstas no serán plenamente compatibles con la vocación turística y residencial de la ciudad, y puede ser conveniente alejarlas, como también de las rutas escénicas. Pero tienen espacio de desarrollo en lugares especialmente favorecidos por ventajas de conectividad, como en algún tramo de la ruta 5 y en Nueva Braunau (en este caso especialmente agroindustrias). Ofrece la posibilidad de desarrollar “La Ruta Metropolitana”, iniciativa MOP, para unir el aeropuerto el Tepual por la ruta V-86 cruzando el centro urbano de Nueva Braunau tomando la vía urbana panorámica de Pto. Varas y por la ruta 225 empalmar con Ensenada.
- Sus atractivos naturales: Para aprovechar en plenitud y fortalecer los reconocidos atributos turísticos del territorio comunal y en particular de la ciudad, se hace necesario superar la estacionalidad, pero igualmente necesario es diversificar los puntos de interés, de manera de evitar la saturación y sobreexplotación de recursos valiosos para el turismo, como el borde del lago y el propio centro histórico. La reciente apertura de un extenso tramo de ciclovía entre Puerto Varas, Ensenada, Petrohué y Cascadas es un excelente paso, a complementar con atractivos de la propia ciudad y con el desarrollo de Ensenada como centro especializado en actividades al aire libre.
- La calidad de su espacio urbano: Es un factor de atracción complementario al atractivo escénico del paisaje, que se traduce en una gran valoración de la calidad de vida que se experimenta en Puerto Varas²⁷. Preservar e incrementar este atributo exige una cuidadosa planificación de su crecimiento para extender la calidad del espacio urbano al

²⁷ El Índice de Calidad de Vida Urbana de Ciudades Chilenas (PUC, CCHC) ubica en 2015 a Puerto Varas en el 7º lugar entre 93 comunas estudiadas, la de mejor ranking del país entre las comunas que no pertenecen al Área Metropolitana de Santiago.

conjunto de la ciudad, a la vez que evitar sus externalidades negativas, que se manifiestan en la amenaza de una mayor congestión de tránsito, saturación estacional, presión sobre el suelo y degradación de recursos naturales.

IV.- NUEVA IMAGEN OBJETIVO DE COMUNA

IV.1 CONDICIONANTES DE LA IMAGEN OBJETIVO COMUNAL

La comuna de Puerto Varas se consolidará como centro principal del turismo del sur de Chile y polo de atracción como buen lugar para vivir, lo que incluye no sólo la capital comunal sino sus localidades menores y su población rural.

Esta visión de desarrollo o imagen objetivo formulada para orientar el desarrollo territorial de la comuna sintetiza la visión comunal de Puerto Varas señalada en el PLADECO 2013 – 2018, “Puerto Varas será el centro del desarrollo turístico del Sur de Chile, ya que está inserta en un medio natural que define su identidad histórica, cultural y patrimonial en equilibrio con su entorno , a través del turismo responsable y el desarrollo económico en concordancia con la integración social y la calidad de vida de sus habitantes”. Lo señalado se integra en una imagen objetivo comunal que resulta coherente con el concepto de un territorio que tiende a una huella de carbono neutra, como condicionante del desarrollo territorial de la comuna²⁸ La cual se plasma en la siguiente Imagen objetivo comunal.

²⁸ Ver IDOM, estudio: “Huella urbana actual e histórica, escenarios de crecimiento urbano y estudios básicos sobre mitigación y adaptación al cambio climático en la conurbación Puerto Montt – Puerto Varas”, que se comenta más adelante en este capítulo.

Figura 82 Imagen Objetivo de Comuna Puerto Varas

IMAGEN OBJETIVO COMUNA

Puerto Varas



Fuente: Elaboración Propia

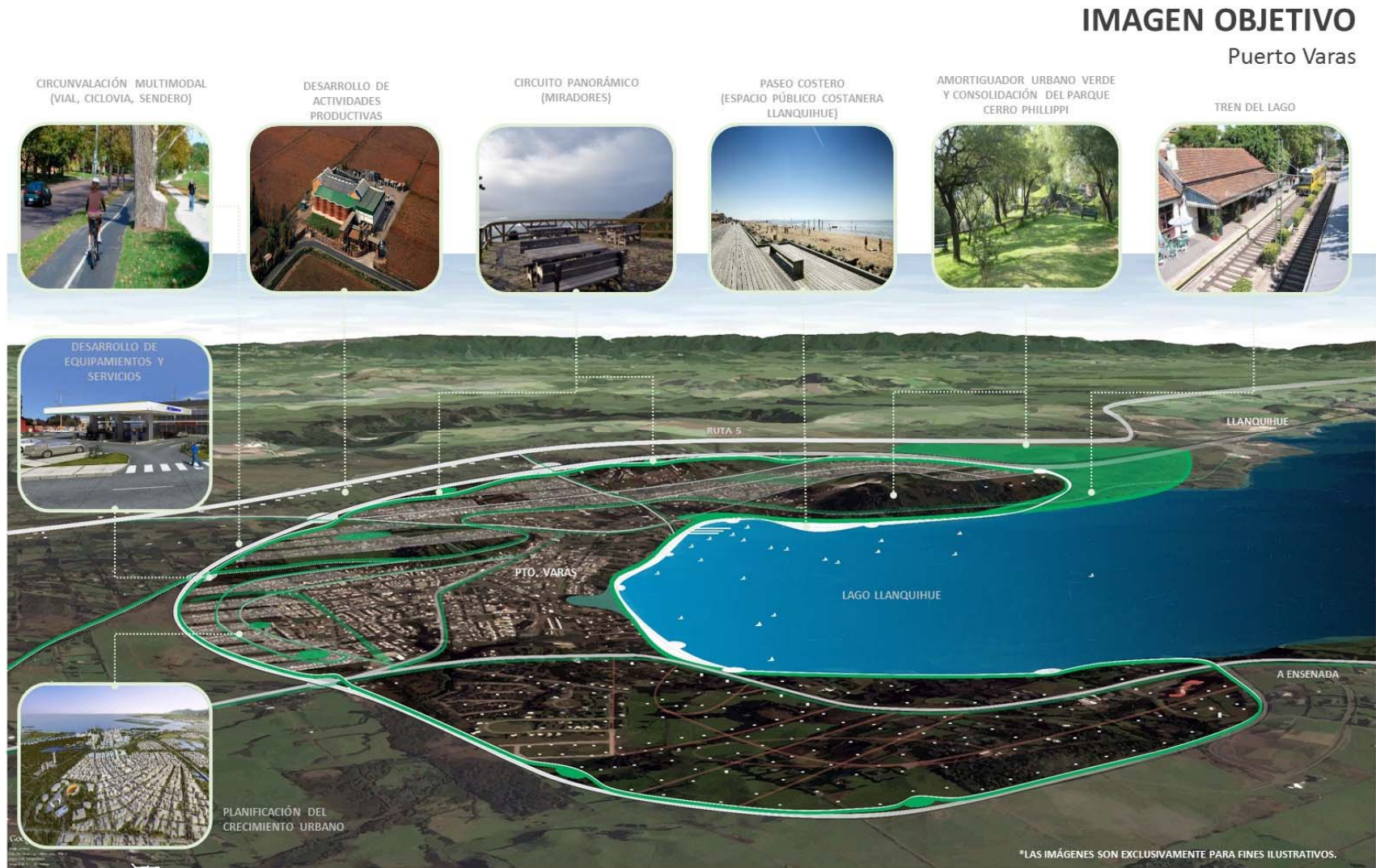
IV.2 Imagen objetivo de urbana de Puerto Varas

La visión comunal del desarrollo territorial de la comuna, para efectos de la planificación urbana, se centra en la ciudad de Puerto Varas. Allí se juega la apuesta para modificar la tendencia que acentúa las debilidades y amenazas transformándola positivamente, una primacía de Puerto Varas que permite el desarrollo de los roles y vocaciones de las localidades capitalizando la calidad de vida urbana.

La imagen objetivo urbana se enmarca en la transformación para el área urbana integrada física, social y funcionalmente.

A continuación, se presenta la figura con “la imagen urbana” de Puerto Varas.

Figura 83 Imagen Objetivo para área urbana de Puerto Varas



Fuente: Elaboración Propia Figura 84 Imagen objetivo para área urbana Nueva Braunau

IV.3 Complemento a imagen urbana comunal: desarrollo urbano y cambio climático

Como un antecedente complementario en la construcción de la imagen objetivo, se examinó el estudio: "Huella urbana actual e histórica, escenarios de crecimiento urbano y estudios básicos sobre mitigación y adaptación al cambio climático en la conurbación Puerto Montt – Puerto Varas", desarrollado por la consultora IDOM por encargo de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo en 2016 y 2017.

En este estudio se caracteriza y proyecta las tendencias de desarrollo urbano de la intercomuna Puerto Montt y Puerto Varas, en función de un crecimiento sustentable en el marco del cambio climático. Allí se establecen escenarios de desarrollo tanto tendencial como óptimo, combinados luego en una alternativa intermedia. Se estima que los componentes de estas alternativas, si bien tienen una escala más amplia y otros objetivos que los del presente estudio, contribuyen a complementar y sustentar las imágenes objetivo, tanto comunal como urbana.

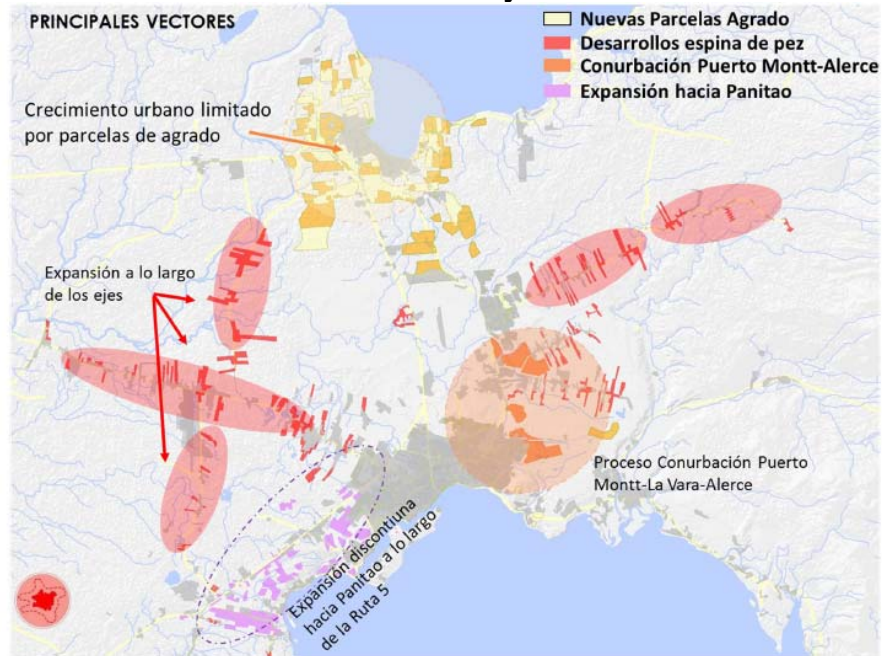
IV.3.1.- Desarrollo tendencial de Puerto Varas en el contexto intercomunal

Dentro de las tendencias esperables para el territorio intercomunal en estudio, es posible extraer para nuestra área de estudio:

- Un escaso porcentaje de nuevas viviendas demandadas al 2046 se albergaría dentro de las zonas urbanas actuales, es decir, por procesos de densificación - renovación.
- Un 90% de las nuevas viviendas se construirá fuera de la huella urbana actual.
- En un escenario tendencial se consumirían unas 200 hectáreas anuales para generar nuevo suelo urbano.
- Como principales tipologías de crecimiento esperadas para este crecimiento se encuentran:
 - Proyectos inmobiliarios de viviendas unifamiliares
 - Proyectos inmobiliarios de vivienda multifamiliar
 - Proyectos de vivienda social media y alta densidad
 - Desarrollos informales en suelo rural, viviendas aisladas
 - Desarrollos informales Espina de Pescado
 - Desarrollo de Parcelas de Agrado

Las tendencias descritas se desarrollan territorialmente en la siguiente imagen, en donde la comuna de Puerto Varas presenta importantes presiones de urbanización bajo forma de parcelas de agrado.

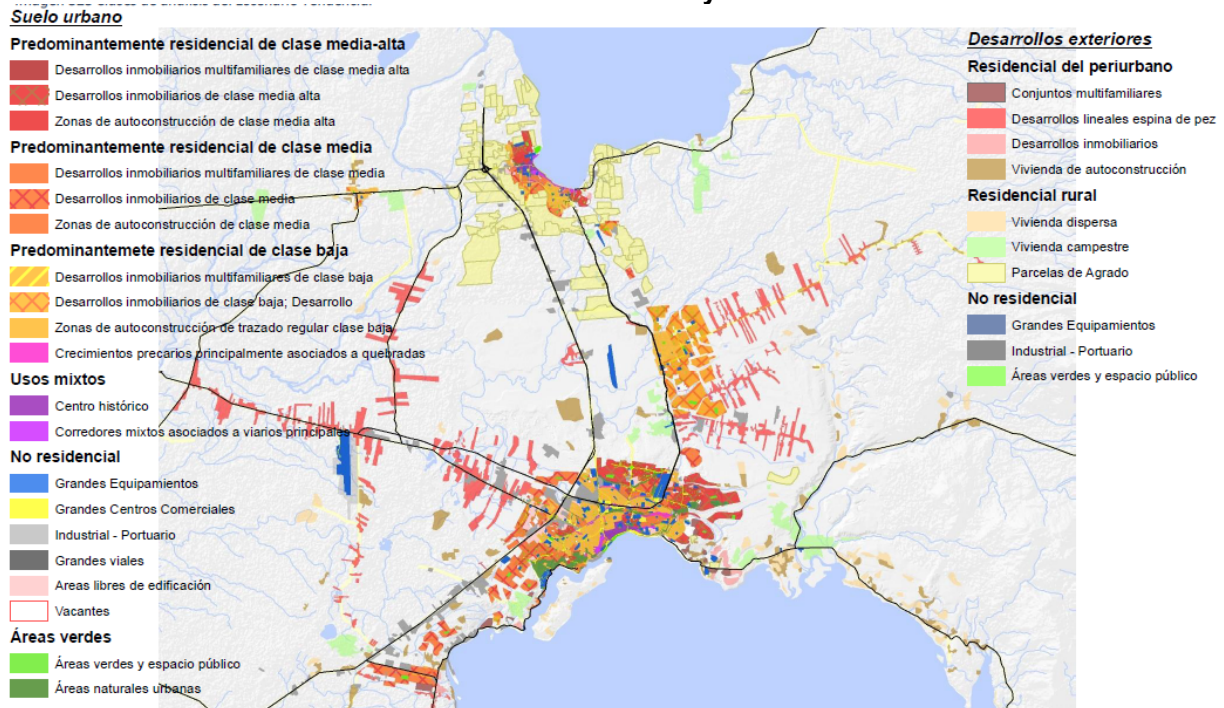
Figura 85 Principales Vectores de crecimiento urbano en comunas de Puerto Montt y Puerto Varas



Fuente: IDOM Consultores

El siguiente plano presenta para la intercomuna el tipo de crecimiento urbano esperable según diversas tipologías edificatorias y segmentos socioeconómicos.

Figura 86 Principales Vectores de crecimiento urbano en comunas de Puerto Montt y Puerto Varas



Fuente: IDOM Consultores

IV.3.2.- Alternativa de desarrollo intermedia de Puerto Varas en el contexto intercomunal

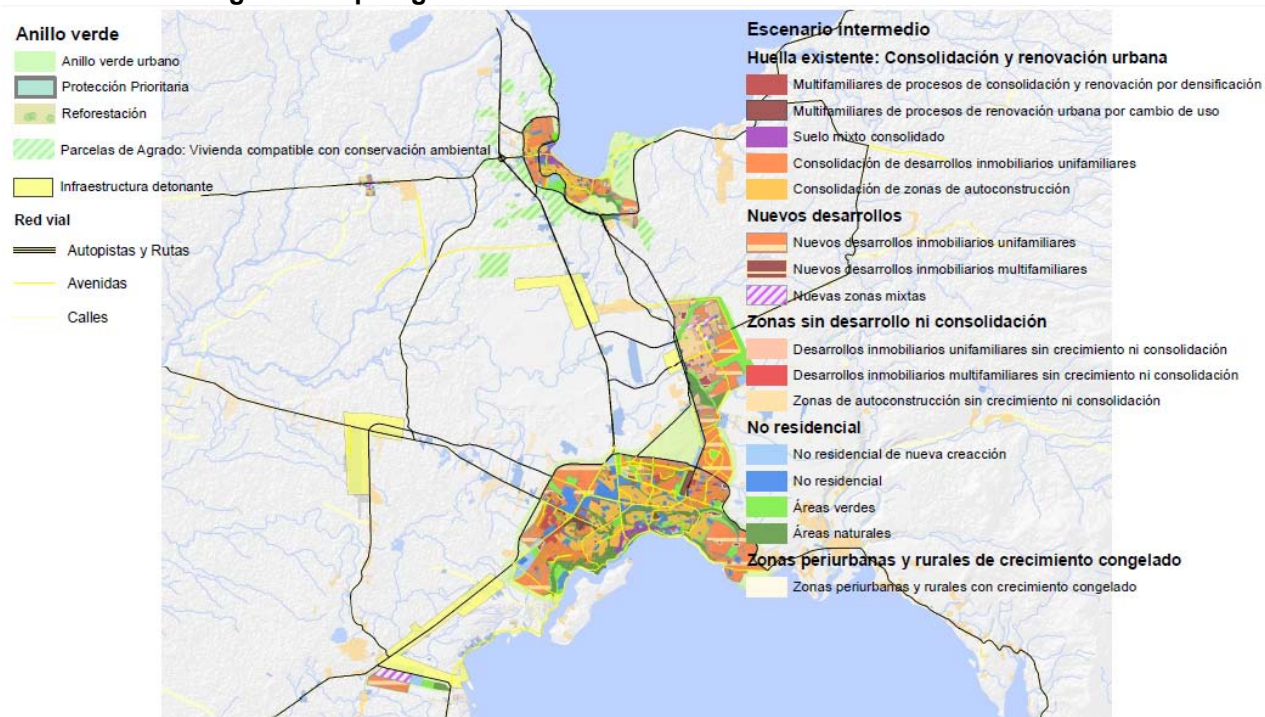
La alternativa intermedia de desarrollo de la huella urbana actual se desarrolla a partir de las tendencias territoriales y el diseño de un escenario óptimo desde criterios ambientales, de calidad de vida urbana y desarrollo económico. Cabe mencionar que el modelo de desarrollo óptimo pasa por una estrategia de marcada renovación y concentración urbana.

El escenario de desarrollo intermedio construido como alternativa al tendencial y el óptimo, también plantea una estrategia de consolidación y densificación dentro de la huella urbana actual. Fuera de la huella urbana, se vislumbran las siguientes estimaciones y vectores:

- Las nuevas viviendas que se deberían construir entre el 2016 y 2046 tienen cabida suficiente dentro de las zonas urbanas actuales y proyectadas
- Se hace necesario contar con instrumentos que regulen y restrinjan el crecimiento urbano privilegiando los desarrollos continuos.
- Se proponen zonas con diferentes prioridades de desarrollo: expansión, expansión condicionada, reserva urbana y expansión logística-productiva.

En la imagen siguiente se presenta la propuesta de tipologías de desarrollo urbano considerados en el escenario intermedio.

Figura 87 Tipologías de desarrollo urbano en escenario intermedio



Fuente: IDOM Consultores

IV.3.3.- Consideraciones para un ordenamiento territorial sustentable

La propuesta para desarrollo urbano sustentable de la intercomuna contenidos en el estudio de desarrollo urbano y cambio climático se agrupan en cinco temáticas:

- Ordenamiento territorial:

El objetivo general de este eje es consolidar un crecimiento continuo y compacto de la huella urbana, con un equilibrio territorial en la oferta de equipamientos, áreas verdes y servicios entre los distintos núcleos urbanos del área metropolitana. Buscando el desarrollo de zonas mixtas en usos y estratos socioeconómicos. Logrando un desarrollo equilibrado con el entorno natural y que posibilite un desarrollo económico sustentable.

- Equidad urbana y vivienda:

El objetivo general de este eje es mejorar significativamente la equidad urbana mediante la implementación de nuevos equipamientos, áreas verdes, espacios públicos y mejoras en la conectividad urbana.

- Transporte y competitividad territorial:

El objetivo general de este eje es optimizar el espacio vial existente, fomentando el transporte público masivo y no motorizado (peatonal y bicicletas); implementar mejoras en la conectividad interurbana para mejorar la competitividad de la ciudad. Mejorar la experiencia del transporte urbano orientado a una mejor calidad de vida y disminución de los impactos ambientales asociados al transporte.

- Desarrollo integrado con el sistema natural:

El objetivo general de este eje es consolidar un desarrollo urbano de manera respetuosa con su sistema natural, protegiendo y poniendo en valor el patrimonio natural. Mejorar la relación entre la ciudad y su entorno natural, tanto en sus bordes como en los elementos que cruzan la ciudad, buscando disminuir el impacto ambiental y aumentar el aprovechamiento de estos espacios de recreación para la población residente y los turistas.

- Gestión moderna, eficiente: gobernanza territorial:

El objetivo general de este eje es controlar el desarrollo no planificado de la ciudad, creando un sistema que planifique el desarrollo urbano futuro y no solo reconozca la realidad física actual. Fomentar las relaciones público privadas en las nuevas inversiones y en las mejores condiciones urbanas de la ciudad. Incrementar la información y coordinación institucional para aumentar la eficiencia en la aplicación de políticas públicas y aumentar los ingresos municipales.

V.- DESAFÍOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO URBANO

A continuación, se formulan los principales desafíos estratégicos que deberán guiar el desarrollo de la ciudad de Puerto Varas, para dar respuesta a los requerimientos detectados en el diagnóstico. Evitando repetir el análisis de los puntos anteriores, y para destacar lo sustancial, el fundamento de cada desafío estratégico se formula de manera sintética, haciendo hincapié en iniciativas que lo ilustran y pueden contribuir a materializarlo:

V.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL DESARROLLO URBANO DE PUERTO VARAS

La ciudad de Puerto Varas se proyecta como gran centro de servicios, capaz de entregar una oferta turística sustentable y de calidad todo el año y de ofrecer óptima calidad de vida como lugar de residencia permanente, preservando su belleza escénica y su atractivo como ciudad. Esto implica:

- **Mejoramiento de la conectividad interior de la ciudad**, clave para preservar e incrementar la calidad de vida y acoger adecuadamente el turismo. En esa línea, entre otras iniciativas, se requiere estudiar una vía de circunvalación a desarrollar en la terraza superior, que conecte exteriormente diversos puntos de la ciudad, descargue sus principales accesos, opere como bypass hacia el interior del lago y sirva de ruta escénica sobre la ciudad.
- **Diversificación de sus puntos de interés**: se requiere poner en valor lugares de interés paisajístico y patrimonial distintos a los ya frecuentados, de manera de ampliar los espacios de atractivo y las áreas de presión sobre el suelo en la ciudad. En esta línea, en principio se han identificado la puesta en valor de los cerros Phillipi y Calvario, la extensión del paseo costero en ambos extremos de la actual Costanera, la habilitación como espacio público de la más grande de las quebradas que cruzan la ciudad.
- **Diversificación de núcleos de centralidad y servicios**: en la misma lógica de diseminar la presión de usos de suelo, en este caso para evitar la saturación del centro histórico y descentralizar el suministro de servicios. En esa lógica el municipio planea relocalizar el edificio consistorial en Puerto Chico, iniciativa que debería reforzar el desarrollo de un nuevo polo de servicios en esa área.
- **Asegurar la calidad del espacio urbano en el crecimiento de la ciudad**: Como se destaca en el FODA, en general los nuevos conjuntos habitacionales no poseen identidad ni conservan las características del sector consolidado, que es parte importante de lo que se valora como atractivo de la ciudad de Puerto Varas. Es necesario cuidar que el grano y volumetría de los nuevos desarrollos y especialmente sus espacios públicos, el perfil de sus calles y conformación de sus áreas verdes aporten y no resten a consolidar una imagen de calidad de la ciudad.

VI.- ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA

CIUDAD DE PUERTO VARAS

VI.1 Alternativa 1: Planificación de la Tendencia

La alternativa que se presenta a continuación es un esquema de estructuración de la ciudad para planificar un desarrollo urbano basado en la tendencia. La descripción de los componentes siguientes permite visualizar esta alternativa de desarrollo.

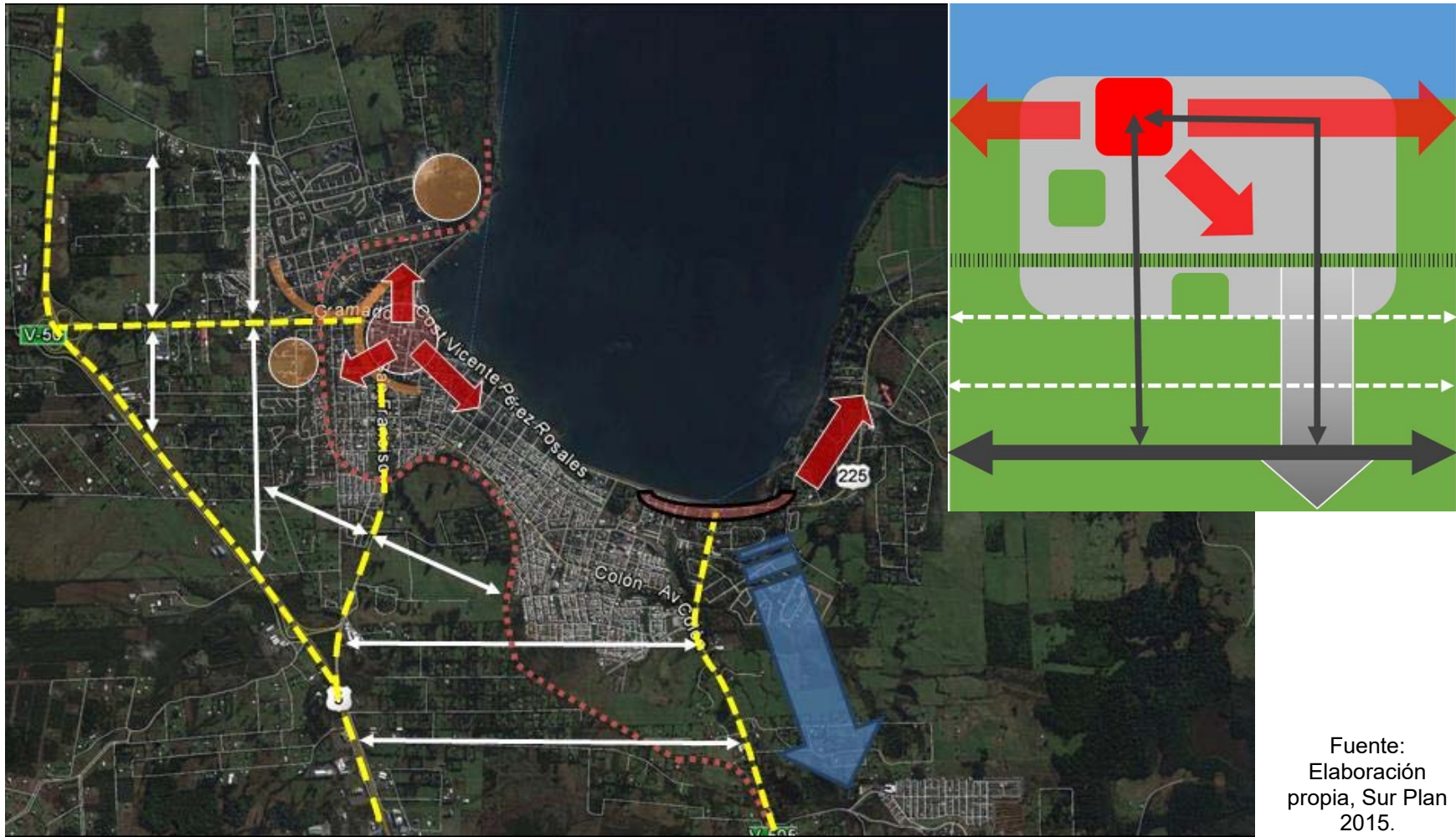
- a. **El tamaño del área urbana** de la creciente demanda define la forma de ocupación o de desarrollo urbano en torno al centro consolidado cuyo umbral poniente es la faja vía de ferrocarriles y el crecimiento que sobrepasa se adecúa a la topografía con una densidad baja y en forma de parcelas. Contempla una trama urbana discontinua y presenta como límite norte el límite administrativo de la comuna y poniente la faja vía de la ruta 5 Sur, con límite sur definido por la demanda que se direcciona hacia la urbanización El Mirador.
- b. **Las conectividades** externas de la ciudad son las existentes que conectan con las ruta 5 Sur y con Puerto Montt por Alerce que se refuerzan con las intervenciones del MOP. Dichas conectividades además recibirán los flujos que se generan por el

crecimiento en extensión en las áreas comprendidas entre estas mismas y la ruta 5 Sur. Las conectividades internas se generan por la presión entre los puntos de interés convergentes al borde lago, cuya extensión se prolonga hacia los extremos aprovechando la vialidad existente.

- c. **La centralidad** dominante está constituida por el centro principal cuyo rol cívico, comercial y de servicios, que ejerce una fuerte atracción, es el centro del centro urbano de la comuna. Se considera una expansión que se prolonga hacia los lugares de protección como son Cerro Philippi, Cerro Calvario y quebradas naturales que generan atractivos particulares. Como centralidad lineal y de menor jerarquía está el sector de Puerto Chico en el borde lago que se extiende más allá de la intersección con Los Colonos en dirección a Ensenada.
- d. La implementación de **la zonificación** reconoce en la centralidad principal fuerte intensidad de usos y multifuncionalidad para usos de equipamientos y residenciales que incorpora la zona de edificación patrimonial existente. Se preferencia las instalaciones de servicios y comerciales para el desarrollo de actividades administrativas, de gobierno, de servicios al turismo, de turismo gastronómico, de hospedajes, etc. La residencia se mezcla con el equipamiento a riesgo de ser desplazada hacia los bordes. Los sectores de borde, tanto al norte como poniente, se orientan a la residencia tanto permanente como segunda vivienda con intensidad de usos media y baja. Y al sur desde la intersección de Colón con Los Colonos se orientan a la residencia permanente con intensidad de usos media y alta, donde hay emplazamiento de viviendas económicas con marcada tendencia al crecimiento.

Esta alternativa no contempla suelo para actividades productivas. Solo en torno a las conectividades externas se acogen instalaciones de equipamientos mayores como los emergentes en acceso norte, que representan un apoyo a las actividades productivas que se instalarán fuera del área urbana.

Figura 88 Esquema de Alternativa 1 ciudad de Puerto Varas



Fuente:
Elaboración
propia, Sur Plan
2015.

VI.2 Alternativa 2: Planificación de un nuevo ordenamiento

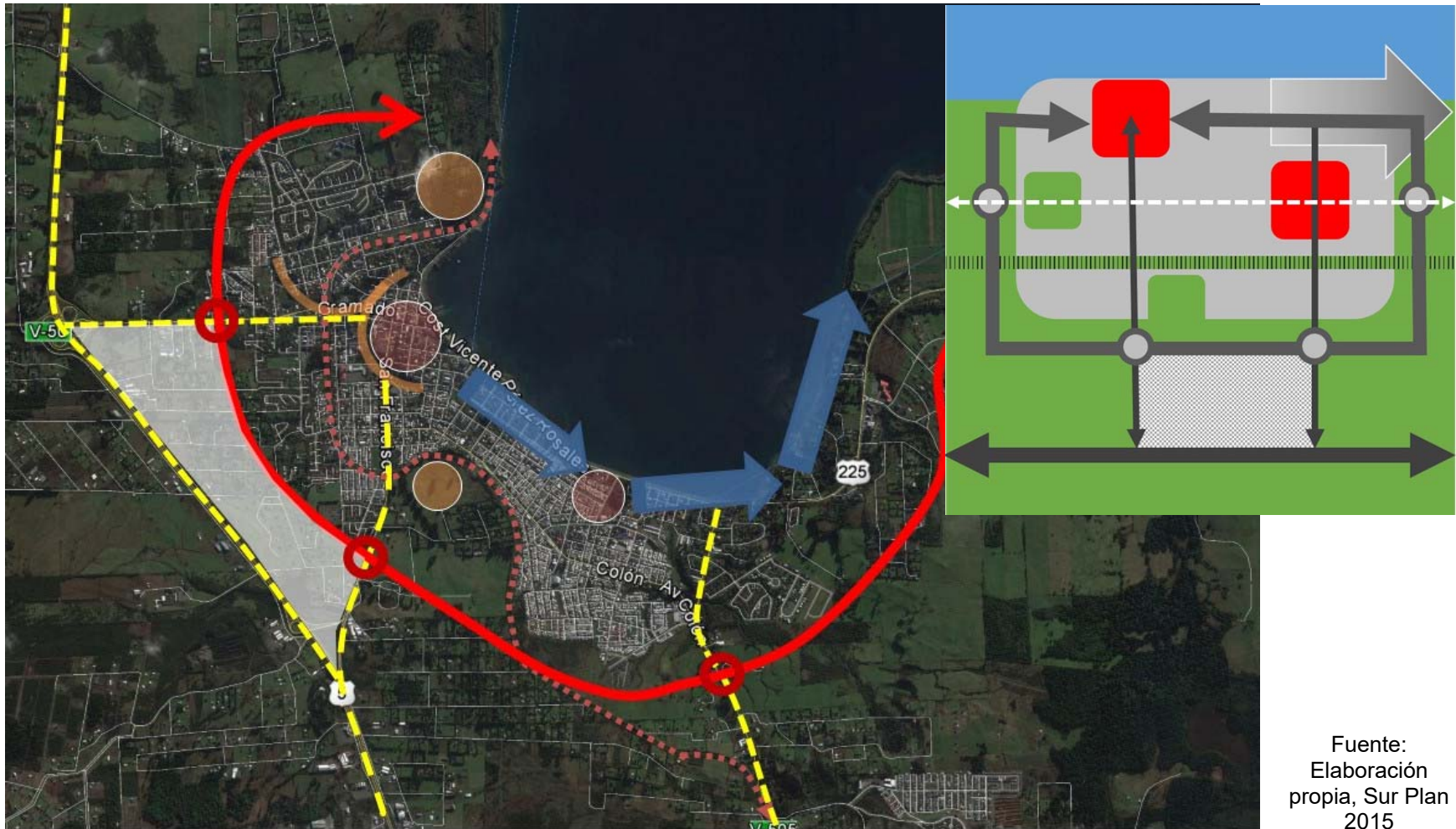
La alternativa que se presenta a continuación es otro esquema de estructuración de la ciudad para planificar un desarrollo urbano que acoja nuevas formas de ordenamiento. La descripción de los componentes siguientes permite visualizar esta alternativa de desarrollo.

- a. **El tamaño del área urbana** refleja la forma de ocupación de esta alternativa a partir de una cintura que envuelve en un arco desde el sector norte hasta el sector sur recorriendo cotas altas (+100 a +125). Describe un área interior hacia el lago donde se localiza prácticamente el desarrollo existente y cuya trama será prolongada más allá de la faja de la vía férrea. Otra exterior que se presenta más angosta por la cercanía con la ruta 5 Sur para la extensión del desarrollo cuya trama se conformará adecuándose a la nueva ocupación. Como se verifica en el estudio de IDOM y de la mano con su escenario intermedio, la expansión sub-urbana de Puerto Varas mediante parcelas de agrado es una de las principales tendencias que determinan el desarrollo de la ciudad, la estrategia de abarcar dichos territorios otorgándoles normativa urbana favorece el crecimiento continuo de la huella urbana.
- b. **Las conectividades** externas de la ciudad quedan subordinadas al ordenamiento que genera la conectividad interior. La conectividad interior se organiza con un arco, que conecta por la parte alta puntos distantes dando prolongación a la conexión desde Llanquihue a Ensenada e incorporando el paisaje distante de los volcanes y el lago, en cuyo recorrido podrá acoger áreas miradores y descansos, orientado al tránsito de todo vehículo. La intersección de esta conectividad con los accesos a la ciudad, posibilitan nodos de distribución de tránsito y el asentamiento de instalaciones para equipamientos multifuncionales. En la conectividad intra e inter urbana se incluye la vía férrea existente para reactivar el tránsito de tren de pasajeros de interés turístico que una el mar (Puerto Montt) con el teatro del lago (Frutillar) a través de un recorrido amable y compatible con áreas urbanas. A nivel del lago se desarrolla un paseo costanera con un tránsito eventual de vehículos motorizados menores, vehículos bicicletas y peatones.
- c. **Las centralidades** se especializan quedando la existente con un rol de servicios al turismo. Aprovecha la concentración de servicios comerciales gastronómicos, hospedajes y hoteles, de esparcimientos (casino) etc, y la vecindad a la zona patrimonial ZT que se complementa con los puntos de interés como son Cerro Philippi, Cerro Calvario y quebrada, y el borde lago con la implementación de muelle y otras instalaciones. Se genera un nuevo centro con un rol cívico en el denominado sector Puerto Chico, potenciado por el emergente foco de comercio gastronómico y el proyecto de traslado del edificio Consistorial, las instalaciones del CESFAM, colegios y otros servicios de importancia para la comunidad, entre las calles Antonio Varas y Los Colonos. Comprende la implementación del borde lago, tanto del espacio público como del privado, que se prolonga hacia el sector de la Cofradía Náutica por el oriente, y bajo la línea férrea por el poniente consolidando un paseo posible de borde lago con bosque nativo.
- d. **La zonificación** del espacio comprendido entre el borde lago y la nueva conectividad de la cota alta contempla usos mixtos residencial y de equipamientos, usos multifuncionales, con una mayor intensidad de usos en las centralidades y en la faja de borde lago, con el resguardo de las vistas en la definición de las condiciones de edificación (alturas, agrupamientos), este criterio se condice con las recomendaciones del estudio IDOM sobre concentrar la intensidad edificatoria apuntando a una densificación de las áreas urbanas consolidadas. En las áreas de nuevo poblamiento para la extensión de la ciudad se propone una baja intensidad de uso de suelo preferentemente residencial, con áreas focalizadas en

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

las encrucijadas principales para multifuncionalidad. En el sector de menor espesor hacia la ruta 5 Sur, donde el impacto no deseado de la ruta para la residencia podría ocasionar conflictos por usos se contempla suelo para instalaciones que amortigüen dicho impacto donde se acojan instalaciones de equipamientos mayores como los emergentes en acceso norte que representan un apoyo a las actividades productivas que se instalarán fuera del área urbana.

Figura 89 Esquema de Alternativa 2 ciudad de Puerto Varas



VII.- COMPONENTES DE LA PROPUESTA DE ESTRUCTURACIÓN DE PUERTO VARAS

Sobre la base de las alternativas de estructuración descritas, el proceso de participación y la elaboración posterior se traducen en la propuesta de nueva estructura urbana.

En ésta priman los aspectos principales de la alternativa 2, que hace énfasis en modificaciones a la tendencia con la incorporación al área urbana de las parcelaciones del entorno, cambios en la conectividad a través de una circunvalación y el desarrollo del borde lago como paseo, el fortalecimiento de una nueva centralidad en Puerto Chico a partir de un núcleo de equipamientos y servicios municipales.

También se incorporan elementos de la alternativa 1, en especial una extensión significativa del área urbana, coherente con la búsqueda de mayor control de las formas de crecimiento actuales fuera del radio urbano. Por último, se acoge el interés ciudadano predominante por mantener una baja intensidad de uso y en particular evitar la construcción en altura, lo que limita la densificación de las áreas urbanas consolidadas. Esto último queda en evidencia en las propuestas normativas del próximo capítulo.

Figura 90 Esquema de componentes de la estructuración de Puerto Varas



Fuente: elaboración propia

CAPITULO V EL PLAN

I.- INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a una descripción de la propuesta de Plan. Su versión previa (agosto 2017), que incorporaba información y opiniones recabadas en el proceso participativo extraordinario desarrollado entre de julio 2016 y agosto 2017²⁹, ha sido modificada para incorporar en esta versión definitiva las observaciones y comentarios de la Mesa Técnica Municipal, siguiendo las instrucciones de la Secretaría de Planificación del municipio. Por lo mismo, hay aspectos de esta versión definitiva de Plan que no corresponden exactamente a los criterios generales que se exponen en este capítulo, específicamente en materia de vialidad y áreas de crecimiento, entre otras.

El documento está conformado por antecedentes que permiten plasmar en el territorio las disposiciones propias de la planificación de nivel comunal, de acuerdo a la OGUC. Esto es: el **límite urbano** de la localidad de Puerto Varas; las **vías estructurantes**, tanto colectoras como de servicio; la **zonificación** o definición de zonas en que se dividirá el área urbana; los **usos de suelo y otras normas urbanísticas** por zona; la designación de los **inmuebles de conservación histórica** (ICH). Con la excepción del tema patrimonial³⁰, cada uno de los puntos señalados se desarrollan en este capítulo. En conjunto, la propuesta contempla los siguientes componentes:

- El Plan, el presente Capítulo de Memoria Explicativa, que describe los componentes normativos y su fundamentación.
- Ordenanza Local, que detalla la normativa urbanística propuesta.
- Los Planos, con contenidos que se presentan a escala 1:5.000 con un diseño de viñeta que registra el proceso aprobatorio.

Metodológicamente, la propuesta se desarrolló conforme a los lineamientos definidos en el proceso del Estudio: un diagnóstico prospectivo que establece un escenario tendencial, así como la definición de un escenario ideal o deseado, expresado en una imagen objetivo en el marco de una visión de desarrollo de la comuna.

El estudio incluyó también a las localidades de Nueva Braunau y Ensenada, pero el presente capítulo contiene sólo el plan de la localidad de Puerto Varas, puesto que el municipio ha estimado prioritario lograr su aprobación dentro del plazo de suspensión de otorgamiento de permisos de edificación en el área central.

Cabe señalar que esta propuesta implica no sólo actualizar y proyectar el futuro de la ciudad considerando muy especialmente la opinión de la comunidad, sino también renovar la normativa del PRC para hacerla compatible con las actuales disposiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

II.- LÍMITE URBANO.

La ciudad cuenta actualmente con un límite urbano que abarca una superficie aproximada de 546 Ha., que se encuentra en gran parte consolidada con edificaciones y/o urbanizaciones que a

²⁹ Como documento aparte se anexa un Informe de Proceso de Participación Ciudadana, con registros y detalles de estos eventos.

³⁰ Se anexa, como documento aparte, el Estudio de Patrimonio que contiene una evaluación y propuesta de inmuebles a declarar como ICH.

través de cambios de uso de suelo (autorizados mediante el artículo 55 de la Ley General de Vivienda y Urbanismo), han sobrepasado ampliamente el límite urbano definido por el Plan Regulador Comunal vigente. A esto se suma la división de predios rústicos en parcelaciones alrededor de la ciudad. Lo señalado puede apreciarse en las figuras que se presentan a continuación, evidenciando que la ciudad real es significativamente más amplia que aquella demarcada por el límite urbano vigente.

En el sector rural aledaño a los bordes urbanos se aprecian importantes extensiones de territorio con subdivisión de predio rústico con usos no agrícolas, acogidos a la ley 3.516 en parcelas de 5.000 m²., como se observa en la figura siguiente. Esto se ve en el sector del acceso norte, calle Gramado, para instalaciones de comercio y distribución de productos agropecuarios; en el sector comprendido entre el límite urbano y ambos accesos desde la ruta 5 Sur, con parcelaciones -casi todas edificadas- que se comunican con la ciudad por calle Augusta Schwerter. Similar situación se aprecia en el fundo Bellavista al oriente del acceso sur, entre calle San Francisco y la línea férrea, separado por ésta del centro y a 500 m. del borde lago, que hoy presenta parcelas con publicidad de venta. También el sector denominado Parque Ivian, entre acceso sur y línea férrea, se encuentra totalmente parcelado y con edificaciones residenciales; lo mismo que el sector de parcelaciones al sur del Colegio Alemán, entre otros.

La extensión real de la ciudad se aprecia en las figuras siguientes:

Figura 91 Área urbana actual de Puerto Varas y consolidación en sus bordes 1.



Fuente Elaboración propia en base a GoogleEarth y fotos de lugar.

Se observan tendencias de densificación dentro del límite urbano, como se aprecia en la foto siguiente, que muestra un proyecto reciente localizado en Salvador 679, dentro de la zona típica, con una superficie edificada de 19.396,62 m². y 154 departamentos en una altura de 12 m. más mansarda hacia Salvador (hacia Gramados supera los 25 m.).

Figura 93 Proyecto en ejecución entre Gramados y Salvador.



Fuente: foto SURPLAN junio 2016

La tendencia de densificación se aprecia también en el aprovechamiento de la cercanía al borde lago, donde se localizan numerosos proyectos de edificios ingresados y/o aprobados en la DOM, con cerca de 400 nuevos departamentos. Allí la altura actual permitida para la zona T es de 15 m., aunque aplicando rasante alcanza hasta 9 pisos y más según el terreno.

Los nuevos proyectos de densificación (ver figura Esquema de localización de proyectos y anteproyectos en página siguiente) tienden a aprovechar las condiciones del sector alto del anfiteatro para incorporar ventajas de vistas, como se aprecia en un proyecto aprobado de 20.938,32 m² y 212 departamentos³¹, que cuenta con acceso por la calle Augusta Schwerter, así como en otro en aprobación de 9.077,72 m² y 107 departamentos al norte de calle Gramados.

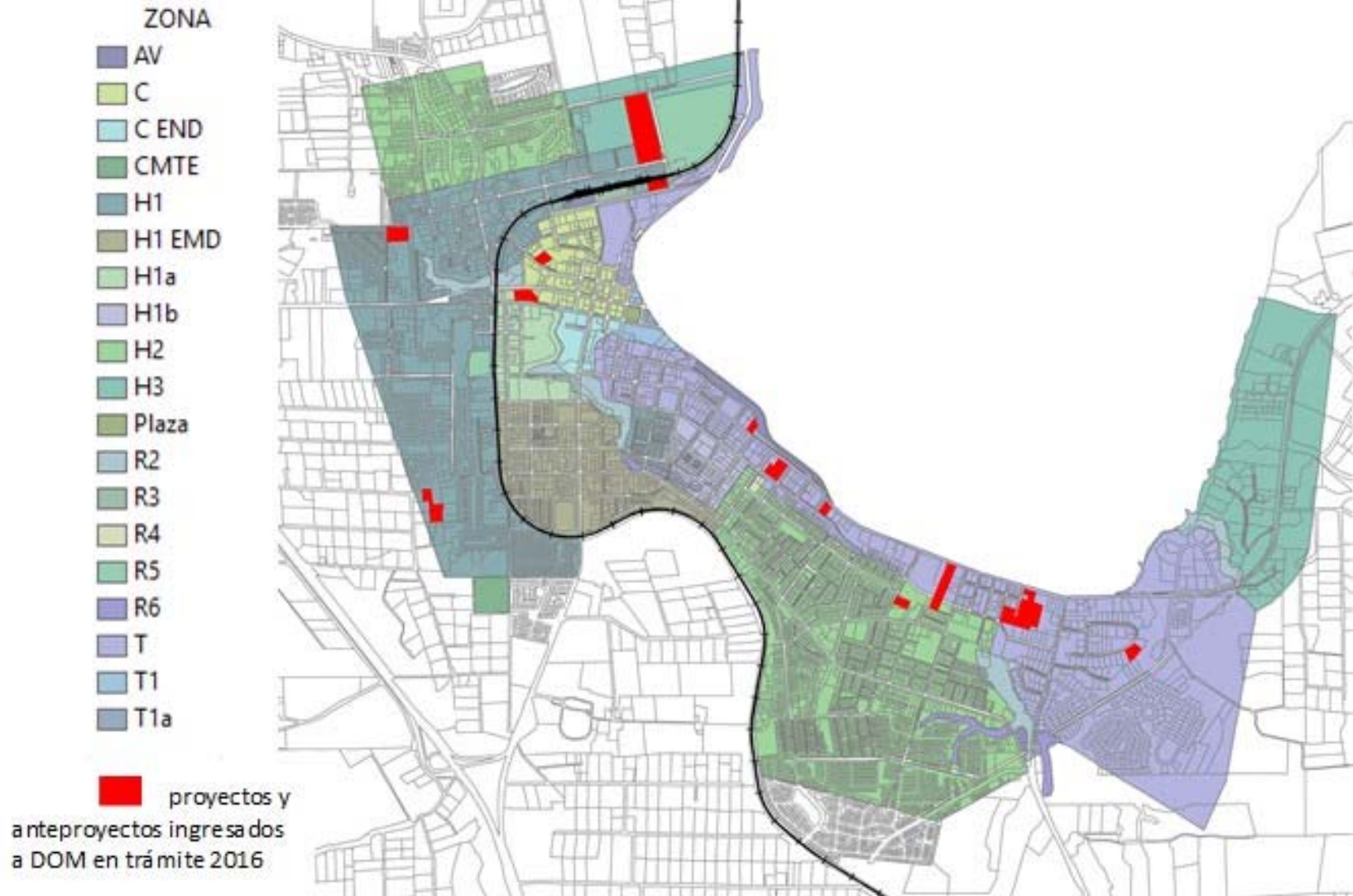
Figura 94 Edificio Vicente Pérez Rosales 1510. donde hay altura permitida de 15 m.



Fuente: foto SURPLAN junio 2016

³¹ Fuente: DOM permiso N°312/2015

Figura 95 Esquema de localización proyectos y anteproyectos ingresados a DOM en trámite 2016.



Fuente: SIG elaboración propia e información DOM 2016

Esta densificación en altura también se presenta en proyectos en el área cercana al centro, como el ya mencionado de calle Salvador 679, el permiso en calle Walker Martínez 668 con 7.513,80 m² y 23 departamentos en una altura de 21 m. más mansarda; el anteproyecto aprobado en calle Klenner esquina Bellavista en ex predio parte del recinto de FFCC, de 14.396,45 m². con 128 departamentos en 4 pisos; el anteproyecto del predio vecino, al norte de la línea de FFCC en calle Decher con Bellavista, de 7.304, 58 m², con 96 departamentos también en 4 pisos.

La tendencia de expansión también se manifiesta en los sectores loteados con cambio de uso de suelo de acuerdo a la LGUC en su Art. 55°. Esto se puede ver en el proyecto Conjunto Brisas de Puerto Varas con 730 viviendas; el loteo Lican Rayén entre Alfonso Bintrup y San Francisco; las 11,3 Has. del nuevo conjunto de 400 viviendas de la EGIS Municipal al norte de la Villa Casino.

A la comunidad se le consultó respecto al modelo de crecimiento y si bien de las opiniones emitidas en taller no se recoge una visión homogéneamente compartida y explícita sobre crecimiento en expansión o crecimiento concentrado, prima el criterio del municipio de respetar el patrón de asentamiento en el anfiteatro natural que posee la ciudad, evitando una edificación en altura que tienda a alterar esa visión. Se subordina la altura al criterio mencionado, sin superar los 5 pisos de altura y sólo en sectores específicos.

Respecto del tipo de crecimiento urbano, primó la idea de una evolución de las parcelas del entorno hacia vivienda urbana de baja densidad, como parte de la capacidad de acoger diverso tipo de usos residenciales, incluida la densificación en altura dentro de los parámetros mencionados, así como el desarrollo de vivienda económica que, en lo posible, cuente con niveles de urbanización más generosos que los actuales, de manera que no contrasten excesivamente con el área actualmente consolidada. Por lo tanto, en la expansión del límite urbano se considera una respuesta a la imagen de ciudad que se manifiesta más arriba. Pero más que la necesidad de contar con nuevo suelo para el crecimiento urbano, los condicionantes principales de la propuesta de nuevo límite urbano son dos:

- En primer lugar, se requiere incorporar a la planificación urbana áreas que, estando hoy fuera del límite urbano, se emplean en usos urbanos haciendo crecer la ciudad por mecanismos extraordinarios, como el artículo 55 de la LGUC que regula cambios de uso de suelos rurales. Esto es válido no sólo para incorporar los emprendimientos inmobiliarios ya desarrollados por esa vía³², sino especialmente para evitar el uso de dicho mecanismo no planificado para el crecimiento futuro de la ciudad. Esto justifica una importante extensión del límite hacia el norte, acercándose al Camino Molino Viejo, así como hacia el conjunto El Mirador al sur³³. Como se verá más adelante, dado que esas superficies se requieren para el objetivo señalado y no se deben a una gran demanda de suelo urbano, a estas áreas se les asigna una densidad muy baja, como transición con el medio rural.
- Un segundo criterio contemplado en la definición del nuevo límite urbano es la necesidad de incorporar conectividades que serán importantes (el Plan Regulador Comunal sólo puede definir vialidad estructurante dentro del límite urbano y no se cuenta con un instrumento de planificación que establezca una vialidad intercomunal), especialmente para ampliar a futuro opciones de salida a la ruta 5 en el norte (vía Ricardo Neumann) y conexiones al sur y al oriente hacia Alerce y a la salida a Ensenada. En el punto siguiente de esta Memoria se detallan las propuestas de vialidad estructurante.

³² Sobre las actuales 546 hectáreas actuales, hay cerca de un 75% más de superficie (407 ha.) de suelo ocupado en usos no rurales).

³³ Estas dos áreas de extensión del límite urbano, que no fueron propuestas por la Consultora en los talleres, se incorporaron al final de la etapa de anteproyecto a indicación del Alcalde.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Un criterio adicional a los dos anteriores es el de ampliar el borde urbano del lago, de manera de asegurar usos de interés público en esa área de natural presión inmobiliaria.

Más arriba se señaló que la necesidad de contar con más suelo para el crecimiento de la ciudad no es una de las razones principales para la ampliación del límite urbano que se propone. En efecto, al proyectar la demanda de suelo a 30 años, se puede apreciar que la necesidad total de suelo urbano (suelo ocupado actual más el crecimiento esperado, incluyendo un porcentaje de suelo sin ocupar para garantizar el funcionamiento de un mercado de suelo en todo el período), superaría sólo en 300 há la superficie actualmente ocupada en usos urbanos (953 há). Este cálculo, previo a la formulación de las normas urbanísticas, permite entregar una referencia general respecto al suelo mínimo requerido y refuerza la idea de que las razones principales de ampliación del límite urbano no responden a la demanda de suelo urbano.

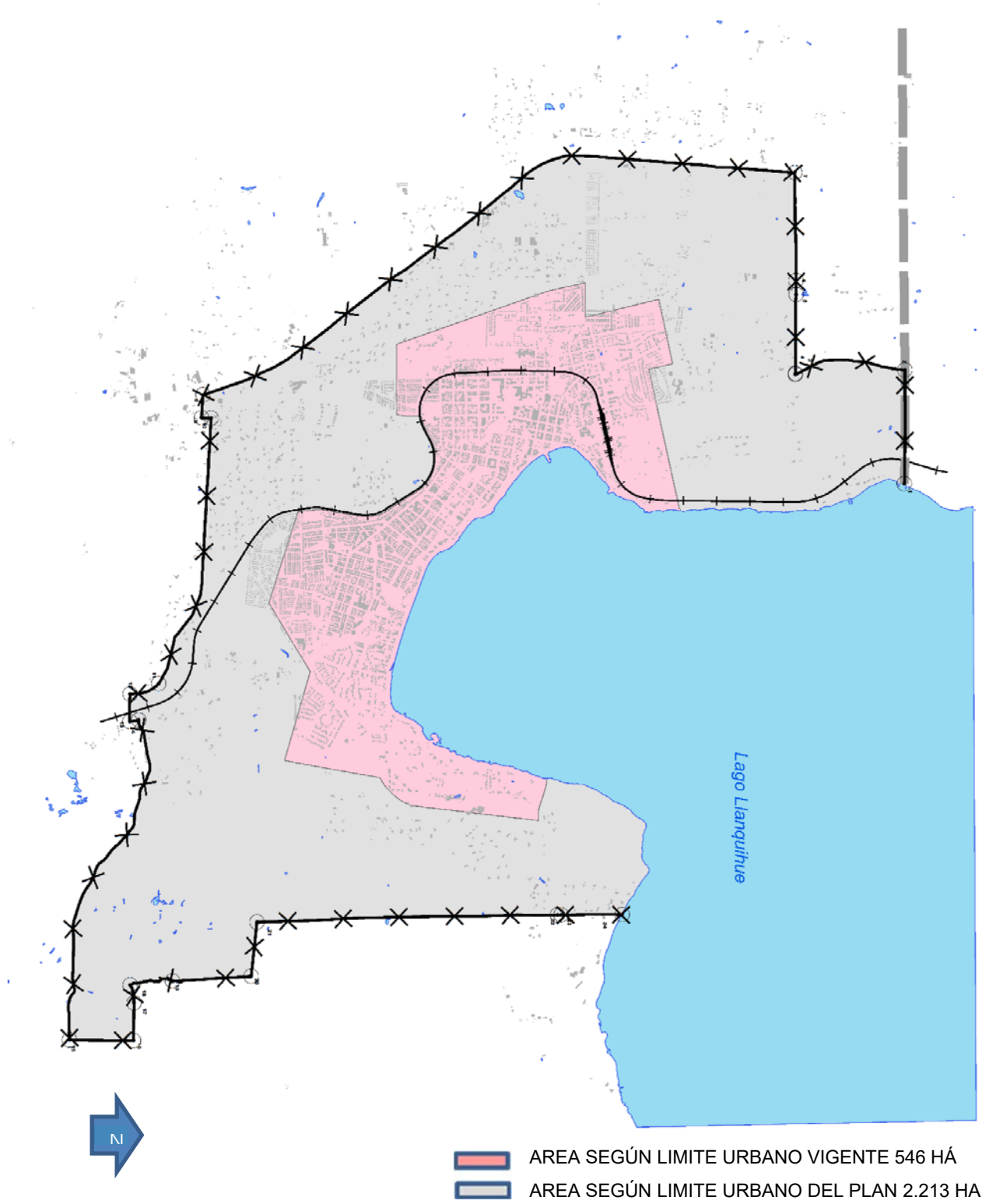
Cuadro 39 Proyección de demanda de suelo a 2046

Nivel Socio Económico	ABC1	C2	C3	D	E	TOTAL
48.000 (población urbana proyectada a 2046)	2.784	7.392	9.744	16.224	11.856	
% según NSE	5,24%	11,75%	19,90%	55,14%	7,97%	100%
Ajuste % NSE	8%	18%	30%	40%	4%	100%
Población x NSE	3.840	8.640	14.400	19.200	1.920	48.000
Pto Varas urbano (estimación)	1.100	2.000	4.200	3.200	-	10.500
Tamaño predial	1.500	600	300	250	-	
Superficie (Há) neta	165	120	126	80	-	
Sup (há) bruta (130%)	244	156	164	104	-	638
Otros usos (140%)						894
Disponible mercado (40%)						358
TOTAL						1.252

Fuente: elaboración propia a partir de proyección de población por estrato socioeconómico de IDOM.

Respondiendo a la Política Nacional de Desarrollo Urbano, en cuanto a disponer de suelo para viviendas de todo tipo y perfil social, tanto en extensión como en densificación, se proyecta un límite urbano que se grafica con un polígono de 2,213,51 Ha. de superficie total. Está definido por 24 vértices y tramos que pueden precisarse geográficamente en terreno y reconocerse por hitos tales como caminos existentes, deslindes prediales y/o líneas paralelas a éstos, cuya descripción normativa se presenta en cuadro adjunto. En la siguiente figura se aprecia la superficie urbana existente (546 Ha..) y el área que incorpora la propuesta de límite urbano, que incrementa el área urbana “nominal” en 4 veces (si a la superficie del límite urbano actual se le suma el área rural efectivamente ocupada en usos urbano, el incremento es de 2,32 veces)

Figura 96 Límite urbano vigente y límite urbano propuesto.



Fuente: Elaboración propia

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 40 Límite urbano de CENTRO URBANO PUERTO VARAS

PUN-TO	COORDENADAS		DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
	ESTE	NORTE			
1	669157,562	5426904,470	Intersección de borde lago Llanquihue con límite comunal (camino Molino Viejo)	1-2	Línea recta que une los puntos 1 y 2
2	668253,114	5426908,195	Intersección de límite comunal (camino Molino Viejo) a 905 m. al poniente de borde lago Llanquihue	2-3	Línea recta que une los puntos 2 y 3
3	668289,135	5426039,121	Intersección de límite predial con borde oriente de camino interior sin nombre	3-4	Línea recta que une los puntos 2 y 3
4	668.280,194	5.426.040,587	Intersección de límite predial con borde poniente de camino interior sin nombre	4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5
5	667.653,018	5.426.044,874	Intersección de límite predial con línea paralela 46m al sur de tranque sin nombre	5-6	Límite predial norte que une los puntos 5 y 6
6	667.542,472	5.426.044,290	Intersección de límite predial con línea paralela 85m al norte de calle proyectada Calle nueva 1	6-7	Línea recta que une los puntos 6 y 7
7	666.685,273	5.426.035,228	Intersección de límite predial con borde oriente de Ruta 5 sur	7-8	Borde oriente Ruta 5 sur que une los puntos 7 y 8
8	668.450,656	5.421.335,520	Intersección de borde oriente de Ruta 5 sur con línea paralela 84m al sur de Los Arrayanes	8-9	Línea recta que une los puntos 13 y 14
9	668.633,088	5.421.324,875	Intersección de línea paralela 76m al sur de calle Los Arrayanes con línea paralela 182m al oriente de Ruta 5 sur	9-10	Línea recta que une los puntos 9 y 10
10	668.636,267	5.421.401,284	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 182m al oriente de Ruta 5 sur	10-11	Borde sur calle Los Arrayanes que une los puntos 7 y 8
11	670741,164	5420985,151	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 150 m al poniente de vía férrea	11-12	Borde sur de calle Los Arrayanes que une los puntos 20 y 21
12	670822,863	5420758,252	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 2150 m al oriente de Ruta 5 sur	12-13	Límite predial que une los puntos 12 y 13
13	671.041,511	5.420.756,341	Intersección de línea paralela 52m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con línea paralela 87m al sur de calle La laja tres piedras	13-14	Línea recta que une los puntos 13 y 14
				14-15	Borde sur calle La laja tres piedras que une los puntos 14 y 15

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

PUN-TO	COORDENADAS		DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
	ESTE	NORTE			
14	671025,890	5420841,891	Intersección de línea paralela 60m al oriente de vía férrea borde sur de calle La laja tres piedras	15-16	Línea recta que une los puntos 15 y 16
15	673567,528	5420290,779	Intersección de línea paralela 2200m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con perpendicular 597 m. al norte de borde sur de calle La laja tres piedras		
16	673571,365	5420784,890	Intersección de línea paralela 2500m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con borde sur de calle La laja tres piedras	17-18	Línea sinuosa que une los puntos 17 y 18
17	673272,563	5420789,964	Intersección de eje de camino vecinal con línea paralela 15m al oriente de límite predial		
18	673.131,464	5.420.758,068	Intersección de eje de quebrada sin nombre con línea paralela 15m al oriente de límite predial	18-19	Eje de quebradas que une puntos 18 y 19
19	673.099,874	5.421.094,866	Intersección de eje de quebrada sin nombre con línea paralela 120m al sur de proyeccion de calle Bahia Dora		
20	673.061,760	5.421.719,045	Intersección de limite predial con línea paralela 300m al norte de proyeccion de calle Bahia Inglesa	19-20	Línea recta que une los puntos 19 y 20
21	672.632,153	5.421.764,871	Intersección de limite predial con línea paralela 310m al norte de proyeccion de calle Bahia Inglesa	20-21	Línea recta que une los puntos 20 y 21
22	672.575,327	5.424.150,323	Intersección de borde sur de calle Paseo Doña Ema con línea paralela 525m al sur de borde lago	21-22	Línea recta que une los puntos 21 y 22
23	672.574,712	5.424.178,990	Intersección de borde norte de calle Paseo Doña Ema con línea paralela 525m al sur de borde lago	22-23	Línea recta que une los puntos 22 y 23
24	672.572,008	5.424.664,124	Intersección de borde norte de calle Paseo Doña Ema y línea paralela 485m al sur de borde lago	23-24	Línea recta que une los puntos 23 y 24
				24-1	Línea borde lago

Fuente: Elaboración propia

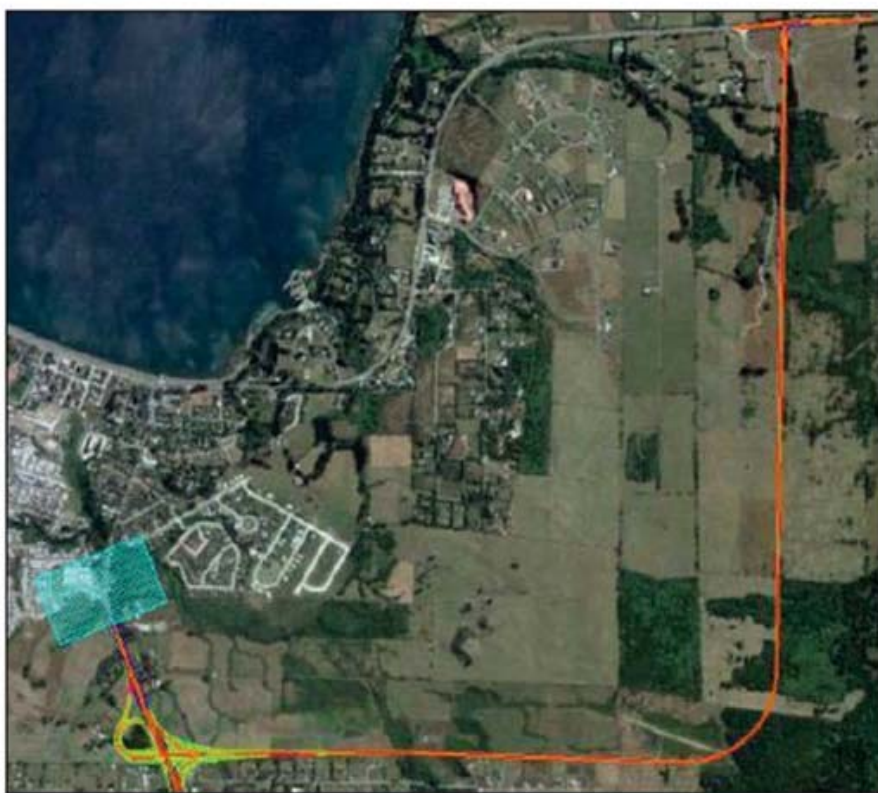
III.- CONECTIVIDAD.

La conectividad interurbana, que en las conclusiones del diagnóstico fue destacada como uno de los elementos que sustentan la competitividad de la comuna, depende de la red vial intercomunal (que no es tuición del PRC) y de su relación de continuidad con las vías urbanas que el Plan propone. La vialidad estructurante, la única que la OGUC entrega a la decisión de un Plan Regulador Comunal -en sus categorías de vías colectoras y vías de servicio- es la que se debe articular con las del nivel intercomunal.

Entre estas últimas cabe mencionar la ruta metropolitana, señalada en mesa de trabajo con funcionarios públicos como una iniciativa del MOP para unir el aeropuerto El Tepual con Ensenada a través de Alerce. El trazado, según archivo de imagen recibido de Asesoría Urbana que se presenta en figura siguiente, se ha considerado en esta propuesta de plan regulador. En parte del tramo graficado en la figura, esta ruta tiene un trazado que tiende a coincidir con la red vial propuesta. Se propone que ésta incorpore ese tramo de la ruta troncal en carácter de norma supletoria. En cualquier caso, será conveniente asimilar el trazado definitivo de ambas vías en el tramo en que tiendan a coincidir.

Figura 97 Tramo en Pto Varas urbano de ruta metropolitana.

Bypass Puerto Varas

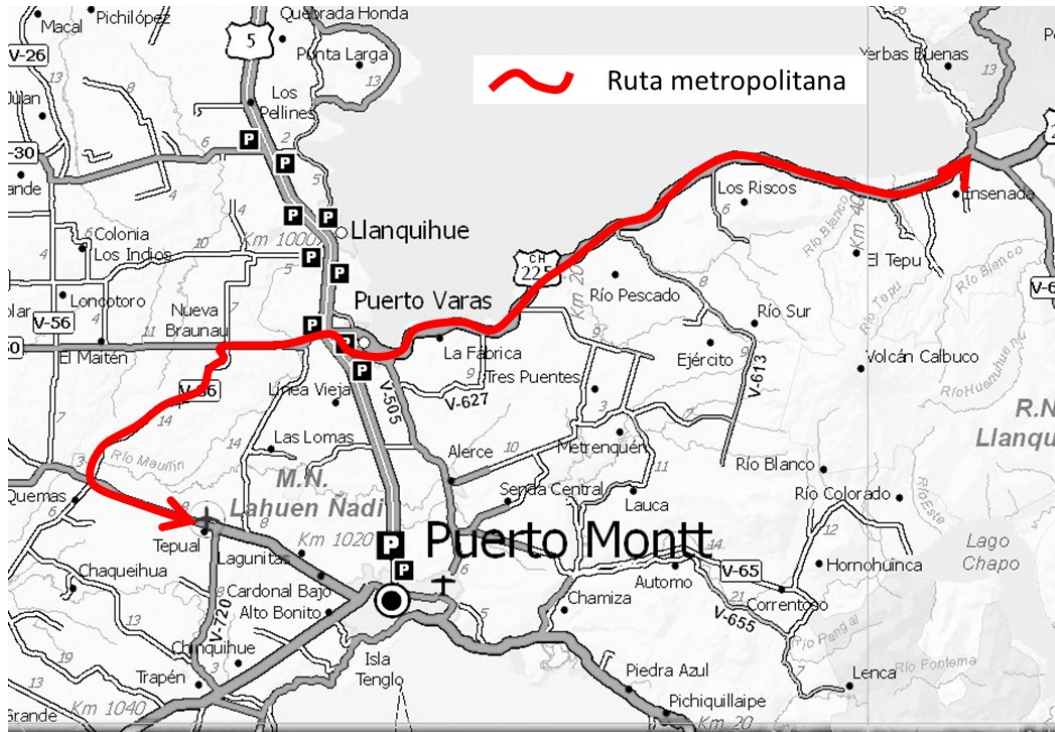


Tramo 2: Zona Urbana Puerto Montt – Enlace Ruta 5 (Urbano)

Fuente: Minuta Iniciativa Privada N° 378 “Concesión Vial Ruta Metropolitana de Puerto Montt”, Coordinación de Concesiones de Obras Públicas División de Desarrollo y Licitación de Proyectos.

Complementariamente, en carácter sólo indicativo, respecto de esta ruta concesionada para lograr el mismo objetivo de unir El Tepual y Ensenada, se propone considerar otra conectividad de nivel intercomunal, concordante con los trazados urbanos e interurbanos que actualmente unen Nueva Braunau, Puerto Varas y Ensenada, tal como se aprecia en la figura siguiente. Esta vía es una oportunidad para detonar el potencial de Nueva Braunau.

Figura 98 Trazado alternativo Ruta Metropolitana.



Fuente: Elaboración propia en base a plano de vialidad MOP

El paso de esta ruta al interior del límite urbano de Puerto Varas debería hacerse a través del tramo de circunvalación que propone este proyecto en el sector oriente de la ciudad como vía, en cuyo caso ese tramo pasaría a ser parte de la vialidad troncal. Por lo pronto, el tramo de vía urbana propuesto como variante, que hace bypass a la costanera desde Los Colonos hasta límite urbano camino a Ensenada, así como el tramo de costanera Vicente Pérez desde Los Colonos hasta límite urbano camino a Ensenada, se plantean de categoría troncal asumiendo el rol de conexión intercomunal que tendrá.

La propuesta de vialidad estructurante que se formula, en primer lugar, **toma como base la red vial existente, e incorpora las vías definidas en el PRC vigente** aún no materializadas y que cuentan con declaratoria vigente. Se completan los trazados de vías proyectadas y se agregan nuevas vías sobre algunas existentes, que pasan de ser locales a estructurantes, tanto para optimizar la actual conectividad (Errázuriz – Nicanor García; Centenario; Congreso Nacional), como para alimentar la relación de nuevas áreas urbanas con la ciudad consolidada (Aconcagua – Las Golondrinas, entre otras).

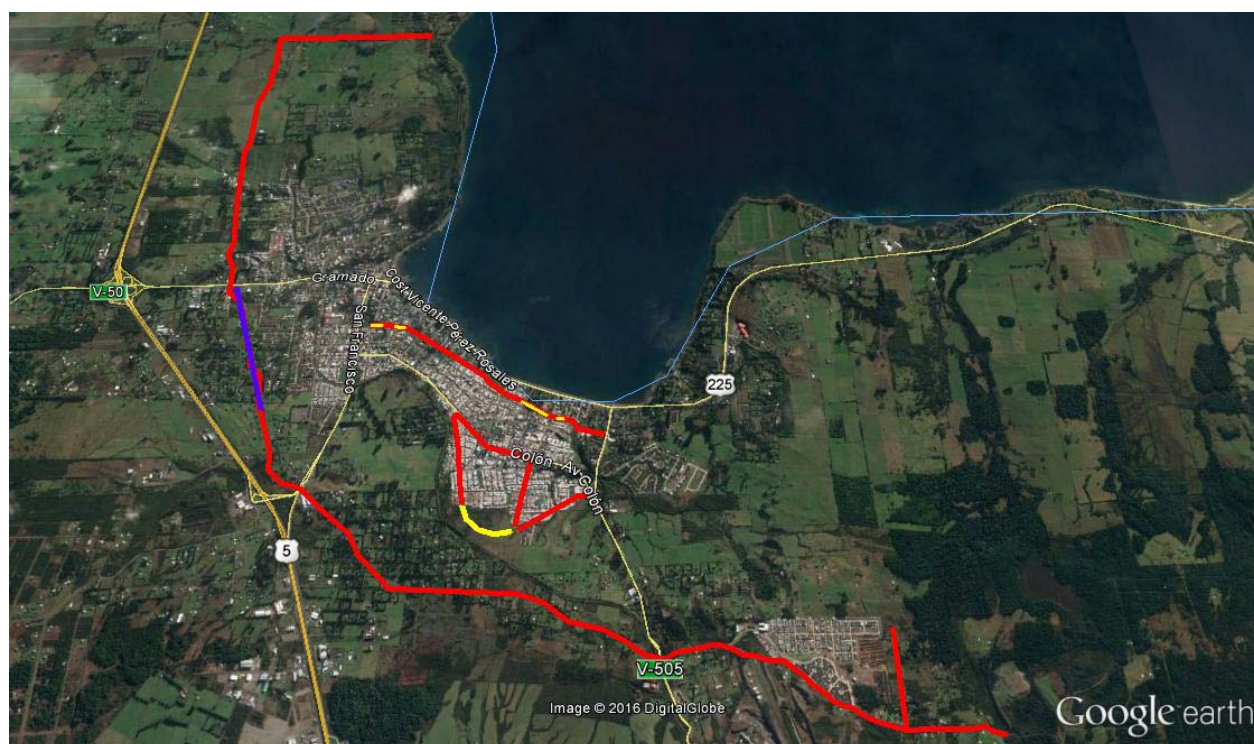
En segundo lugar, por su importancia en la ciudad, cabe mencionar especialmente la **costanera**. A ésta, en toda la extensión de Santa Rosa y Vicente Pérez Rosales hasta Los Colonos, se le elimina la categoría de vía estructurante para reducir su rol en la conectividad, manteniéndose como espacio público para que en un posterior plano seccional de vialidad se diseñe en el espacio disponible una vía de tránsito vehicular eventual, con ciclovía, paseo peatonal y área verde.

Esto no resulta compatible con la idea de una “costanera Lago Llanquihue” (proyecto en desarrollo por el MOP) que utilice este tramo del borde costero como parte de una ruta interurbana. Al contrario, el proyecto de PRC busca limitar el flujo vehicular en el borde para favorecer su uso como paseo urbano, en consonancia con su alto valor paisajístico. Como alternativa para el tránsito vehicular interurbano puede operar una vía de circunvalación exterior, que puede entregar otra visión –de carácter panorámico- sobre el paisaje del lago y la ciudad. Dicha vía de circunvalación en esta versión definitiva del plan se mantiene parcialmente³⁴.

El rol intraurbano que actualmente cumple la costanera, canalizando parte del flujo vehicular entre la zona céntrica y Puerto Chico, se propone reorientarlo hacia un **par de vías paralelas** inmediatamente más hacia el interior (Mirador y Manzanal), lo que, por otra parte, favorecerá la renovación urbana de las manzanas comprendidas entre ambas calles.

Las opiniones respecto de conectividades y movilidad vertidas en el proceso de participación ciudadana en cuanto vialidad están consideradas en esta propuesta, como es el caso de la costanera descrito en el punto anterior y la ruta metropolitana como circunvalación.

Figura 99 Aportes de vialidad Colegio de Arquitectos.



Fuente: Archivos kmz entregados por Arqto. Raúl Palma

Cabe consignar particularmente los aportes recibidos como fruto de discusiones recogidas por el Colegio de Arquitectos, Delegación Zonal³⁵, particularmente para 3 trazados. El primero, denominado “Costanera Manzanal”, entre Sta. Rosa y Los Colonos, se incorpora completamente

³⁴ En versiones previas del Plan se propuso una vía de circunvalación que rodeara la ciudad por su parte alta, tanto para distribuir flujos desviándolos de la congestión céntrica, como para destacar la vista panorámica sobre el lago. Sin embargo, al incorporarse las últimas observaciones de la contraparte técnica, se eliminaron diversos tramos de esta vía.

³⁵ Entregados por los arquitectos Raúl Palma y Jaime Bartsch³⁵, con archivos de GoogleEarth y KMZ.

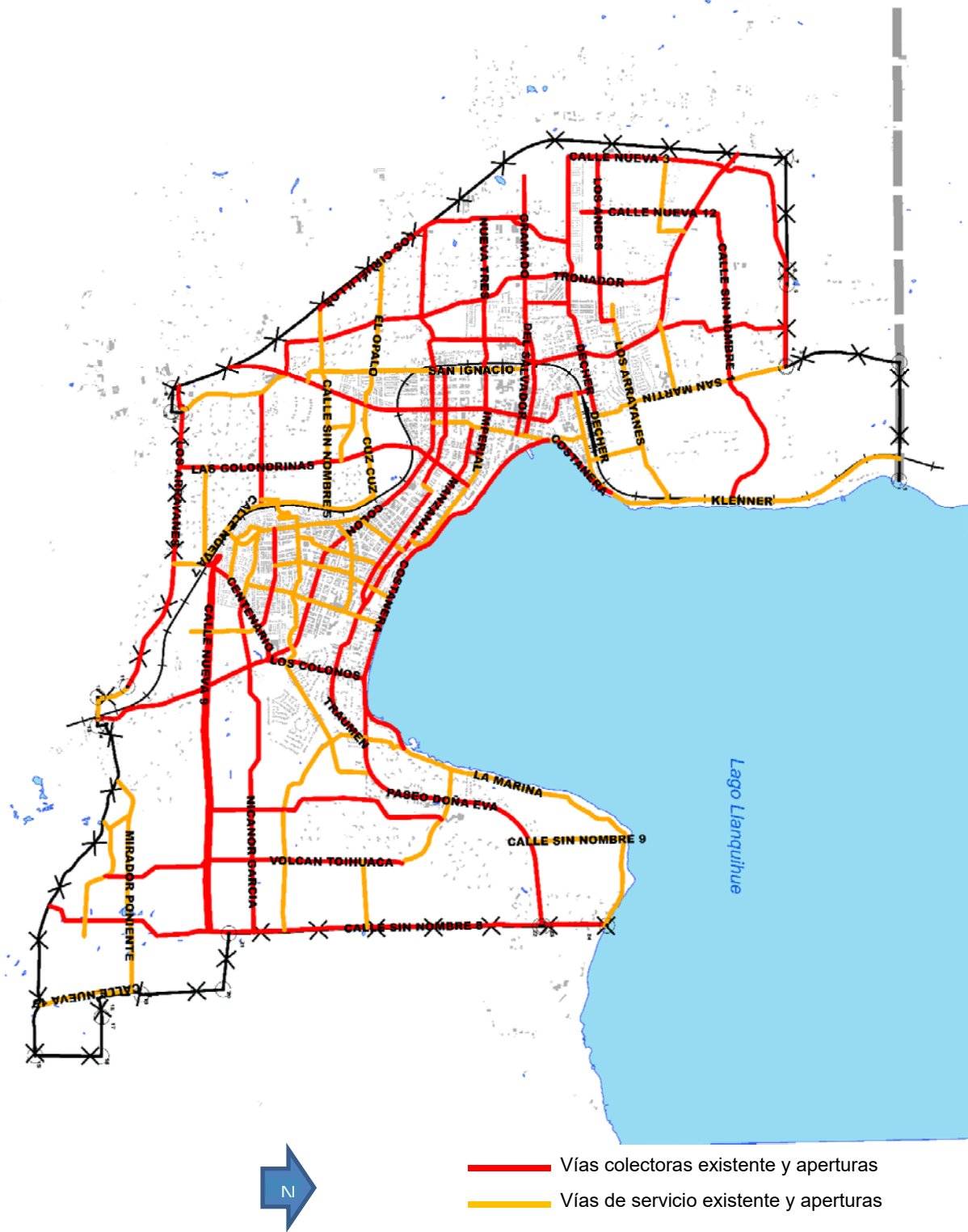
en la propuesta de este proyecto, ya que refuerza la reorientación que se le da a costanera, señalada en párrafo anterior. Otro, denominado “circunvalación Colón”, también se ha considerado, aunque el tramo que permitiría unir Federico Errázuriz con Eleuterio Ramírez se ha adaptado en la propuesta, ya que dicho sector está consolidado. El archivo denominado de “circunvalación colinas” corresponde al concepto de vía de circunvalación ya mencionado. La propuesta que se comenta coincide en partes de su trazado, especialmente en el tramo central, entre Los Colonos y San Francisco, salvo en el tramo diagonal desde Los Arrayanes a San Francisco, en que el trazado se ha debido adaptar a deslindes prediales. Algo similar se observa en el tramo de El Ópapa a Gramados, donde estaría la servidumbre de la línea de alta tensión. Se estima conveniente utilizar dicha servidumbre, pero por ahora no se dispone del trazado preciso de la línea de alta tensión, por lo que se ha optado por adaptar el trazado propuesto a deslindes prediales y sus prolongaciones.

En tercer lugar, hay vías propuestas para **conectar la parte alta con la parte baja, “perforando” la barrera de la línea férrea**. Respecto de ésta, también se propone reservar la faja vía y sus bordes como parque urbano que funcione como “**circunvalación interior**” peatonal y/ de bicicletas, a concretar en caso de que se abandone a futuro el uso ferroviario de la faja.

No es posible incorporar al proyecto la prolongación de las vías de conectividad de Puerto Varas con Nueva Braunau, con Ensenada y con Llanquihue, ya que exceden al área urbana delimitada. Esa prolongación deberá tenerse en cuenta para una futura planificación intercomunal. La prolongación de la calle Ricardo Neumann Wittwer para generar a futuro un nuevo acceso norte por Ruta 5 Sur implicó incorporar área urbana en sus bordes, cuestión que solo completará un circuito si la concesionaria de la ruta accede a generar un nuevo acceso norte a 1500 m del existente.

En figura siguiente se grafica la vialidad estructurante propuesta, la que en la Ordenanza de este Plan se diferencia en vías colectoras y de servicio, existentes y proyectadas.

Figura 100 Vialidad Estructurante Propuesta.



Fuente: Elaboración propia en base a SIG

IV.- ESPACIO LIBRE

El espacio libre está conformado por el conjunto del **sistema de espacios públicos** (Bienes Nacionales de Uso Público o BNUP, ya sean vías o plazas) y por **áreas verdes** públicas y privadas. La suma de parque urbano y de áreas verdes alcanza a 235,5 há, lo que representa el 10,6 % de la superficie urbana total propuesta.

A los BNUP les corresponde el tipo de uso espacio público conformado por calles, plazas, plazoletas y parques existentes, administrados por la I. Municipalidad de Puerto Varas y todos aquellos agregados por cesiones obligatorias de los loteos.

A éstos el proyecto incorpora, **en primer lugar, el suelo comprendido entre el borde lago y los deslindes prediales más próximos** a su frente (playa, vía, jardines), a lo largo de todo el sector costanera entre límite urbano extendido hacia ambos extremos. Este espacio permite reconformar el espacio actualmente saturado por los vehículos, eliminándose la costanera de la vialidad estructurante y previendo su utilización preferencial para la circulación de peatones, de bicicletas y paso controlado de vehículos menores. Como lo establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en este espacio podrá autorizarse determinadas edificaciones en un área no sea superior al 5% del total, con destinos complementarios al área verde o destinadas a equipamiento y con la ejecución o garantía de las obras paisajísticas que establezca la Municipalidad, incluyendo la mantención de las mismas.

En segundo lugar, como Zona de Parque Urbano se incorporan las quebradas naturales de sector Puerto Chico y sus entornos, algunos otros retazos, la faja vía de ferrocarriles y el cerro Philippi, todos los cuales se consideran como parte de un sistema de parques urbanos que, en conjunto con los trazados longitudinales señalados más arriba, constituyen un recorrido continuo y corredor biológico que une los extremos de la ciudad. La condición de parque urbano implica que estos terrenos quedan afectos a declaratoria de utilidad pública, y mientras no sean adquiridos por el municipio, las construcciones que existieran no podrán aumentar su volumen, salvo las excepciones señaladas en el Art. 59bis de la LGUC.

En tercer lugar, se consignan como **Zonas de Equipamiento en Área Verde** lo que fue el recinto de la estación de ferrocarriles y otros grandes paños en diferentes sectores. Algunos de éstos están localizados en el área urbana actual, en paños que cuentan con áreas no edificadas (cerro Calvario y Gruta, quebrada adyacente a Marchmar). A estas áreas verdes les corresponde el tipo uso de área verdes, y cualquiera sea su propietario se podrá autorizar, hasta en un 20% de la superficie total del predio, la construcción de edificios de uso público o con destinos complementarios al área verde.

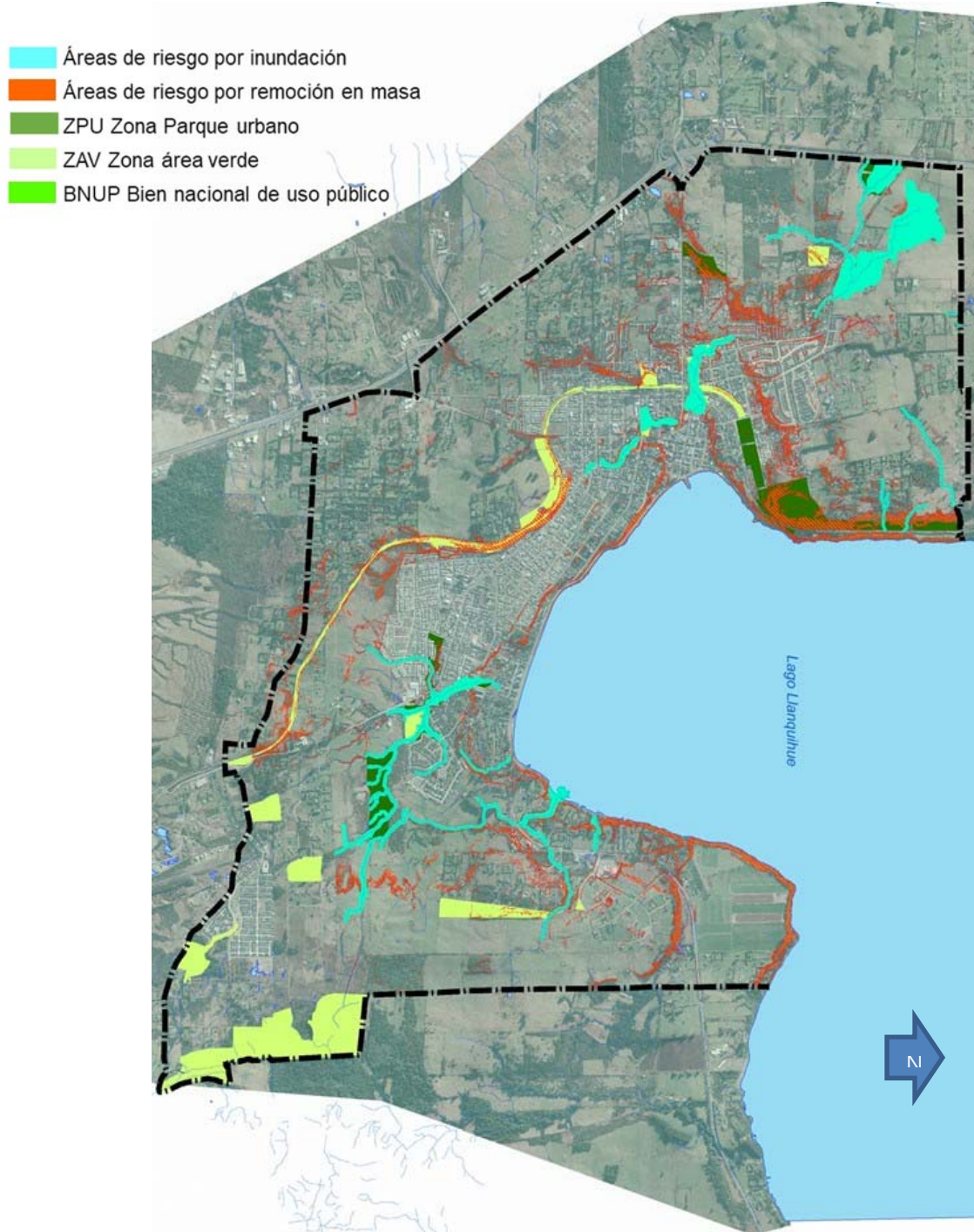
Estas propuestas tienen coincidencia con lo expresado por la comunidad particularmente en los cerros Calvario y Philippi por su condición ambiental y paisajística más su valor de identidad y pertenencia a la ciudad. Hay otras opiniones relacionadas, tales como la arborización de las calles, el uso de ciertas especies arbóreas etc., que no son posibles de incorporar a un plan regulador, pero que son valiosas y podrán ser incorporadas posteriormente por el municipio en planos seccionales y ordenanzas locales.

La sumatoria de áreas verdes y parques urbanos alcanza una cifra de 2.355.000 m². en espacios verdes, lo que significa 49 m² por habitante de la población proyectada a 30 años (48.000 personas), lo que constituye un elevado estándar que asegura la buena calidad de vida que forma parte de la imagen objetivo, la que la comunidad expresa aspirar a preservar como condición del desarrollo urbano esperado.

Cabe señalar que, en los principales parques urbanos que se proponen (quebradas, cerro Philippi) la declaratoria de uso pública aprovecha que existen restricciones propias de los cauces

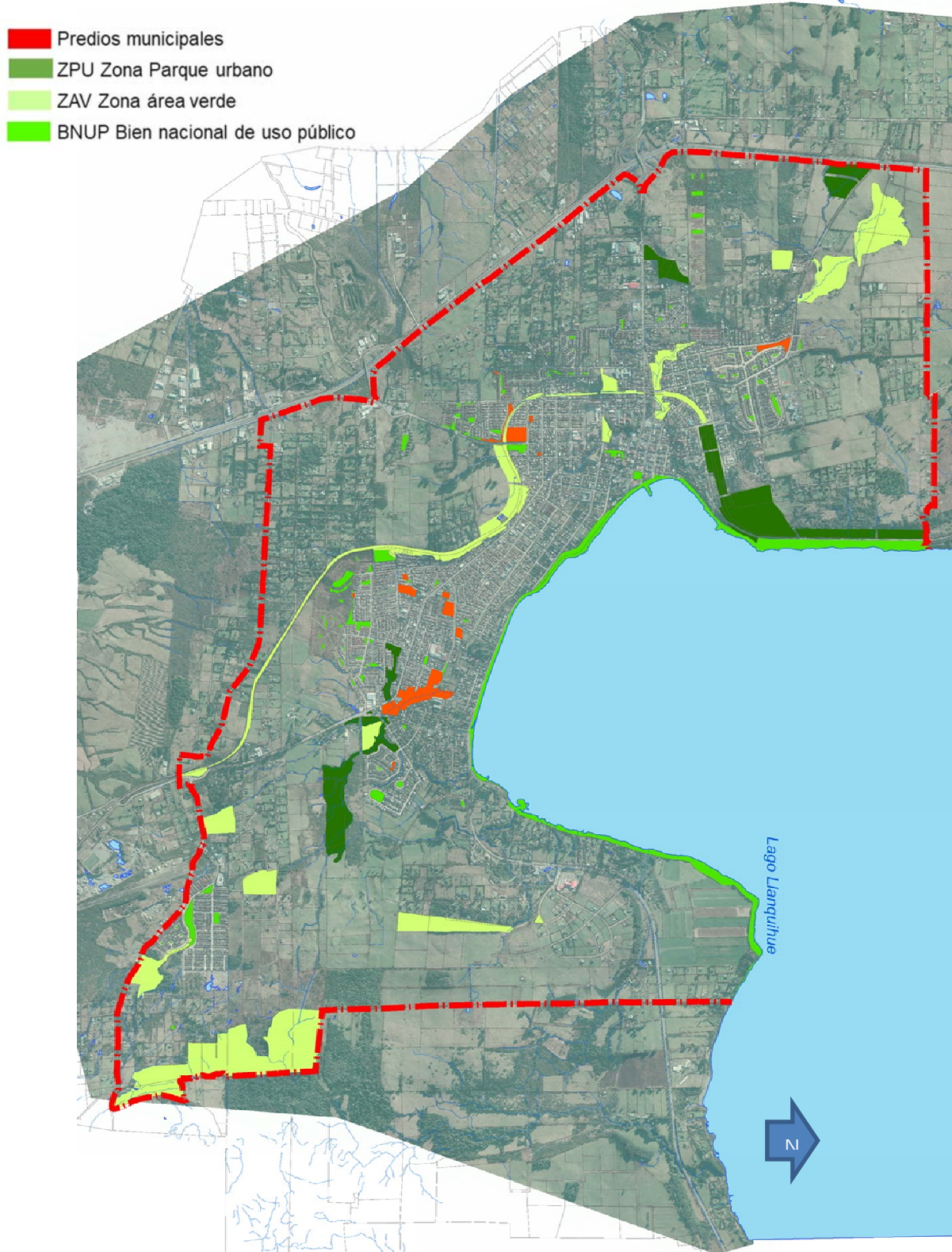
naturales y/o el riesgo de inundación o de remoción en masa que limitan la posibilidad de llevar a cabo otros usos. Algo similar sucede con algunas de las áreas verdes propuestas. En figura siguiente se puede apreciar el mapa de riesgos, que coincide en parte con la propuesta de parques urbanos y áreas verdes que se presenta a continuación.

Figura 101 Zonificación de riesgo



Fuente Elaboración propia en base a SIG del Estudio

Figura 102 Áreas Verdes de Propuesta y espacio libre.



Fuente: Elaboración propia en base a SIG

V.- ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO

Como se indicó en la etapa de diagnóstico al analizar el Plan Regulador vigente, a lo largo de su extenso período de vigencia este instrumento ha sido objeto de numerosas modificaciones menores en respuesta a demandas específicas de nuevas actividades, por lo que, necesariamente, una actualización como ésta requiere restablecer una coherencia más global de la regulación.

En ese marco, se retoma la adaptación de usos de suelo a la topografía, principalmente en las áreas centrales y cercanas al lago y, en general, se establecen condiciones urbanísticas acordes con la calidad de vida urbana y acento residencial que caracteriza a Puerto Varas, para evitar que tienda a desdibujarse en los asentamientos futuros. Por otra parte, se incorporan usos de suelo propios de la evolución de la ciudad.

Al igual como se ha mencionado en los puntos anteriores, se han considerado los comentarios aportados por la comunidad y por particulares en el marco de las consultas presentadas en los eventos organizados de participación ciudadana³⁶, incluidas las cartas al respecto dirigidas al Asesor Urbanista del municipio. Algunas observaciones son expresión de problemáticas particulares y no siempre son coincidentes, por otra parte, cabe subrayar que numerosos aportes contienen aspectos de interés que son motivo de otras instancias normativas o de planes ajenos al IPT comunal. Así, están los diseños de Gehl Studio, aportados por Asesoría Urbana con propuestas de diseño para los espacios públicos de Puerto Chico – METRO.LAB- en el marco de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, que resultan valiosos y complementarios a la regulación propuesta, pero en una escala que este IPT no puede cubrir. De hecho, se indican definiciones detalladas del espacio público que deberán ser motivo de planes seccionales específicos, así como propuestas morfológicas y de diseño para las edificaciones que corresponderán a futuros planos seccionales a desarrollar. Algo similar sucede con propuestas de regulación del territorio de los bordes urbanos para crecimiento de la ciudad o para instalación de actividades específicas, a incorporar en un plan regulador intercomunal; iniciativas de recuperación de patrimonio edificado, de patrimonio natural y otros, que son motivo de proyectos de inversión. Se aprecia también el interés por la movilidad en bicicleta y peatonal, abordada en las propuestas de diseño citadas. En este proyecto se refuerza -en la medida de sus competencias- ese reequilibrio de modos de transporte, con la eliminación de los estacionamientos como destinos exclusivos en los predios, prohibiéndose estacionamientos en el equipamiento clase servicios en todas las zonas céntricas (solo quedan las cuotas a cumplir de estacionamientos al interior de cada predio asociados al uso permitido).

Cabe señalar que la opinión mayoritaria de la comunidad (hubo criterios opuestos) expresó una marcada predilección por mantener los aspectos menos proclives al desarrollo inmobiliario en la imagen urbana actual y restringir los desarrollos en altura, incluso en altura media con contadas excepciones. Esto, que implica condiciones restrictivas respecto de la norma actual y del nivel de desarrollo urbano de la ciudad, fue un planteamiento acogido por las autoridades municipales y se tradujo en las normas de este proyecto, especialmente en alturas muy controladas. Asociadas a esa imagen urbana se impusieron también condiciones generalizadas de antejardín y edificación principalmente aislada.

Como criterio general, en primer lugar, salvo en áreas muy acotadas que se resguardan para acoger exclusivamente equipamientos de servicio (ZES), se reconocen **amplias superficies de la ciudad consolidada como zonas de carácter mixto**, puesto que se valora la vitalidad urbana

³⁶ Registros y detalles de los eventos en apartado Informe de Proceso de Participación Ciudadana.

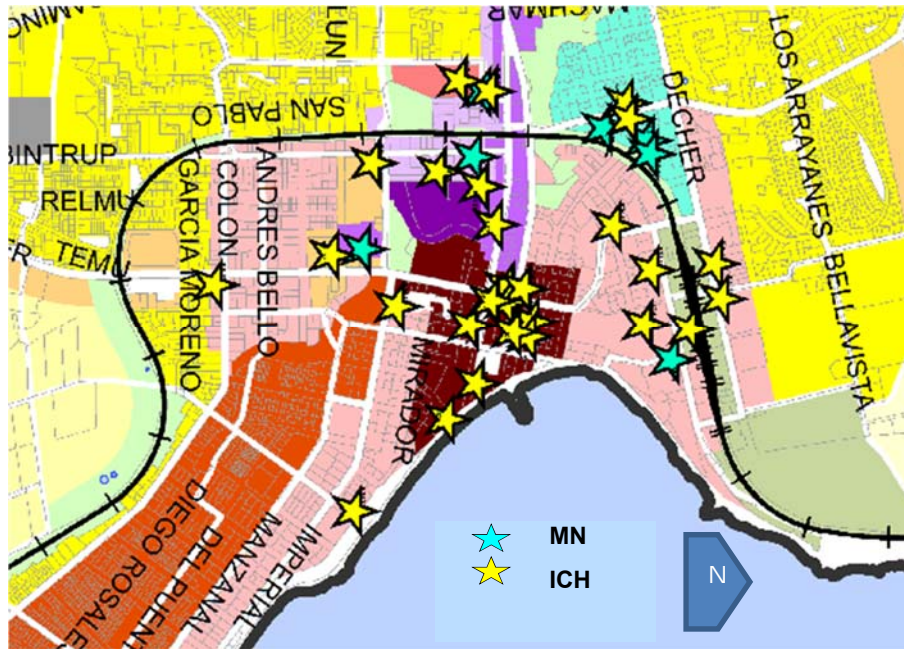
que aporta la diversidad de usos compatibles. Estas áreas mixtas acogen con distinto énfasis equipamiento y favorecen también la vivienda (cuya preferencia se aprecia en las densidades asignadas). De esta manera, se favorece esa combinación de actividades y se promueve una mayor intensidad de uso residencial de localización central y pericentral.

En segundo lugar, se busca consolidar y favorecer una **diversificación de núcleos de centralidad diferenciados**, consolidando una tendencia que se ha ido produciendo en el desarrollo de la actual área céntrica y apoyando la recuperación del antiguo lugar fundacional en Puerto Chico como centro cívico y de servicios de atención a la población comunal. La presencia de predios de propiedad municipal en este último sector representa una oportunidad para la materialización de proyectos que consoliden esta centralidad, como se aprecia en imagen siguiente.

Se le asigna uso residencial a áreas periféricas que se incorporan dentro del límite urbano y que hoy corresponden a **parcelaciones de carácter habitacional, permitiendo una mayor -aunque baja- intensidad de uso** y un equipamiento básico asociado al desarrollo residencial. Se les asigna baja altura y baja densidad, aunque de carácter urbano, mayor que la existente. Se les diferencia de aquellas que se encuentran más centrales, a las que se les reconoce un potencial de desarrollo inmobiliario con edificaciones aisladas y en altura media compatibles con el resguardo del paisaje.

Siendo lo patrimonial un aspecto de primera importancia en la imagen y valoración de Puerto Varas, se lo considera con particular atención en la zonificación. En áreas en las que se aprecia una mayor concentración de los inmuebles de conservación histórica propuestos, se analizó la posibilidad de establecer una Zona de Conservación Histórica, alternativa que se desestimó porque constituyen una diversidad de inmuebles que coexisten con otros de tipologías muy diversas, lo que dificulta establecer normas volumétricas o arquitectónicas comunes. En cambio, junto con proponer la protección de edificaciones individuales, se disponen normas urbanísticas que permiten cautelar el entorno de estos inmuebles de valor patrimonial, definiéndose una zona con nombre de patrimonial. Respecto de la Zona Típica, el proyecto, además de reconocerla, establece para esta zona normas urbanísticas que fueron propuestas en el estudio que desembocó en su declaratoria por el Consejo de Monumentos Nacionales, sin perjuicio de subrayar la necesidad de complementarlas a futuro con un plano seccional que establezca pautas de morfología y diseño arquitectónico que no son posibles de incluir en este IPT.

Figura 103 Predios patrimoniales concentrados en sector céntrico



Fuente: Elaboración propia en base a SIG

V.1 Justificación de zonas

A continuación, se describen los usos de suelo que se proponen. Su justificación en parte se ha presentado en los párrafos precedentes, por lo que aquí sólo se agregarán fundamentos que complementen lo ya señalado.

Cuadro 41 Justificación de La Definición De Zonas.

NOMBRE ZONA	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
ZH1	Zona habitacional de muy baja densidad	Zona exclusivamente residencial localizada en áreas alejadas del centro y del borde lago, con una baja intensidad de uso de suelo adaptada al modo de vida de parcelas que sirve de transición de la ciudad con el área rural circundante.
ZH2	Zona habitacional de baja densidad	Zona preferentemente residencial de densidad algo mayor, para una paulatina renovación de áreas periféricas más cercanas al área consolidada de la ciudad. Su generoso tamaño predial y baja altura aseguran privacidad y predominio de un entorno natural.
ZH3	Zona habitacional de densidad media baja	Zona preferentemente residencial con mediana intensidad de uso del suelo y edificación de 2 a 3 niveles, respeta la tipología de barrios centrales de buen estándar. Favorece también el desarrollo de nuevas áreas preferentemente residenciales de interés paisajístico cercanas al lago, donde promueve el carácter aislado de una edificación que resguarda vistas evitando muros visuales.
ZH4	Zona habitacional de densidad media	Zona preferentemente residencial con mayor intensidad de uso del suelo que la zona anterior, pero sin edificación en altura, que respeta esa característica de barrios centrales de buen estándar y que favorece el desarrollo de nuevas áreas residenciales con un patrón de uso similar.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

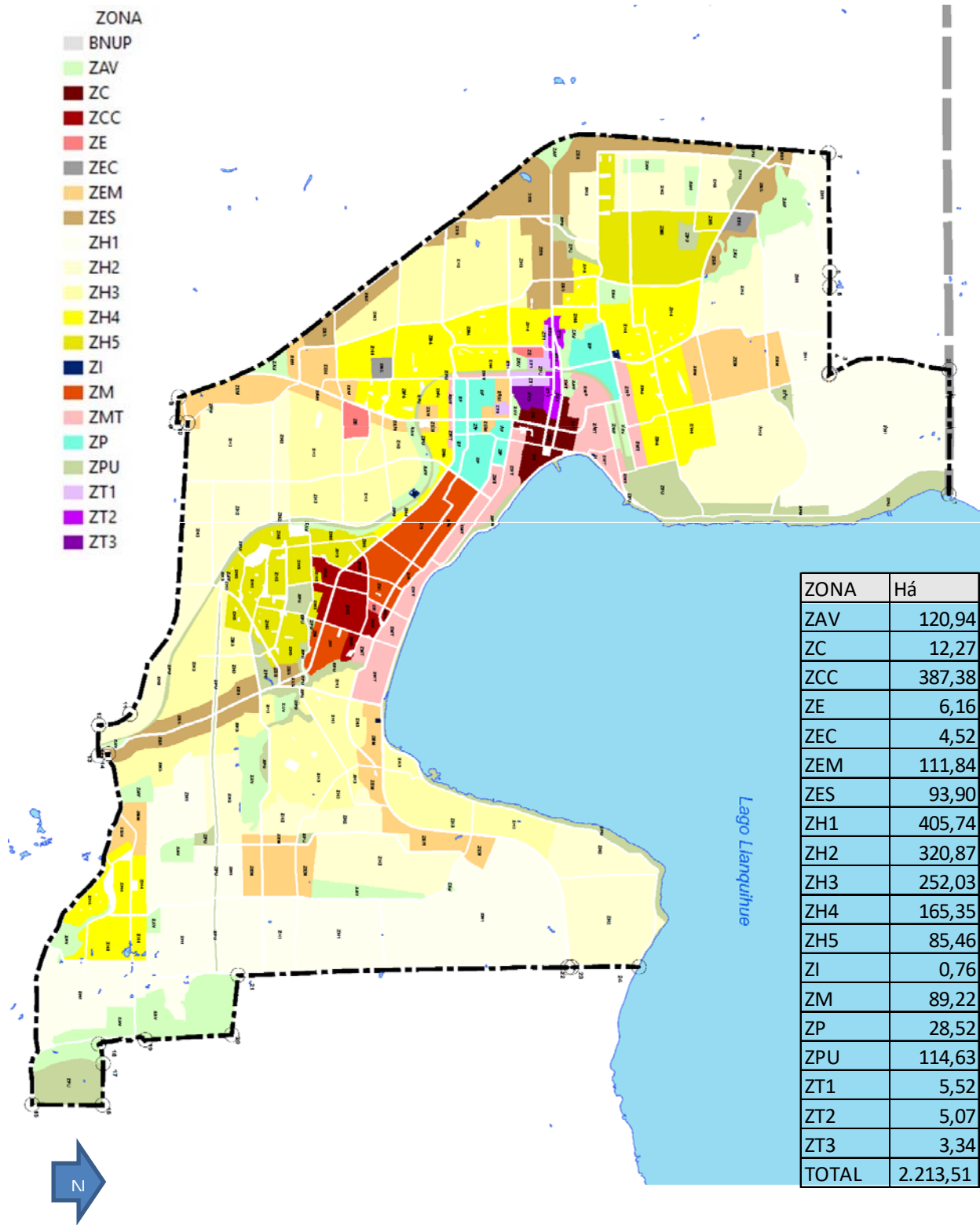
NOMBRE ZONA	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
		Permite incorporar vivienda económica y de programas sociales con altura media y/o en extensión.
ZH5	Zona habitacional de alta densidad	Zona preferentemente residencial de la más alta densidad, que reconoce sectores consolidados principalmente con vivienda económica y de programas sociales. Favorece el desarrollo de nuevas áreas residenciales de diverso estándar con altura media y mayor intensidad de uso de suelo que en otras zonas.
ZC	Zona Centro	Zona que corresponde a la actual área céntrica la ciudad, de usos mixtos preferentemente multifuncional en equipamientos, donde el comercio y los servicios asociados refuerzan el rol turístico y de capital comunal de Puerto Varas. Incluye el uso residencial en todos sus tipos, vinculado con equipamiento de apoyo al turismo y reconoce el agrupamiento en continuidad
ZCC	Zona Centro cívico	Zona de usos mixtos, preferentemente en equipamiento social y de servicios para los residentes de la comuna, que a partir de una relocalización del centro cívico en Puerto Chico busca descomprimir la zona céntrica tradicional. Incluye el uso residencial en todos sus tipos, reconoce el agrupamiento aislado y permite una altura media conforme a las edificaciones existentes de estos barrios habitacionales en su origen.
ZE	Zona de equipamientos de Salud	Zona destinada exclusivamente a instalaciones de salud, que acoge los principales recintos de este tipo en la ciudad, el Hospital de Puerto Varas y la Clínica Alemana.
ZMT	Zona Mixta Turística	Zona de usos mixtos localizada inmediatamente al norte del área céntrica y en las manzanas contiguas al borde costero consolidado. Acepta una combinación de equipamientos y residencia en que se favorece un desarrollo inmobiliario en una altura de 2 a 3 niveles, con una intensidad de uso controlada en función de favorecer la calidad del espacio público y del paisaje. Esta zona incluye algunos inmuebles de valor patrimonial que serán protegidos individualmente, dada la heterogeneidad morfológica existente en el área.
ZP	Zona Patrimonial	Zona de usos mixtos localizada al norte de la Zona Típica y al poniente de la línea férrea, que comparte características de la ZMT, aunque más tradicionalmente residencial, con tamaños prediales menores y antejardines. Junto con proponer la protección de inmuebles individuales con valor patrimonial, se disponen normas urbanísticas que permiten cautelar el entorno de estos inmuebles.
ZM	Zona Mixta	Localizada entre ambas zonas céntricas y en segunda línea en relación con el lago tras la ZMT, esta zona presenta una densidad claramente mayor que las mencionadas y una altura levemente superior, en función de reforzar su potencial de renovación, aprovechando su localización central y cercana al lago.
ZEM	Zona de equipamientos mixta	Zona mixta contigua a sectores residenciales o en áreas de acceso a éstos. A diferencia de la anterior, ofrece una baja densidad, favoreciendo un uso residencial menor que el de equipamientos, especialmente aquellos asociados al turismo y servicios aprovechando su relación con vías de acceso.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

NOMBRE ZONA	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
ZES	Zona equipamiento y servicios	Zona de equipamientos que no permite uso residencial, que presenta mayor tamaño predial, baja ocupación de suelo y edificación aislada. Esas condiciones, junto a su localización cercana a vías principales favorecen la instalación de servicios a vehículos y maquinarias, talleres y actividades logísticas menores.
ZI	Zona de Infraestructura	Zona de uso exclusivo en infraestructura sanitaria y energética que excluye impactos molestos, peligrosos, contaminantes e insalubres.
ZEC	Cementerio	Zona que reconoce el uso exclusivo de cementerio.
ZPU	Zona de Parque Urbano	Zona que considera principalmente la quebrada del sector Puerto Chico y el cerro Philippi, que quedan afectos a declaratoria de utilidad pública para asegurar su uso por la comunidad aprovechando las restricciones propias de los cauces naturales y/o el riesgo de inundación o de remoción en masa. También incluye el recinto de la estación del ferrocarril, para asegurar el destino de parque urbano en caso de término de la operación ferroviaria.
ZAV	Zona de Equipamientos en Área Verde	Corresponde a paños de propiedad pública o privada, que en su mayoría presentan restricciones de uso por pendiente o suelo inundable, principalmente. Otros paños, que no tienen esas características, se establecen en esta categoría por la necesidad de contar con áreas libres cercanas a nuevos desarrollos residenciales. En las áreas verdes se pueden edificar equipamientos de uso público con una baja ocupación de suelo, que refuercen la actividad del lugar.
ZT 1 ZT 2 ZT 3	Zona Típica	<p>Como establece la OGUC, a la Zona Típica declarada por el Consejo de Monumentos Nacionales se le establecen normas urbanísticas acordes con los lineamientos de su declaratoria patrimonial. Dado que se cuenta con un estudio de plano seccional, el que define características distintas al interior de la ZT, el Plan Regulador las reconoce y establece condiciones de usos y edificación diferenciadas en las tres zonas en que ésta se subdivide. conforme a las indicaciones del Plano Seccional.</p> <p>La ZT1 tiene características adaptadas a su condición más interior y residencial que la ZT2, de carácter más comercial por su localización en torno a Gramado y Del Salvador. La ZT3, a diferencia de las otras dos, no admite vivienda sino sólo equipamiento, que corresponde al predio del Colegio Germania.</p>

Fuente: Elaboración propia

Figura 104 Zonificación propuesta- Zonas urbanas.



Fuente Elaboración propia en base a SIG del Estudio

V.2 Usos de suelo

El detalle de las disposiciones correspondientes a cada zona que se desarrolla en la Ordenanza Local, se presenta en los siguientes cuadros de usos de suelo, condiciones normativas, de aplicación de título 6 de la OGUC para vivienda económica, y luego estimaciones de cabidas máximas de población con los supuestos que allí se indican.

Cuadro 42 Usos De Suelo

Donde el uso permitido o prohibido representa condiciones

Permitido ¹	a excepción de estaciones o centros de servicio automotor
Permitido ²	a excepción de estadios
Permitido ³	a excepción de centros de rehabilitación conductual
Permitido ⁴	a excepción de parques zoológicos y casinos
Permitido ⁵	a excepción de cementerio
Permitido ⁶	a excepción de cárceles y centros de detención
Permitido ⁷	solo culto
Permitido ⁸	sólo cementerios
Permitido ⁹	excepción de Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso
Permitido ¹⁰	a excepción de Insalubre o Contaminante y Peligroso
Permitido ¹¹	a excepción de servicios artesanales de reparaciones y de establecimientos destinados a estacionamientos
Permitido ¹²	a excepción de establecimientos destinados a estacionamientos
Permitido ¹³	solo instituciones de salud previsual

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

CUADRO DE USOS DE SUELO PERMITIDOS O PROHIBIDOS POR ZONA URBANA											
TIPO DE USO		ZT1	ZT2	ZT3	ZH1	ZH2	ZH3	ZH4	ZH5	ZC	ZCC
RESIDENCIAL	Vivienda	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
	Hogares acogida	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Hospedaje	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
EQUIPAMIENTO	Científico	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
	Comercio	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PROHIBIDO	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1
	Culto y Cultura	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
	Deporte	PROHIBIDO	PERMITIDO2	PERMITIDO2	PROHIBIDO	PERMITIDO2	PERMITIDO2	PERMITIDO2	PERMITIDO2	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Educación	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3
	Esparcimiento	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4
	Salud	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO5	PERMITIDO5	PERMITIDO5	PERMITIDO5
	Seguridad	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO6	PERMITIDO6	PERMITIDO6	PERMITIDO6
	Servicios	PERMITIDO12	PERMITIDO12	PROHIBIDO	PERMITIDO12	PERMITIDO11	PERMITIDO11	PERMITIDO12	PERMITIDO12	PERMITIDO12	PERMITIDO12
	Social	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Industria	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Grandes depósitos	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Talleres	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Bodegas industriales	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
INFRAESTRUCTURA	Transporte	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Sanitaria	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9
	Energética	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9
ESPACIO PUBLICO	PERMITIDO										
ÁREAS VERDES	PERMITIDO										

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

CUADRO DE USOS DE SUELO PERMITIDOS O PROHIBIDOS POR ZONA URBANA

TIPO DE USO		ZE	ZP	ZM	ZMT	ZEM	ZES	ZI	ZEC	ZPU	ZAV
RESIDENCIAL	Vivienda	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Hogares acogida	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Hospedaje	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
EQUIPAMIENTO	Científico	PERMITIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Comercio	PROHIBIDO	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO1	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Culto y Cultura	PERMITIDO7	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO7	PERMITIDO	PERMITIDO
	Deporte	PROHIBIDO	PERMITIDO2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO2	PERMITIDO2
	Educación	PROHIBIDO	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PERMITIDO3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Esparcimiento	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO4	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO4	PERMITIDO4
	Salud	PERMITIDO5	PROHIBIDO	PERMITIDO5	PERMITIDO5	PERMITIDO5	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO8	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Seguridad	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO6	PERMITIDO6	PERMITIDO6	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Servicios	PERMITIDO13	PERMITIDO12	PERMITIDO	PERMITIDO12	PERMITIDO12	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Social	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO	PERMITIDO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Industria	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO9	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Grandes depósitos	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO9	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Talleres	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO9	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	Bodegas industriales	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO9	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
INFRAESTRUCTURA	Transporte	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PERMITIDO9	PROHIBIDO	PERMITIDO10	PERMITIDO9	PERMITIDO9
	Sanitaria	PERMITIDO9	PERMITIDO	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO10	PERMITIDO9	PERMITIDO9
	Energética	PERMITIDO9	PERMITIDO	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO9	PERMITIDO10	PERMITIDO9	PERMITIDO9
ESPACIO PUBLICO		PERMITIDO									
ÁREAS VERDES		PERMITIDO									

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 43 Condiciones De Edificación

SIGLA	CONDICIONES DE EDIFICACION										
	Subvención predial mínima (m2)	Todos los usos de suelo									
		Densidad bruta máxima (Hab/Ha)	Coefficiente de Ocupación de Suelo	Coefficiente de constructibilidad	Altura Máxima de la Edificación (m)	Sistema de Agrupamiento	Distancia mín. adosamientos de LE (m)	Altura cuerpo continuo (m)	Adosamiento	Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	Antejardín (m)
ZT1	350	60	0,5	1,5	7	A	/	/	OGUC	5	3
ZT2	450	100	0,5	2	9	A	/	/	OGUC	5	NO
ZT3	2500	/	0,6	1,8	9	A	/	/	OGUC	OGUC	3
ZH1	2500	12	0,2	0,4	7	A	10	/	OGUC	OGUC	5 a 10
ZH2	1000	40	0,6	1	7	A	10	/	OGUC	OGUC	3 a 10
ZH3	500	80	0,4	1,6	10,5	A	10	/	OGUC	OGUC	3 a 10
ZH4	400	200	0,7	2	9	A/P	/	/	OGUC	OGUC	3
ZH5	250	400	0,7	3	10,5	A/P	/	/	OGUC	OGUC	3
ZC	400	75	0,8	3,2	10,5	A/C	/	10,5	OGUC	OGUC	NO
ZCC	400	75	0,8	2,4	10,5	A/P	/	/	OGUC	OGUC	3 y NO
ZP	350	80	0,6	2	9	A	/	/	OGUC	5	3
ZM	300	267	0,6	2,4	14	A	/	/	OGUC	OGUC	3 a 2
ZMT	450	100	0,5	2	10,5	A	/	/	OGUC	5	3 a 5
ZEM	300	67	0,8	3,2	10,5	A	/	/	OGUC	OGUC	3
ZES	1000	/	0,4	2	10,5	A	/	/	NO	5	5 a 10
ZE	2500	/	0,75	3,75	17,5	A	/	/	OGUC	OGUC	10
ZI	2500	/	0,1	0,1	7	A	/	/	NO	5	3
ZC	2500	/	0,1	0,1	7	A	/	/	NO	5	3
ZPU	2500	/	0,2	0,2	7	A	/	/	NO	5	5
ZAV	2500	/	0,1	0,2	7	A	/	/	NO	3	3

NO prohibido

A aislado

P pareado

C continuo

OGUC: Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 44 Aplicación Art. 6.1.8, 6.2.5

ZONA HABITACIONAL	prop PRC		vivienda económica		ejemplo en 4 pisos			ejemplo en extensión	
	Densidad Bruta máxima PRC	Altura Máxima de la Edif. (m)	Densidad max. (aumentada)	Altura max	max unidades por Há	m2 uso comun (24 m2 por unidad)	m2 disp por unidad (en 4 pisos)	m2 min lotes viv en extension	Lotes por Há (en 2 pisos y 60 M2 Min)
ZT1	60	7	75,0	14,0	18,8	450,0	1397,3	373,3	19
ZT2	100	9	125,0	14,0	31,3	750,0	800,0	224,0	31
ZH1	12	7	15,0	14,0	3,8	90,0	7370,7	1866,7	4
ZH2	40	7	50,0	14,0	12,5	300,0	2144,0	560,0	13
ZH3	80	10,5	100,0	14,0	25,0	600,0	1024,0	280,0	25
ZH4	200	9	250,0	14,0	62,5	1500,0	352,0	112,0	63
ZH5	400	10,5	500,0	14,0	125,0	3000,0	128,0	56,0	125
ZC	75	10,5	93,8	14,0	23,4	562,5	1098,7	298,7	23
ZCC	75	10,5	93,8	14,0	23,4	562,5	1098,7	298,7	23
ZP	80	9	100,0	14,0	25,0	600,0	1024,0	280,0	25
ZM	267	14	333,3	14,0	83,3	2000,0	240,0	84,0	83
ZMT	100	10,5	125,0	14,0	31,3	750,0	800,0	224,0	31
ZEM	67	10,5	83,3	14,0	20,8	500,0	1248,0	336,0	21

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

ORDENANZA

Proyecto

ETAPA 4

octubre 2017



TABLA DE CONTENIDOS

TÍTULO I	DISPOSICIONES GENERALES.....	6
Artículo 1	Generalidades	6
TÍTULO II	LÍMITE URBANO.....	6
Artículo 2	Descripción de límites.....	6
TÍTULO III	NORMAS GENERALES TÉCNICO URBANÍSTICAS	9
Artículo 3	Cesiones gratuitas de terrenos en urbanizaciones.....	9
Artículo 4	Estacionamientos	9
TÍTULO IV	DISPOSICIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS	12
Artículo 5	Adosamientos.....	12
Artículo 6	Cuerpos salientes.....	12
Artículo 7	Instalación de publicidad en la vía pública	12
Artículo 8	Instalación de antenas en la vía pública	12
Artículo 9	Distanciamiento en subterráneos.....	12
Artículo 10	Áreas restringidas al desarrollo urbano.....	12
TÍTULO V	Zonificación	14
Artículo 11	Normas Específicas de Zonificación	14
Artículo 12	Normas Urbanísticas por zonas	14
Artículo 13	Zona ZT1 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 1.	15
Artículo 14	Zona ZT2 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 2.	16
Artículo 15	Zona ZT3 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 3.	17
Artículo 16	Zona ZH1 Zona habitacional de muy baja densidad.	18
Artículo 17	Zona ZH2 Zona habitacional de baja densidad.	19
Artículo 18	Zona ZH3 Zona habitacional de densidad media baja.	20
Artículo 19	Zona ZH4 Zona habitacional de densidad media	21
Artículo 20	Zona ZH5 Zona habitacional de alta densidad.	22
Artículo 21	Zona ZC Zona Centro.	23
Artículo 22	Zona ZCC Zona Centro cívico.....	24
Artículo 23	Zona ZP Zona Patrimonial.	25
Artículo 24	Zona ZM Zona Mixta.	26
Artículo 25	Zona ZMT Zona Mixta Turística.	27
Artículo 26	Zona ZEM Zona de equipamiento mixto con habitacional	28
Artículo 27	Zona ZES Zona de equipamientos y servicios.	29
Artículo 28	Zona ZE Zona de equipamiento exclusivo de salud.	30
Artículo 29	Zona ZI Zona de infraestructura exclusiva	31
Artículo 30	Zona ZEC Zona de cementerio	32
Artículo 31	Zona ZPU Zona de parque urbano	33

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Artículo 32 Zona ZAV Zona de equipamientos en área verde 34
Artículo 33 Inmuebles de Conservación Histórica ICH 35
TÍTULO VI VIALIDAD ESTRUCTURANTE 36
Artículo 34 Vialidad 36

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 1 Límite urbano de CENTRO URBANO PUERTO VARAS.....	7
Cuadro 2 DOTACIÓN MÍNIMA DE ESTACIONAMIENTOS	9
Cuadro 3 Zonas identificadas	14
Cuadro 4 Usos de suelo de ZT1	15
Cuadro 5 Normas Urbanísticas de Edificación ZT1.....	15
Cuadro 6 Usos de suelo de ZT2	16
Cuadro 7 Normas Urbanísticas de Edificación ZT2.....	16
Cuadro 8 Usos de suelo de ZT3	17
Cuadro 9 Normas Urbanísticas de Edificación ZT3.....	17
Cuadro 10 Usos de suelo de ZH1	18
Cuadro 11 Normas Urbanísticas de Edificación ZH1	18
Cuadro 12 Usos de suelo de ZH2.....	19
Cuadro 13 Normas Urbanísticas de Edificación ZH2	19
Cuadro 14 Usos de suelo de ZH3.....	20
Cuadro 15 Normas Urbanísticas de Edificación ZH3	20
Cuadro 16 Usos de suelo de ZH4.....	21
Cuadro 17 Normas Urbanísticas de Edificación ZH4	21
Cuadro 18 Usos de suelo de ZH5.....	22
Cuadro 19 Normas Urbanísticas de Edificación ZH5	22
Cuadro 20 Usos de suelo de ZC.....	23
Cuadro 21 Normas Urbanísticas de Edificación ZC	23
Cuadro 22 Usos de suelo de ZCC	24
Cuadro 23 Normas Urbanísticas de Edificación ZCC.....	24
Cuadro 24 Usos de suelo de ZP	25
Cuadro 25 Normas Urbanísticas de Edificación ZP	25
Cuadro 26 Usos de suelo de ZM	26
Cuadro 27 Normas Urbanísticas de Edificación ZM.....	26
Cuadro 28 Usos de suelo de ZMT	27
Cuadro 29 Normas Urbanísticas de Edificación ZMT.....	27
Cuadro 30 Usos de suelo de ZEM.....	28
Cuadro 31 Normas Urbanísticas de Edificación ZEM.....	28
Cuadro 30 Usos de suelo de ZES.....	29
Cuadro 31 Normas Urbanísticas de Edificación ZES	29
Cuadro 32 Usos de suelo de ZE	30
Cuadro 33 Normas Urbanísticas de Edificación ZE	30
Cuadro 34 Usos de suelo de ZI	31
Cuadro 35 Normas Urbanísticas de Edificación ZI.....	31
Cuadro 36 Usos de suelo de ZC.....	32
Cuadro 37 Normas Urbanísticas de Edificación ZC	32
Cuadro 38 Usos de suelo de ZPU.....	33
Cuadro 39 Normas Urbanísticas de Edificación ZPU	33
Cuadro 40 Usos de suelo de ZAV.....	34
Cuadro 41 Normas Urbanísticas de Edificación ZAV	34
Cuadro 42 Inmuebles de Conservación Histórica	35
Cuadro 43 Descripción vialidad estructurante.....	36

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1 Generalidades

El Plan Regulador Comunal Puerto Varas, de ahora en adelante el Plan, está conformado como cuerpo legal por la Memoria Explicativa, el Estudio de Factibilidad Sanitaria, la presente Ordenanza Local y los Planos que se señalan a continuación:

PRCPV 2017/01a PLANO AREA URBANA DE PUERTO VARAS

PRCPV 2017/01b PLANO AREA URBANA DE PUERTO VARAS

PRCPV 2017/01c PLANO AREA URBANA DE PUERTO VARAS

TÍTULO II LÍMITE URBANO

Artículo 2 Descripción de límites

El Plan Regulador Comunal de Puerto Varas tiene jurisdicción sobre el territorio incluido dentro del Límite Urbano definido en este Plan conformando las Áreas Urbanas Comunes, el que corresponde a las líneas poligonales cerradas entre los puntos 1 y 20 para el área urbana de Puerto Varas, cuya descripción de puntos y tramos se describen a continuación:

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Cuadro 1 Límite urbano de CENTRO URBANO PUERTO VARAS

PUN-TO	COORDENADAS		DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
	ESTE	NORTE			
1	669157,562	5426904,470	Intersección de borde lago Llanquihue con límite comunal (camino Molino Viejo)	1-2	Línea recta que une los puntos 1 y 2
2	668253,114	5426908,195	Intersección de límite comunal (camino Molino Viejo) a 905 m. al poniente de borde lago Llanquihue	2-3	Línea recta que une los puntos 2 y 3
3	668289,135	5426039,121	Intersección de límite predial con borde oriente de camino interior sin nombre	3-4	Línea recta que une los puntos 2 y 3
4	668.280,194	5.426.040,587	Intersección de límite predial con borde poniente de camino interior sin nombre	4-5	Línea recta que une los puntos 4 y 5
5	667.653,018	5.426.044,874	Intersección de límite predial con línea paralela 46m al sur de tranque sin nombre	5-6	Límite predial norte que une los puntos 5 y 6
6	667.542,472	5.426.044,290	Intersección de límite predial con línea paralela 85m al norte de calle proyectada Calle nueva 1	6-7	Línea recta que une los puntos 6 y 7
7	666.685,273	5.426.035,228	Intersección de límite predial con borde oriente de Ruta 5 sur	7-8	Borde oriente Ruta 5 sur que une los puntos 7 y 8
8	668.450,656	5.421.335,520	Intersección de borde oriente de Ruta 5 sur con línea paralela 84m al sur de Los Arrayanes	8-9	Línea recta que une los puntos 13 y 14
9	668.633,088	5.421.324,875	Intersección de línea paralela 76m al sur de calle Los Arrayanes con línea paralela 182m al oriente de Ruta 5 sur	9-10	Línea recta que une los puntos 9 y 10
10	668.636,267	5.421.401,284	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 182m al oriente de Ruta 5 sur	10-11	Borde sur calle Los Arrayanes que une los puntos 7 y 8
11	670741,164	5420985,151	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 150 m al poniente de vía férrea	11-12	Borde sur de calle Los Arrayanes que une los puntos 20 y 21
12	670822,863	5420758,252	Intersección de borde sur de calle Los Arrayanes y su proyección con línea paralela 2150 m al oriente de Ruta 5 sur	12-13	Límite predial que une los puntos 12 y 13
13	671.041,511	5.420.756,341	Intersección de línea paralela 52m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con línea paralela 87m al sur de calle La laja tres piedras	13-14	Línea recta que une los puntos 13 y 14
14	671025,890	5420841,891	Intersección de línea paralela 60m al oriente de vía férrea borde sur de calle La laja tres piedras	14-15	Borde sur calle La laja tres piedras que une los puntos 14 y 15
				15-16	Línea recta que une los puntos 15 y 16

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

PUN-TO	COORDENADAS		DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
	ESTE	NORTE			
15	673567,528	5420290,779	Intersección de línea paralela 2200m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con perpendicular 597 m. al norte de borde sur de calle La laja tres piedras	16-17	Línea recta que une los puntos 16 y 17
16	673571,365	5420784,890	Intersección de línea paralela 2500m al oriente de camino Pto Varas-Alerce-Pto Montt con borde sur de calle La laja tres piedras		
17	673272,563	5420789,964	Intersección de eje de camino vecinal con línea paralela 15m al oriente de límite predial	17-18	Línea sinuosa que une los puntos 17 y 18
18	673.131,464	5.420.758,068	Intersección de eje de quebrada sin nombre con línea paralela 15m al oriente de límite predial		
19	673.099,874	5.421.094,866	Intersección de eje de quebrada sin nombre con línea paralela 120m al sur de proyeccion de calle Bahia Dora	18-19	Eje de quebradas que une puntos 18 y 19
20	673.061,760	5.421.719,045	Intersección de limite predial con línea paralela 300m al norte de proyeccion de calle Bahia Inglesa		
21	672.632,153	5.421.764,871	Intersección de limite predial con línea paralela 310m al norte de proyeccion de calle Bahia Inglesa	19-20	Línea recta que une los puntos 19 y 20
22	672.575,327	5.424.150,323	Intersección de borde sur de calle Paseo Doña Ema con línea paralela 525m al sur de borde lago	20-21	Línea recta que une los puntos 20 y 21
23	672.574,712	5.424.178,990	Intersección de borde norte de calle Paseo Doña Ema con línea paralela 525m al sur de borde lago	21-22	Línea recta que une los puntos 21 y 22
24	672.572,008	5.424.664,124	Intersección de borde norte de calle Paseo Doña Ema y línea paralela 485m al sur de borde lago	22-23	Línea recta que une los puntos 22 y 23
				23-24	Línea recta que une los puntos 23 y 24
				24-1	Línea borde lago

TÍTULO III NORMAS GENERALES TÉCNICO URBANÍSTICAS**Artículo 3 Cesiones gratuitas de terrenos en urbanizaciones**

Todas las áreas verdes que corresponden a cesiones obligatorias, con un solo frente hacia la vía pública, deberán conservar una proporción que no supere la razón 1:3 entre frente y fondo.

Artículo 4 Estacionamientos

Según el destino de las edificaciones se deberá contemplar la dotación mínima de estacionamientos para automóviles y para bicicletas que se señalan en cuadro siguiente.

La exigencia de dotación mínima de estacionamiento para bicicletas se cumplirá sin descontar parte de los estacionamientos requeridos para automóviles.

Cuadro 2 DOTACIÓN MÍNIMA DE ESTACIONAMIENTOS

USOS DE SUELO	Nº DE ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS
RESIDENCIAL	
Vivienda	2 por vivienda
Moteles (Estacionamiento / carga ocupación)	1 cada 2 personas según carga de ocupación.
Hotel, Apart-Hotel, Residenciales (Estacionamiento carga ocupación) /)	1 cada 8 personas según carga de ocupación.

USOS DE SUELO	Nº DE ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS	
	VEHICULARES	BICICLETAS
EQUIPAMIENTO		
CIENTÍFICO	1 cada 75 m ² de superficie edificada	6 cada 75 m ² de superficie edificada
COMERCIO		
• Supermercados, Mercado y Locales Comerciales	1 por cada 50m ² de superficie edificada	1 por cada 100 m ² de superficie edificada
• Servicentros, Estación de Servicio Automotriz	1 por cada 60m ² de superficie edificada	3 por cada 300 m ² de superficie edificada
• Granes Tiendas y Centro Comercial	1 cada 60 m ² de superficie edificada	3 por cada 300 m ² de superficie edificada
• Restaurante, Bar, Pub,	1 cada 10 m ² de superficie edificada	3 por cada 200 m ² de superficie edificada
• Discoteca	1 cada 25 m ² de superficie edificada	3 por cada 125 m ² de superficie edificada
• Terminal de distribución ⁽¹⁾	1 por cada 200m ² de superficie edificada	3 cada 1.000 m ² de superficie edificada
CULTO Y CULTURA	1 cada 50 personas según carga de ocupación.	1 cada 25 personas según carga de ocupación.
DEPORTE		

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

USOS DE SUELO	Nº DE ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS	
	VEHICULARES	BICICLETAS
<ul style="list-style-type: none"> Estadio 	1 cada 150 personas según carga ocupación	15 cada 150 personas según carga ocupación
<ul style="list-style-type: none"> Complejo deportivo con Graderías, Gimnasio y otros recintos cerrados 	1 cada 25 personas según carga ocupación y 2 cada cancha	3 cada 100 m ² edificada
<ul style="list-style-type: none"> Canchas de fútbol, y otras canchas 	2 por cancha	6 por cancha
EDUCACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza Preescolar, básica y media. 	1 cada 20 alumnos según carga ocupación respectiva	10 cada 80 alumnos según carga ocupación respectiva
<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza Técnica o Superior. 	1 por cada 30 alumnos según carga ocupación respectiva	1 por 10 alumnos según carga ocupación respectiva
ESPARCIMIENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Entretenciones al aire libre, (m² de predio) 	1 cada 200 m ² de predio	6 cada 200 m ² de predio
<ul style="list-style-type: none"> Entretenciones en recintos cerrados 	1 cada 50 m ² de superficie edificada	1 cada 200 m ² de superficie edificada
<ul style="list-style-type: none"> Casinos 	1 cada 40 m ² de superficie edificada	3 cada 40 m ² de superficie edificada
SALUD		
<ul style="list-style-type: none"> Hospitales 	1 por cada cama	3 por cada 100 m ² de superficie edificada
<ul style="list-style-type: none"> Clínicas, postas, Consultorios médicos. 	1 por cada 60 m ² de superficie edificada	3 por cada 60 m ² de superficie edificada
<ul style="list-style-type: none"> Centros de rehabilitación 	2 cada 30 m ² . de superficie edificada	3 cada 30 m ² de superficie edificada
<ul style="list-style-type: none"> Cementerio 	1 cada 300 m ² de superficie edificada	3 cada 300 m ² de superficie edificada
SEGURIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> Cuartel de Bomberos 		
<ul style="list-style-type: none"> Unidades Policiales 	1 cada 60 m ² de superficie edificada	3 cada 240 m ² de superficie edificada
SERVICIOS		
<ul style="list-style-type: none"> Oficinas de Profesionales Públicos o Privados 	1 por cada 75m ² de superficie edificada	3 por cada 300m ² de superficie edificada
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> Industria, Almacenamiento y/o bodegaje en recintos de más de 200 m² de superficie edificada ⁽¹⁾ 	1 cada 200 m ² de superficie edificada	3 cada 350 m ² de superficie edificada
<ul style="list-style-type: none"> Talleres garaje y similares 	1 cada 120 m ² de superficie edificada	-
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE		
<ul style="list-style-type: none"> Terminal Rodoviario⁽²⁾ 	3 por andén	1 por andén

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

(1) Adicionalmente los terminales de distribución deberán consultar 1 estacionamiento de 30 m² para camiones o similares, por cada 200 m² edificados.

(2) Adicionalmente se consultará estacionamientos de buses, camiones u otros similares, según los tramos de superficie construida en el proyecto:

N° Estacionamientos	Superficie
1 estacionamiento de 30m ² de superficie edificada	cada 3.000m ² de superficie edificada o fracción adicional

TÍTULO IV DISPOSICIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS

Artículo 5 Adosamientos

Se prohíben los adosamientos en los predios destinados a los siguientes usos:

- Equipamiento de salud en establecimientos destinados a Hospitales y clínicas, a excepción de aquellas edificaciones que alberguen recintos destinados a circulaciones, servicios higiénicos, oficinas, bodegas y otros usos administrativos.
- Equipamiento de comercio en establecimientos destinados a estaciones de venta de combustible y de servicio automotor.
- Actividades productivas a excepción de aquellas edificaciones que alberguen recintos destinados a circulaciones, servicios higiénicos, oficinas, bodegas y otros usos administrativos.
- Infraestructura de transporte, a excepción de aquellos recintos destinados a circulaciones, servicios higiénicos, oficinas, bodegas y otros usos administrativos.

Artículo 6 Cuerpos salientes

En toda el área urbana, a partir de los 3.00 m. de altura, se permite la existencia de cuerpos salientes que sobresalgan del plano vertical de la línea de edificación hasta 1.20 m. de ancho.

Artículo 7 Instalación de publicidad en la vía pública

Toda instalación de publicidad, deberá cumplir con las siguientes exigencias adicionales:

- a) Sólo se podrán ubicar soportes de carteles publicitarios en el espacio de uso público destinado a vialidad comprendido dentro de las zonas denominadas ZC, ZCC, ZEC, ZE, ZEM y ZES.
- b) Se prohíbe la instalación de soportes de carteles publicitarios en inmuebles de propiedad privada en las zonas ZT1, ZT2, ZT3, ZH1, ZH2, ZH3 y ZH4.
- c) Los avisos luminosos fijos o intermitentes, no podrán localizarse en zonas residenciales exclusivas como son las zonas ZT1, ZT2, ZT3, ZH1, ZH2, ZH3, ZH4 y ZH5.

Artículo 8 Instalación de antenas en la vía pública

Se prohíbe la instalación de antenas en zonas de usos de suelo espacio público cualquiera sea su destino.

Artículo 9 Distanciamiento en subterráneos

Las construcciones en subterráneos deberán cumplir con las siguientes normas sobre distanciamientos:

- a. 2 m. al eje del muro medianero
- b. 2 m. a la línea oficial

Artículo 10 Áreas restringidas al desarrollo urbano

Áreas de riesgo

Se reconocen en el presente Plan las siguientes áreas de riesgo por amenazas:

1. Área de Riesgos en Zonas inundables o potencialmente inundables debido a la proximidad de ríos, esteros y cursos de agua no canalizados en el área urbana de Puerto Varas, graficados en plano.
2. Área de riesgo en Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas con presencia en el área urbana de Puerto Varas, graficados en plano.

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Los proyectos para los cuales se realice un estudio fundado y se ejecuten las obras de ingeniería o de otra índole, suficientes para subsanar o mitigar el riesgo, conforme a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, podrán acceder a las normas urbanísticas establecidas para la zona en la cual estos se emplazan según lo indicado en Título IV Zonificación de esta Ordenanza Local.

TÍTULO V Zonificación**Artículo 11 Normas Específicas de Zonificación**

Las áreas urbanas de la comuna se dividen en las Zonas identificadas que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 3 Zonas identificadas

ZONAS	DENOMINACIÓN
Zona Típica con declaratoria del CMN sector 1	ZT1
Zona Típica con declaratoria del CMN sector 2	ZT2
Zona Típica con declaratoria del CMN sector 3	ZT3
Zona habitacional de muy baja densidad	ZH1
Zona habitacional de baja densidad	ZH2
Zona habitacional de densidad media baja	ZH3
Zona habitacional de densidad media	ZH4
Zona habitacional de alta densidad	ZH5
Zona Centro	ZC
Zona Centro cívico	ZCC
Zona Patrimonial	ZP
Zona Mixta	ZM
Zona Mixta Turística	ZMT
Zona de Equipamientos Mixto con habitacional	ZEM
Zona de Equipamientos y Servicios	ZES
Zona de Equipamiento exclusivo salud	ZE
Zona de Infraestructura exclusiva	ZI
Zona de Equipamiento de Cementerio	ZEC
Zona de Parque Urbano	ZPU
Zona de Equipamientos en Área Verde	ZAV

Artículo 12 Normas Urbanísticas por zonas

Las normas específicas para las zonas indicadas en el Cuadro anterior se establecen en los artículos siguientes.

Artículo 13 Zona ZT1 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 1.

Cuadro 4 Usos de suelo de ZT1

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centros de rehabilitación conductual
Esparcimiento		Prohibido
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibido establecimiento destinado a estacionamiento
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	
Energética	Permitido	

Cuadro 5 Normas Urbanísticas de Edificación ZT1

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	350
Coeficiente de ocupación de suelo	0,5
Coeficiente de constructibilidad	1,5
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	60

Artículo 14 Zona ZT2 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 2.**Cuadro 6 Usos de suelo de ZT2**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento		Prohibido
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibido establecimiento destinado a estacionamiento
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	
Energética	Permitido	

Cuadro 7 Normas Urbanísticas de Edificación ZT2

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	450
Coeficiente de ocupación de suelo	0,5
Coeficiente de constructibilidad	2
Altura máxima de edificación (m)	9
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	100

Artículo 15 Zona ZT3 Zona Típica con declaratoria del CMN sector 3.

Cuadro 8 Usos de suelo de ZT3

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda		Prohibido
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Permitido
Comercio		Prohibido
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento		Prohibido
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios		Prohibido
Social		Prohibido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	
Energética	Permitido	

Cuadro 9 Normas Urbanísticas de Edificación ZT3

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,6
Coeficiente de constructibilidad	1,8
Altura máxima de edificación (m)	9
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3

Artículo 16 Zona ZH1 Zona habitacional de muy baja densidad.

Cuadro 10 Usos de suelo de ZH1

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Prohibido	
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibidos establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 11 Normas Urbanísticas de Edificación ZH1

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,2
Coeficiente de constructibilidad	0,4
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distancia mínima de adosamientos respecto de la línea de edificación (m)	10
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	5
Antejardín frente a ruta 5 o ruta 225 (m)	10
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	12

Artículo 17 Zona ZH2 Zona habitacional de baja densidad.

Cuadro 12 Usos de suelo de ZH2

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación		Prohibido
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibidos servicios artesanales de reparaciones y establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 13 Normas Urbanísticas de Edificación ZH2

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	1000
Coefficiente de ocupación de suelo	0,6
Coefficiente de constructibilidad	1
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distancia mínima de adosamientos respecto de la línea de edificación (m)	10
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Antejardín frente a ruta 5 o ruta 225 (m)	10
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	40

Artículo 18 Zona ZH3 Zona habitacional de densidad media baja.**Cuadro 14 Usos de suelo de ZH3**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación		Prohibido
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibidos servicios artesanales de reparaciones y establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 15 Normas Urbanísticas de Edificación ZH3

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,4
Coeficiente de constructibilidad	1,6
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distancia mínima de adosamientos respecto de la línea de edificación (m)	10
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Antejardín frente a ruta 5 o ruta 225 (m)	10
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	80

Artículo 19 Zona ZH4 Zona habitacional de densidad media**Cuadro 16 Usos de suelo de ZH4**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	Prohibidos establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 17 Normas Urbanísticas de Edificación ZH4

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	400
Coeficiente de ocupación de suelo	0,7
Coeficiente de constructibilidad	2
Altura máxima de edificación (m)	9
Sistema agrupamiento	Aislado, pareado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	200

Artículo 20 Zona ZH5 Zona habitacional de alta densidad.**Cuadro 18 Usos de suelo de ZH5**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	Prohibidos establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 19 Normas Urbanísticas de Edificación ZH5

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	250
Coeficiente de ocupación de suelo	0,7
Coeficiente de constructibilidad	3
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado, pareado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	400

Artículo 21 Zona ZC Zona Centro.**Cuadro 20 Usos de suelo de ZC**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	Prohibidos establecimientos destinados a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 21 Normas Urbanísticas de Edificación ZC

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	400
Coeficiente de ocupación de suelo	0,8
Coeficiente de constructibilidad	3,2
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado y continuo
Altura cuerpo continuo (m)	10,5
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	Prohibido
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	75

Artículo 22 Zona ZCC Zona Centro cívico.**Cuadro 22 Usos de suelo de ZCC**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibido parques zoológicos y casinos
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 23 Normas Urbanísticas de Edificación ZCC

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	400
Coeficiente de ocupación de suelo	0,8
Coeficiente de constructibilidad	2,4
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado pareado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Antejardín frente a calle Colón(m)	Prohibido
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	75

Artículo 23 Zona ZP Zona Patrimonial.

Cuadro 24 Usos de suelo de ZP

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento		Prohibido
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibido establecimiento destinado a estacionamiento
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	
Energética	Permitido	

Cuadro 25 Normas Urbanísticas de Edificación ZP

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	350
Coficiente de ocupación de suelo	0,6
Coficiente de constructibilidad	2
Altura máxima de edificación (m)	9
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	80

Artículo 24 Zona ZM Zona Mixta.

Cuadro 26 Usos de suelo de ZM

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibidos parque zoológico y casino
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 27 Normas Urbanísticas de Edificación ZM

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	300
Coeficiente de ocupación de suelo	0,6
Coeficiente de constructibilidad	2,4
Altura máxima de edificación (m)	14
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Antejardín frente a pasajes(m)	2
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	267

Artículo 25 Zona ZMT Zona Mixta Turística.**Cuadro 28 Usos de suelo de ZMT**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibidos parque zoológico y casino
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	Prohibido establecimiento destinado a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 29 Normas Urbanísticas de Edificación ZMT

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	450
Coeficiente de ocupación de suelo	0,5
Coeficiente de constructibilidad	2
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3
Antejardín frente a costanera (m)	5
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	100

Artículo 26 Zona ZEM Zona de equipamiento mixto con habitacional**Cuadro 30 Usos de suelo de ZEM**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Permitido	
Hogares acogida	Permitido	
Hospedaje	Permitido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio	Permitido	Prohibido estaciones o centros de servicio automotor
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte		Prohibido
Educación	Permitido	Prohibido centro de rehabilitación conductual
Esparcimiento	Permitido	Prohibidos parque zoológico y casino
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad	Permitido	Prohibido cárceles y centros de detención
Servicios	Permitido	Prohibido establecimiento destinado a estacionamientos
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 31 Normas Urbanísticas de Edificación ZEM

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m ²)	300
Coeficiente de ocupación de suelo	0,8
Coeficiente de constructibilidad	3,2
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	3
Densidad Bruta Máxima (hab/Há)	67

Artículo 27 Zona ZES Zona de equipamientos y servicios.**Cuadro 32 Usos de suelo de ZES**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda		Prohibido
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio	Permitido	
Culto y Cultura		Prohibido
Deporte	Permitido	
Educación		Prohibido
Esparcimiento	Permitido	
Salud		Prohibido
Seguridad	Permitido	
Servicios	Permitido	
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Grandes depósitos	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Talleres	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Bodegas industriales	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 33 Normas Urbanísticas de Edificación ZES

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	1000
Coeficiente de ocupación de suelo	0,4
Coeficiente de constructibilidad	2
Altura máxima de edificación (m)	10,5
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	Prohibido
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	5
Antejardín frente a ruta 5 (m)	10

Artículo 28 Zona ZE Zona de equipamiento exclusivo de salud.

Cuadro 34 Usos de suelo de ZE

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Prohibido	
Hogares acogida		Permitido
Hospedaje	Prohibido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Permitido	
Comercio		Prohibido
Culto y Cultura	Permitido	Prohibida cultura
Deporte		Prohibido
Educación		Prohibido
Esparcimiento		Prohibido
Salud	Permitido	Prohibido cementerio
Seguridad		Prohibido
Servicios	Permitido	Prohibidos todos lo que no son instituciones de previsión de salud
Social		Prohibido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 35 Normas Urbanísticas de Edificación ZE

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,75
Coeficiente de constructibilidad	3,75
Altura máxima de edificación (m)	17,5
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	OGUC
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	OGUC
Antejardín (m)	10

Artículo 29 Zona ZI Zona de infraestructura exclusiva

Cuadro 36 Usos de suelo de ZI

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda	Prohibido	
Hogares acogida	Prohibido	
Hospedaje	Prohibido	
EQUIPAMIENTO		
Científico	Prohibido	
Comercio	Prohibido	
Culto y Cultura	Prohibido	
Deporte	Prohibido	
Educación	Prohibido	
Esparcimiento	Prohibido	
Salud	Prohibido	
Seguridad	Prohibido	
Servicios	Prohibido	
Social	Prohibido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Prohibido	
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa
Energética	Permitido	Prohibido Molesta, Insalubre o Contaminante y Peligrosa

Cuadro 37 Normas Urbanísticas de Edificación ZI

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,1
Coeficiente de constructibilidad	0,1
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	Prohibido
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3

Artículo 30 Zona ZEC Zona de cementerio**Cuadro 38 Usos de suelo de ZEC**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda		Prohibido
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio		Prohibido
Culto y Cultura	Permitido	Prohibido establecimiento de cultura
Deporte		Prohibido
Educación		Prohibido
Esparcimiento		Prohibidos
Salud	Permitido	Prohibido establecimiento de salud
Seguridad		Prohibido
Servicios		Prohibido
Social		Prohibido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Permitido	Prohibido Insalubre o Contaminante y Peligroso
Sanitaria	Permitido	Prohibido Insalubre o Contaminante y Peligroso
Energética	Permitido	Prohibido Insalubre o Contaminante y Peligroso

Cuadro 39 Normas Urbanísticas de Edificación ZEC

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,1
Coeficiente de constructibilidad	0,1
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	Prohibido
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	3

Artículo 31 Zona ZPU Zona de parque urbano**Cuadro 40 Usos de suelo de ZPU**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda		Prohibido
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio		Prohibido
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación		Prohibido
Esparcimiento	Permitido	Prohibidos parque zoológico y casinos
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios		Prohibido
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso
Energética	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso

Cuadro 41 Normas Urbanísticas de Edificación ZPU

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,2
Coeficiente de constructibilidad	0,2
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	Prohibido
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	5
Antejardín (m)	5

Artículo 32 Zona ZAV Zona de equipamientos en área verde**Cuadro 42 Usos de suelo de ZAV**

USOS DE SUELO		
TIPO O CLASE	PERMITIDOS -	PROHIBIDOS
RESIDENCIAL		
Vivienda		Prohibido
Hogares acogida		Prohibido
Hospedaje		Prohibido
EQUIPAMIENTO		
Científico		Prohibido
Comercio		Prohibido
Culto y Cultura	Permitido	
Deporte	Permitido	Prohibido estadio
Educación		Prohibido
Esparcimiento	Permitido	Prohibidos parque zoológico y casinos
Salud		Prohibido
Seguridad		Prohibido
Servicios		Prohibido
Social	Permitido	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Prohibido	
Grandes depósitos	Prohibido	
Talleres	Prohibido	
Bodegas industriales	Prohibido	
INFRAESTRUCTURA		
De Transporte	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso
Sanitaria	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso
Energética	Permitido	Prohibido Molesto, Insalubre o Contaminante y Peligroso

Cuadro 43 Normas Urbanísticas de Edificación ZAV

NORMAS DE EDIFICACION, SUBDIVISION Y URBANIZACIÓN	
Superficie de subdivisión predial mínima(m2)	2500
Coeficiente de ocupación de suelo	0,1
Coeficiente de constructibilidad	0,2
Altura máxima de edificación (m)	7
Sistema agrupamiento	Aislado
Adosamiento	Prohibido
Distanciamiento mínimo a medianeros (m)	3
Antejardín (m)	3

Artículo 33 Inmuebles de Conservación Histórica ICH**Cuadro 44 Inmuebles de Conservación Histórica**

ICH PUERTO VARAS			
ID	NOMBRE	DIRECCIÓN	ROL SII¹
1	EDIF. CONSISTORIAL	San Francisco 413	46-2
2	CASA BELSAN	San José 426 esq. San Francisco	39-2
3	COLEGIO GERMANIA	San Ignacio 1049	97-1
4	CASA HEIM MINTE	Avenida Costanera 018	52-20
5	CLÍNICA ALEMANA	Otto Bader 810	67-1
6	TEATRO YERMANY	Del Salvador 257 y 297	Mz 55-
7	SERVICIOS PUBLICOS	San José 282	37-1
28	ESTACION DE F.F.C.C.	Klenner 350	Mz 10-
39	GRAN HOTEL PTO VARAS	Klenner 349	17-4
10	CASA DROPELMANN	Klenner 547	19-4
11	CASA LEONHARDT	Estación 92	20-12
12	CASA BINDER Y BODEGAS	Decher 398	3-1
13	BODEGA VYHMEISTER	Independencia 50 esq. Decher	4-5
14	CASA NIKLISCHECK	Del Carmen 887 esq Arturo Prat	21-3
15	CASA SCHWERTER	Del Carmen 873	21-2
16	CASA BOEGEL	Imperial 302	55-21
17	GRUPO ESCOLAR	San Francisco 940 esq. Santiago	112-1
18	CASA Y COMERCIO	Del Salvador 82 esq. San Juan	43-2
19	BIBLIOTECA PÚBLICA	Del Salvador 338 esq. San Francisco	46-4
20	CASA LOESEL	Walker Martínez 642 esq. S Pedro	38-2
21	CASA WETZEL	Walker Martínez 229 esq. S Pedro	Mz 37-
22	CASA NIKLITSCHK	Colón 395 esq. San Francisco	146-3
23	CASA MEGAUDIT	Santa Rosa esq Turismo	17-19
24	CLUB ALEMAN	San José 415 esq. San Francisco	47-2
25	CASA APPEL	Eleuterio Ramírez 415	315-1
26	CASA OTTO RADDATZ	Aconcagua 920	Mz 76-
27	CASA BRANDAU	Camino a Ensenada S/N	Mz 600-

Las normas urbanísticas para aplicar en las ampliaciones, reparaciones, alteraciones u obras menores que se realicen a estos inmuebles serán las de la zona del Plan en que se encuentren.

¹ Mz indica número de manzana donde se localiza el ICH, se desconoce el Rol SII.

TÍTULO VI VIALIDAD ESTRUCTURANTE

Artículo 34 Vialidad

La red vial estructurante del Plan Regulador Comunal de Puerto Varas, está conformada por la vialidad existente y propuesta de la localidad de Puerto Varas, que se indica a continuación

Cuadro 45 Descripción vialidad estructurante

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Calle Sin nombre 1	Ricardo Neumann	550 metros al oriente del eje de Camino El Trébol		20	Colectora	Apertura
	550 metros al oriente del eje de Camino el Trébol.	Camino El Trébol	10	20	Colectora	Ensanche costado sur
	Camino El Trébol	Klener		20	Colectora	Apertura
Camino el Trébol	Calle Nueva 1	80m al sur de Calle Nueva 1		20	Colectora	Apertura
	80m al sur de Calle Nueva 1	Ricardo Neumann	11	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Ricardo Neuman	Límite urbano poniente	Camino El Trébol	19	20	Colectora	Ensanche variable a ambos costados
	Camino El Trébol	Decher	20	20	Colectora	
Arturo Prat	Decher	190m al norte de calle Gramado	20	20	Colectora	
	190m al norte de calle Gramado	Gramado	16	20	Colectora	Ensanche variable a ambos costados
	Gramado	Del Salvador	14	20	Colectora	Ensanche costado oriente
San Martín	Calle Nueva 4	Calle Sin Nombre 1	12	15	Servicio	Ensanche costado poniente
	Calle Sin Nombre 1	Calle Sin Nombre 2	12	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Calle Sin Nombre 2	Los Arrayanes	12	15	Servicio	Ensanche costado poniente
	Los Arrayanes	Decher	12	15	Servicio	Ensanche variable a ambos costados

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Klener	Limite Urbano norte	Costanera		15	Servicio	Apertura
	Costanera	Estación	15	15	Servicio	
Calle Sin Nombre 2	Camino El Trébol	90 metros desde el eje de calle San Martín al oriente	5	15	Servicio	Ensanche a ambos costados
	90 metros desde el eje de calle San Martín al oriente	San Martín		15	Servicio	Apertura
Los Pirineos	118 al poniente de camino Los Alpes	Camino Los Alpes	7	15	Servicio	Ensanche costado norte
Los Arrayanes	Camino Los Alpes	San Martín	15	15	Servicio	
	San Martín	98m al oriente de calle nueva 5	10	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	98m al oriente de calle nueva 5	Klener		15	Servicio	Apertura
Congreso Nacional	Calle Nueva 3	Calle Sin Nombre 3		20	Colectora	Ensanche costado sur
	Calle Sin Nombre 3	Lago Llanquihue	16	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Presidente Patricio Aylwin Azocar	Lago Llanquihue	120m al oriente de calle Lago Llanquihue	8	20	Colectora	Ensanche ambos costado desde 50m al poniente de calle Tronador y ensanche costado sur a final del tramo
Decher	120m al oriente de calle Lago Llanquihue	46m al poniente de Camino Los Alpes		20	Colectora	Apertura
	46m al poniente de Camino Los Alpes	Camino Los Alpes	10	20	Colectora	Ensanche costado sur
	Camino Los Alpes	Ricardo Neumann	20	20	Colectora	Ensanche costado norte
	Ricardo Neumann	Calle sin nombre 4	15	15	Servicio	
Tronador	Ricardo Neumann	Los Andes	8	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Los Andes	Augusta Schwerter		20	Colectora	Apertura
Camino La Omma	Augusta Schwerter	Calle Sin Nombre 5	15	20	Colectora	Ensanche ambos costado
	Calle Sin Nombre 5	Padre José Neudorfer		20	Colectora	Apertura
Lago Llanquihue	Congreso Nacional	Gramado	15	20	Colectora	Ensanche costado poniente
Estación	Decher	20m al sur de calle La Paz	20	20	Colectora	
	20m al sur de calle La Paz	Diego Portales	10	20	Colectora	Ensanche ambos costados
San Francisco	Diego Portales	Del Salvador	10	20	Colectora	Ensanche ambos costado
	Del Salvador	Bandurrias		20	Colectora	

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Padre José Neudorfer	Las Bandurrias	Calle Sin Nombre 5	16	20	Colectora	Ensanche costado oriente
	Calle Sin Nombre 5	Limite urbano sur	20	20	Colectora	
Turismo	Klenner	Costanera	6	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Santa Rosa	Turismo	85m al sur de calle Imperial	7	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	85m al sur de calle Imperial	43m al norte de calle Ramon Ricardo Rosas	15	15	Servicio	
	43m al norte de calle Ramon Ricardo Rosas	Colon		15	Servicio	Apertura
Gramado	Limite urbano poniente	Tronador	20	20	Colectora	
	Tronador	Lago Llanquihue	15	20	Colectora	Ensanche costado norte
	Lago Llanquihue	Del Salvador	20	20	Colectora	
	Del Salvador	Santa Rosa	11	20	Colectora	Ensanche alternado a ambos costados
Del Salvador	Granado	Santa Rosa	15	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Calle Sin Nombre 3	Congreso Nacional	Gramado	11	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Calle Sin Nombre 4	Decher	Klenner	15	15	Servicio	
Calle Sin Nombre 5	Los Ciruelillo	Alfonso Bintrup	10	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Alfonso Bintrup	Calle Nueva 7		15	Servicio	Apertura
Los Ciruelillos	Gramado	Los Ciruelillos		20	Colectora	Apertura
Los Ciruelillos	Gramado	Línea Vieja	12	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Línea Vieja	Calle Sin Nombre 5		20	Colectora	Apertura
Nueva Tres	Los Ciruelillos	Rio Petrohue		20	Colectora	Apertura
	Rio Petrohue	36m al poniente de calle Doctor Felix Raimann Neumann	12 - 6	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	36m al poniente de calle Doctor Felix Raimann Neumann	San Ignacio		20	Colectora	Apertura
Augusta Schwerter	Los Ciruelillos	San Ignacio	13	20	Colectora	Ensanche ambos costados

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Colon	Augusta Schwerter	San Ignacio		20	Colectora	Apertura
	San Ignacio	Nicanor García	18	20	Colectora	Ensanche costado sur
	Nicanor García	Federico Errazuriz	20	20	Colectora	Ensanche en algunos tramos costado sur
	Federico Errazuriz	Manuel Montt	20	20	Colectora	
	Manuel Montt	Los Colonos	18	20	Colectora	Ensanche alternado a ambos costados
Dr Otto Bader	Del Salvador	Dr. Chistel Freeze	20	20	Colectora	Apertura
Dr. Felix Raimann	Dr. Chistel Freeze	Augusta Schwerter	13	20	Colectora	Ensanche costado poniente
El Opalo	Los Ciruelillos	Camino La Omma	10	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Camino La Omma	Alfonso Bintrup		15	Servicio	Apertura
San Ignacio	Del Salvador	Colón	15	15	Servicio	
	Colón	García Moreno	13	15	Servicio	Ensanche costado oriente
Alfonso Bintrup	García Moreno	Gnechen	12	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Gnechen	Calquin	9	15	Servicio	Ensanche costado poniente
	Calquin	83m al sur de Calle Sin Nombre	7	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	83m al sur de Calle Sin Nombre	Padre José Neudorfer		15	Servicio	Apertura
Verbo Divino	San Ignacio	San Francisco	13	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Imperial	San Francisco	Itata	20	20	Colectora	
	Itata	Palena	15	20	Colectora	Ensanche costado oriente
Manzanal	Santa Rosa	La Quebrada		15	Servicio	Apertura
	La Quebrada	Del Rosario	15	15	Servicio	
	Del Rosario	Los Ángeles		20	Colectora	Apertura
	Los Ángeles	Aconcagua	18	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Aconcagua	Tronador	20	20	Colectora	
	Tronador	Calle Nueva	19	20	Colectora	Ensanche costado sur
	Calle Nueva	Antonio Varas	18	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Antonio Varas	Eleuterio Ramírez		20	Colectora	Apertura	
Del Rosario	Imperial	Manzanal	20	20	Colectora	
Aconcagua	Imperial	García Moreno	15	15	Servicio	
	García Moreno	Cuz Cuz		15	Servicio	Apertura
Las Golondrinas	Cuz Cuz	Las Bandurrias	9	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Las Bandurrias	Los Arrayanes		20	Colectora	Apertura

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Palena	Imperial	Manzanal	15	15	Servicio	
Andrés Bello	San Ignacio	Santa Rosa		20	Colectora	
	Santa Rosa	Maipo	13	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Maipo	Itata		20	Colectora	Apertura
Itata	Del Puente	Andrés Bello	15	15	Servicio	
Del Puente	Itata	Antonio Varas		20	Colectora	
	Antonio Varas	Manzanal		20	Colectora	Apertura
	Del Puente	Manzanal		20	Colectora	Apertura
Colin	Antonio Bintrup	Gnechen	11	15	Servicio	Ensanche costado sur
Gnechen	Colin	Cuz Cuz	11	15	Servicio	Ensanche costado sur
Cuz Cuz	Gnechen	17m al poniente de calle San Francisco	6	15	Servicio	Ensanche costado sur
	17mal poniente de calle San Francisco	Calle Nueva 7		15	Servicio	Apertura
Las Bandurrias	San Francisco	Las Golondrinas	11	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Las Dalias	Las Bandurrias	Calle sin nombre 5	9	15	Servicio	Ensanche alternado en ambos costados
Las Magnolias	Las Golondrinas	Calle Nueva 7	10	15	Servicio	
Los Rododendros	Alfonso Bintrup	Las Golondrinas	12	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Las Golondrinas	Calle Nueva 7		15	Servicio	Apertura
Los Arrayanes	Limite Urbano Poniente	Alfonso Bintrup		20	Colectora	Apertura
	Alfonso Bintrup	160m al poniente de calle Los Colonos	6	20	Colectora	Ensanche costado norte
Calle Nueva	Manzanal	Colon	15	15	Servicio	
Nicanor García	Colon	Los Copihues	15	15	Servicio	
	Los Copihues	Lago Encantado	12	15	Servicio	Ensanche costado oriente
	Lago Encantado	Calle Sin Nombre 6	15	15	Servicio	
	Calle Sin Nombre 6	Centenario	12	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Centenario	Calle Sin Nombre 8		20	Colectora	Apertura
Federico Errazuriz	Nicanor García	Colon	10	10	Servicio	Ensanche ambos costados
	Colon	Colo Colo	15	15	Servicio	
	Colo Colo	Eleuterio Ramírez	14	15	Servicio	Ensanche costado sur

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Manuel Montt	Manzanal	33m al sur de calle Manzanal	5	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	33m al sur de calle Manzanal	Del Puente		15	Servicio	Apertura
	Del Puente	Rio Pescado	15	15	Servicio	
Rio Pescado	Manuel Montt	Playa Venado	11	10	Servicio	Ensanche ambos costados
Playa Venado	Rio Pescado	Los Copihues	7	10	Servicio	Ensanche ambos costados
Antonio Varas	Costanera	Federico Errazuriz	15	15	Servicio	
Los Ciruelos	Federico Errazuriz	Los Aromos	15	15	Servicio	
	Los Aromos	Colon	9	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Las Hortensias	Colon	Teobaldo Kuchel	9	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Calle Uno	Teobaldo Kuchel	Lago Encantado	9	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Eleuterio Ramírez	Costanera	Caupolicán	15	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Caupolicán	Federico Errazuriz		15	Servicio	Apertura
	Federico Errazuriz	Teobaldo Kuschel		15	Servicio	Ensanche alternado en ambos costados
	Teobaldo Kuschel	Nicanor García	12	15	Servicio	
Los Copihues	Los Rododendros	Nicanor García		15	Servicio	Apertura
	Nicanor García	Calle Uno	14	15	Servicio	Ensanche costado sur
Teobaldo Kuschel	Calle Uno	Hijos Ilustre	15	15	Servicio	
Hijos Ilustre	Teobaldo Kuschel	Sor Ana Pía	15	15	Servicio	
Sor Ana Pía	Hijos Ilustre	Eleuterio Ramírez	7	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Eleuterio Ramírez	Los Colonos		15	Servicio	Apertura
Lago Encantado	Nicanor García	Centenario	12	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Nicanor García	Colon	Calle Sin Nombre 6	15	15	Servicio	
	Calle Sin Nombre 6	Centenario	10	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Centenario	Calle Sin Nombre 8		20	Colectora	Apertura
Calle Sin Nombre 10	Nicanor García	78m al sur de Calle Sin Nombre 6	15	15	Servicio	
Calle Sin nombre 6	Nicanor García	Centenario	12	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Caupolicán	Eleuterio Ramírez	Manuel Bulnes	11	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Manuel Bulnes	200m al poniente de Los Colonos		20	Colectora	Apertura
	200m al poniente de Los Colonos	Los Colonos	14	20	Colectora	Ensanche costado sur

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Traumen	Los Colonos	80m al poniente de calle Quillay		20	Colectora	Apertura
	80m al poniente de calle Quillay	140m al oriente de calle Quillay	12	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	140m al oriente de calle Quillay	Jardín del Mar		20	Colectora	Apertura
Los Colonos	Costanera	Bernardo Horn	18	20	Colectora	Ensanche alternado en ambos costados
	Bernardo Horn	Nicanor García	20	20	Colectora	
	Nicanor García	Calle Nueva 9	18	20	Colectora	Ensanche costado poniente
	Calle Nueva 9	Bahía Dora	20	20	Colectora	
	Bahía Dora	La Laja Tres Piedras	18	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Centenario	La Laja Tres Piedras	Calle Nueva 10	20	20	Colectora	Ensanche costado poniente
	Calle Nueva 7	120m al sur de Calle sin nombre 6		20	Colectora	Apertura
	120m al sur de Calle sin nombre 6	Lago Encantado	20	20	Colectora	
	Lago Encantado	Colon	18	20	Colectora	Ensanche alternado ambos costados
Calle Sin Nombre 7	Los Flamencos	Calle nueva 8	3	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Vicente Pérez Rosales	Los Colonos	Centenario	20	20	Colectora	
Paseo Doña Eva	Centenario	Calle Sin Nombre 8	20	20	Colectora	
Jardín del Mar	Vicente Pérez Rosales	Traumen	12	15	Servicio	Ensanche costado oriente
	Traumen	Calle Nueva 8	6	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Calle Nueva 8	161m al oriente de calle Volcán Lanin	6	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	161m al oriente de calle Volcán Lanin	Calle Sin Nombre 8		20	Colectora	Apertura
La Marina	Vicente Pérez Rosales	Costanera	13	15	Servicio	Ensanche costado poniente
	Costanera	Calle Sin Nombre 8		15	Servicio	Apertura
Calle Sin Nombre 9	Paseo Doña Ema	Calle Sin Nombre	3	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Calle Sin Nombre	La Marina		15	Servicio	Apertura
Calle Sin Nombre 8	La Marina	La Laja Tres Piedras		20	Colectora	Apertura

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Del Estero	La Marina	Paseo Doña Ema		15	Servicio	Apertura
	Paseo Doña Ema	107m al oriente de calle Los Flamencos	15	15	Servicio	
	107m al oriente de calle Los Flamencos	Volcán Tolhuaca	13	15	Servicio	Ensanche costado norte
Los Flamencos	Del Estero	Martin Pescador		15	Servicio	Apertura
	Martin Pescador	Calle Sin Nombre 7	8	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Mirador Poniente	La Laja Tres Piedras	150m al poniente de Volcán Antillanca	14	15	Servicio	Ensanche costado sur
	150m al poniente de Volcán Antillanca	30m al oriente de calle Volcán Quetrupillán	15	15	Servicio	
	30m al oriente de calle Volcán Quetrupillán	Camino Lomas del Puerto	5	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Camino Lomas del Puerto	320m al oriente de camino Lomas del Puerto		15	Servicio	Apertura
	320m al oriente de camino Lomas del Puerto	Calle Nueva 6		15	Servicio	Apertura
Volcán Antillanca	Mirador Poniente	Calle Nueva 11	15	15	Servicio	
Volcán Copahue	Volcán Antillanca	Volcán Tolhuaca	14	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	Volcán Tolhuaca	camino Lomas del Puerto		15	Servicio	Apertura
Costanera	Klenner	Turismo		20	Colectora	Apertura
	Santa Rosa	Los Colonos		20	Colectora	Apertura
	Vicente Pérez Rosales	La Marina		20	Colectora	Apertura
Luis Wellmann	Calle Sin Nombre 4	Costanera		15	Servicio	Apertura
Los Andes	Calle Nueva 3	Calle Sin Nombre		20	Colectora	Apertura
	Calle Sin Nombre	Camino Los Alpes	12	20	Colectora	Ensanche ambos costados
Camino Los Alpes	Los Pirineos	Los Andes	20	20	Colectora	
Laguna Camatue	Centenario	130m al sur de calle Nueva 9 sur		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 1	Ricardo Neumann	San Martín		20	Colectora	
Calle Nueva 3	Ricardo Neumann	San Martín		20	Colectora	Apertura
Calle Nueva 5	Los Arrayanes	Decher		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 7	Cuz Cuz	Calle Nueva 12		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 8	Jardín de Mar	Calle Sin Nombre	5	20	Colectora	Ensanche ambos costados
	Calle Sin Nombre	Calle Nueva 9		20	Colectora	Apertura

ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO VARAS

Nombre	Tramo		Ancho entre Líneas Oficiales (metros)		Categoría OGUC	Observaciones
	Desde	Hasta	Existente	Proyectada		
Calle Nueva 9 Norte	Centenario	Calle Nueva 8		15	Colectora	Apertura Unidireccional
Calle Nueva 9 Sur	Centenario	Calle Nueva 8		15	Colectora	Apertura Unidireccional
Calle Nueva 10	Los Arrayanes	Los Colonos		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 11	La Laja Tres Piedras	Volcán Antillanca		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 2	Calle Sin Nombre 1	130m al sur de calle Los Andes		20	Colectora	Apertura
Calle Nueva 4	Volcán Tolhuaca	Calle Sin nombre 8		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 6	Mirador Poniente	Vía Existente		15	Servicio	Apertura
	Vía Existente	La Laja Tres Piedras	5	15	Servicio	Ensanche ambos costados
Calle Nueva 12	Las Magnolias	Los Arrayanes		15	Servicio	Apertura
Calle Nueva 13	Calle Nueva 3	180m al oriente de calle nueva 3		15	Servicio	Apertura
	180m al oriente de calle nueva 3	190m al sur de calle Ricardo Neumann	10	15	Servicio	Ensanche ambos costados
	190m al sur de calle Ricardo Neumann	Ricardo Neumann	15	15	Servicio	