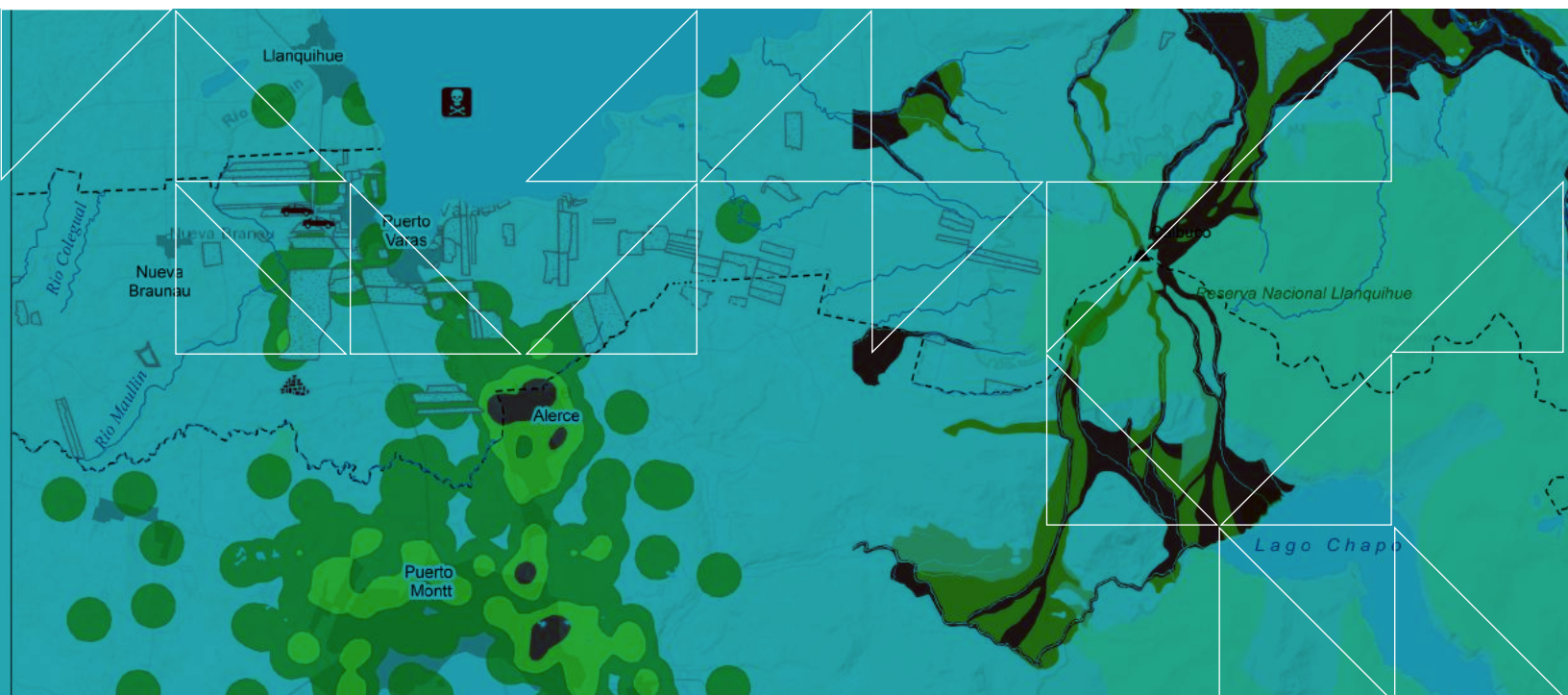


3.b

DOCUMENTOS DE TALLER | JULIO 2023

PROPUESTA DE PLAN MAESTRO PARA LA COMUNA DE PUERTO VARAS



AUTORES

Constanza Abarca Camila Mera
Eukeni Aboitiz Javiera Moncada
Ariel Loncomil Amanda Toro

DOCENTES

Pablo Guzmán
Giovanni Vecchio
Ricardo Truffello

AYUDANTE

Jasson Fernández



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS
Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

ISSN 2735-704X

La serie **Documentos de Taller del IEUT**, ha sido pensada como un espacio orientado a la difusión de los resultados del Taller Integrado de Planificación, curso que forma parte del plan de estudios del Magíster en Desarrollo Urbano (MDU) y del Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente (MHM). El Taller tiene como objetivo desarrollar un ejercicio práctico e interdisciplinario de planificación, a través de la aplicación de conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos por los alumnos en los cursos de magíster.

El/Los autor/es es/son responsable/s por el contenido del texto y los documentos no se encuentran sometidos a revisión por pares.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Abarza, C., Aboitiz, E., Loncomil, A., Mera, C., Moncada, J., Toro, A. (2023). *Propuesta de Plan Maestro para la comuna de Puerto Varas*. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC, Documentos de Taller IEUT, N° 3.b.

TALLER INTEGRADO DE PLANIFICACIÓN

La emergencia sanitaria impuesta por la pandemia a nivel global ha acelerado los procesos de transformación territorial urbana que ya venían incubándose como resultado de las fuerzas motrices del cambio climático. Entre estas, destacan las tendencias de migración por amenidades impulsadas por segmentos de ingresos medios y altos, que hace algunos años han optado por dejar las grandes ciudades hacia espacios rurales que brinden un mayor contacto con la naturaleza, en hábitat residenciales exclusivos y al margen de la planificación.

De esta forma, regiones del sur de Chile se han visto expuestas a fuertes procesos de subdivisión regular e irregular, los que han crecido a la vera de las áreas urbanas en algunos casos engrosando la tensión sobre el sistema urbano comunal y en otros diseminados en el territorio, contribuyendo de manera dramática a la fragmentación del paisaje y fuertes alteraciones ecosistémicas.

—
3

Entre las consecuencias de este modo de desarrollo disperso, es posible destacar, la presión sobre los sistemas sanitarios de agua potable rural, la mala disposición y gestión de residuos, el incremento de la contaminación, la exposición al riesgo, la dependencia del automóvil y el incremento en las solicitudes de cambios de usos de suelo para localización de equipamientos, lo que reconfigura drásticamente los patrones de movilidad. La migración por amenidades afecta entonces no solo la capacidad de carga de infraestructuras y servicios, sino también el funcionamiento de ciudades intermedias que no replican las dinámicas de escala metropolitana.

En el marco del Taller Integrado de Planificación se propone un Plan Maestro, fruto de un ejercicio académico que, desde la planificación urbana, busca aportar y enriquecer la discusión sobre el futuro desarrollo de los sistemas urbanos. Nos enfocamos en las comunas que orbitan el Lago Llanquihue, para abrir un espacio de reflexión respecto de las consecuencias de los modos dispersos de desarrollo urbano habitacional, el dinamismo y centralidad de los centros poblados y sobre todo cómo proponer un adecuado manejo de las variables que inciden en el desarrollo de los territorios de interfases urbano rural. Frente a las dinámicas de migración por amenidades y explosión de las parcelas de agrado que se suman a los crecientes problemas relacionados con el cambio climático, es necesario reorientar las dinámicas territoriales actuales hacia escenarios de desarrollo más sustentables. Estos requieren, además, de nuevas normas, aún en trámite legislativo, que permitan abordar eficazmente las nuevas extensiones urbanas fuera de los límites urbanos.

Los casos de estudio para este año académico se concentran en la Región de Los Lagos y específicamente en las comunas de Puerto Varas, Llanquihue, Frutillar y Puerto Octay, casos que con distinto énfasis dan cuenta de la problemática asociada al objeto de estudio, y que ha sido abordado en trabajos grupales.

Pablo Guzmán, Ricardo Truffello, Giovanni Vecchio, Jasson Fernández

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	6
2.1 Marco territorial	6
2.2 Marco institucional y jurídico reglamentario	8
3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO	9
3.1 Análisis Sistémico	9
3.1.1 Sistema natural ambiental	9
3.1.2 Sistema humano	11
3.1.3 Sistema económico	12
3.1.4 Sistema urbano-territorial	13
3.2 Diagnóstico Estratégico Integrado	14
3.2.1 Diagnóstico FODA y esquematización de relaciones entre variables	14
3.2.2 Factores críticos de decisión	17
3.3 Escenarios y Tendencias	18
3.3.1 Escenario tendencial	18
3.3.2 Escenario optimista	18
3.4 Visión de Desarrollo	19
4. FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE INTERVENCIÓN INTEGRAL	20
4.1 Objetivos y Lineamientos	20
4.2 Estructura Territorial	21
4.2.1 Macro escala territorial	21
4.2.2 Meso escala territorial	22

4.3	Análisis multicriterio y Zona de intervención	23
4.4	Estrategias de Intervención	26
4.4.1	Sistema de movilidad sustentable	27
4.4.2	Centralidades: policentros y microcentros urbanos	29
4.4.3	Áreas verdes: zonas de conservación, parques y corredores verdes	31
4.4.4	Usos de suelo: mixtura, intensidad y área rural normada	33
4.5	Transecto Urbano - Natural	34
5.	DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS	35
5.1	“Parque Borde Río Maullín”	35
5.2	“Desarrollo Subcentralidad Cultural Ambiental”	37
5.3	“Policentro Urbano para el Desarrollo Económico”	40
6.	CONCLUSIONES	43
7.	BIBLIOGRAFÍA	44
8.	ANEXOS	47

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la proliferación de parcelaciones de agrado ha tenido grandes repercusiones a nivel país y, particularmente, en el sur de Chile. Puerto Varas es una de las comunas que presenta importantes conflictos en este ámbito, donde una masiva migración por amenidades ha provocado la proliferación de nuevos asentamientos a una escala nunca vista y en un período de tiempo relativamente corto, desencadenando el desarrollo de nuevas complejidades en las dinámicas urbano-rurales.

A partir de lo anterior, y tomando por base un diagnóstico integral, se plantea como solución estratégica el presente Plan Maestro. Éste busca avanzar desde una planificación integral, hacia el posicionamiento de una comuna reconocida por su cohesión social, armonía con el medioambiente, descentralización, conectividad, diversidad en el uso de sus suelos, propensa a establecer alianzas entre las esferas pública y privada, y pensada desde la gradualidad entre el espacio rural y urbano.

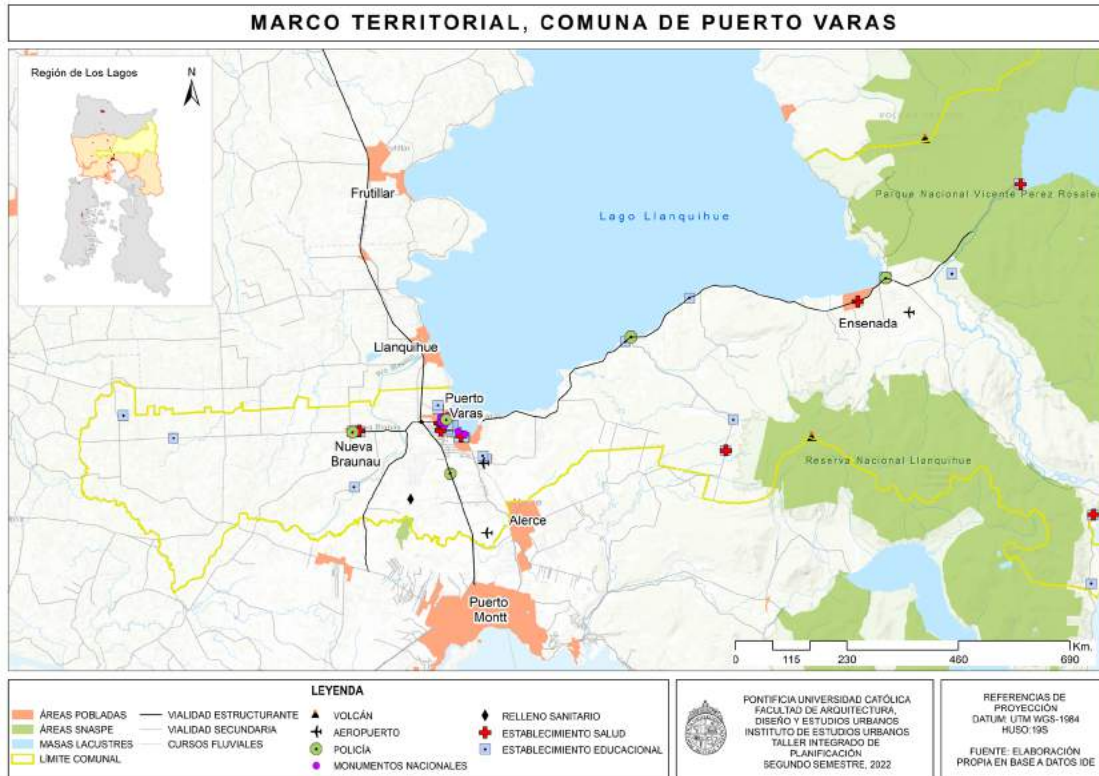
2. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

2.1 MARCO TERRITORIAL

Puerto Varas pertenece administrativamente a la región de Los Lagos, ubicándose al centro norte de la provincia de Llanquihue, en la ribera sur del lago del mismo nombre. La superficie total del territorio comunal es de 4.063,6 km², lo que representa el 6,17% del territorio de la región, siendo la segunda comuna con mayor superficie y ocupando el primer lugar provincial. Dentro de las localidades que conforman la comuna, Nueva Braunau y la ciudad de Puerto Varas, concentran el 72,30% de la población total comunal (Plan Regulador Comunal Puerto Varas, 2009).

La localidad urbana de Puerto Varas se configura como el centro comunal y uno de los principales a nivel provincial (Figura 1), debido a la concentración de servicios, comercio y el desarrollo inmobiliario de la zona, lo cual la posiciona como un nodo entre las comunas aledañas y la capital regional. A escala nacional, Puerto Varas se reconoce como un centro de intensa actividad turística, por la amplia presencia de atractivos naturales, lo que consolida su rol de “puerta de entrada” a la Patagonia chilena.

Figura 1



Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior ha impulsado la profundización de dinámicas migratorias y el crecimiento acelerado de su población en los últimos años. Estas dinámicas migratorias, a su vez, han propiciado nuevas formas de ocupación del espacio rural por medio de parcelaciones de agrado, la cuales al año 2017 ya concentraban alrededor de 2.500 viviendas en la comuna, acumulando hasta la fecha la solicitud de 7.773 permisos de edificación con fines habitacionales en el área rural (INE, 2022), y el consumo de 1.826,67 há. por procesos de división del suelo.

2.2 MARCO INSTITUCIONAL Y JURÍDICO REGLAMENTARIO

A continuación, se exponen las principales macro políticas, instrumentos y normativas con incidencia en el objetivo de estudio (Tabla 1).

Tabla 1: Marco de Referencia Institucional, Jurídico y Reglamentario

ESCALA NACIONAL – REGIONAL: MACROPOLÍTICAS		
Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU)	Recoge lineamientos pertinentes para problemática comunal: <ul style="list-style-type: none"> → Considerar la base económica dominante de las distintas ciudades y territorios, y generar modelos específicos de gestión urbano-ambiental. → Establecer sistemas de obligaciones especiales para las nuevas áreas de expansión urbana. 	
Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR)	Define visiones de desarrollo para la comuna de Puerto Varas desde la planificación y gestión regional, estableciendo las siguientes estrategias: <ul style="list-style-type: none"> → Disminución de brechas de inequidad al acceso de bienes y servicios. → Mayor integración social fortaleciendo la identidad local. → Desarrollo de un sistema económico competitivo y sustentable. → Provisión de un sistema de transporte con foco en el transporte interurbano público y la movilidad activa. → Tránsito hacia un sistema de ordenamiento territorial integrado y sustentable, que promueva la actualización de los instrumentos de planificación territorial normativos e indicativos con una visión prospectiva. 	
Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) Los Lagos.	Destacan tres lineamientos que permiten abordar de manera integral el ordenamiento del territorio tanto urbano como rural: <ul style="list-style-type: none"> → Valoración del suelo y sus condiciones naturales, promoviendo su utilización, pero garantizando su protección, conservación y rehabilitación. → Incentivo al ordenamiento territorial a través de la realización de estudios específicos y apoyo técnico, reconociendo así la dinámica urbana, rural y sus intersecciones. → Promoción a la protección de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y el paisaje, como elementos claves para la planificación. 	
ESCALA COMUNAL: INSTRUMENTOS		
Plan Regulador Comunal de Puerto Varas (Vigente)	Instrumento vigente desde 1990 y actualizado en 2009. Límite urbano se encuentra sobrepasado por el crecimiento irregular y descontrolado actual.	Instrumentos tienen competencias solo a nivel de áreas urbanas.
Plan Regulador Comunal de Puerto Varas (Propuesto)	Instrumento en etapa de proyecto, se prevé su aprobación para el año 2023. Incrementa considerablemente el límite urbano en comparación al Plan Regulador Actual, sin embargo, no logra recoger todo el territorio ocupado por parcelaciones existentes. EAE: Diagnostica problemas actuales del territorio y propone un criterio sustentable para la implementación de objetivos ambientales.	
Plan de Desarrollo Comunal Puerto Varas.	Instrumento vigente desde 2019. Propone lineamientos con enfoque hacia un desarrollo planificado del territorio, considerando el desarrollo del territorio en su conjunto y presentando lineamientos sustentables para el territorio.	
NORMATIVA		
Decreto 3516. MINAGRI	Establece normas sobre división de predios rústicos, los que podrán ser divididos libremente por sus propietarios siempre que los lotes resultantes tengan una superficie no inferior a 0,5 hectáreas físicas.	
Art. 55 LGUC	Autoriza a dotar de equipamiento a terrenos rurales y la construcción de viviendas sobre predios divididos.	

Fuente: Elaboración propia.

Al amparo de estas macropolíticas y mecanismos legales de carácter nacional, es que se desarrolla en la comuna el fenómeno de parcelaciones de agrado, con un funcionamiento asociado principalmente a la habitabilidad. En donde, la regulación del territorio queda establecida únicamente por el Plan Regulador Comunal vigente, cuyo límite urbano se encuentra sobrepasado por el crecimiento irregular. Esta situación, se ha visto profundizada por la inexistencia de un Plan Regulador Intercomunal (PRI), que permita normar el territorio localizado fuera del espacio urbano, que concentra un gran número de parcelaciones, como tampoco integrar las dinámicas establecidas con territorios aledaños.

3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO

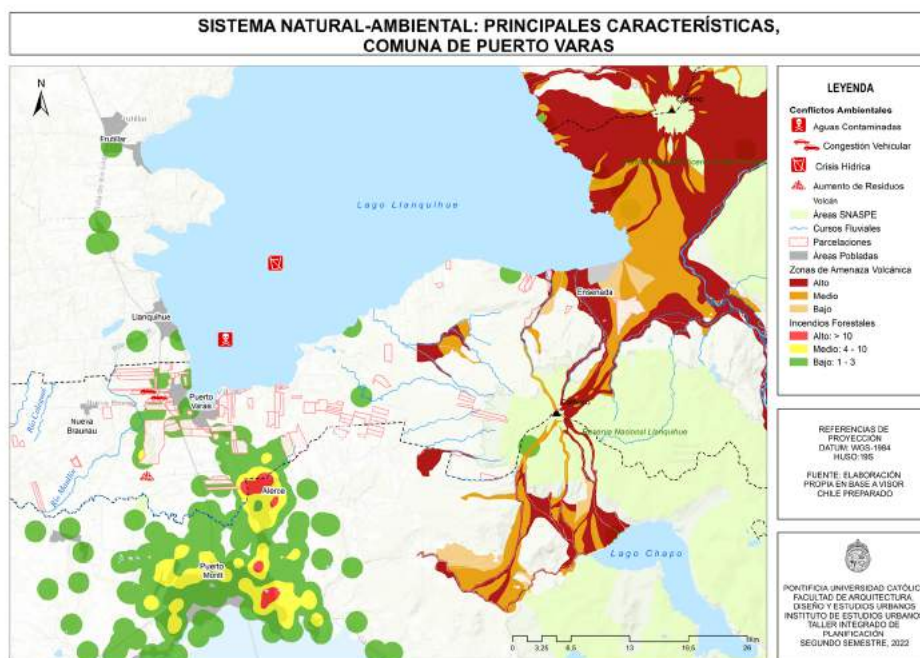
3.1 ANÁLISIS SISTÉMICO

Articulado en cuatro ejes principales: natural-ambiental, humano, económico y urbano, permite un acercamiento a las dinámicas desarrolladas en la comuna de Puerto Varas y comprenden el contexto tras el Plan Maestro propuesto.

3.1.1 Sistema natural ambiental

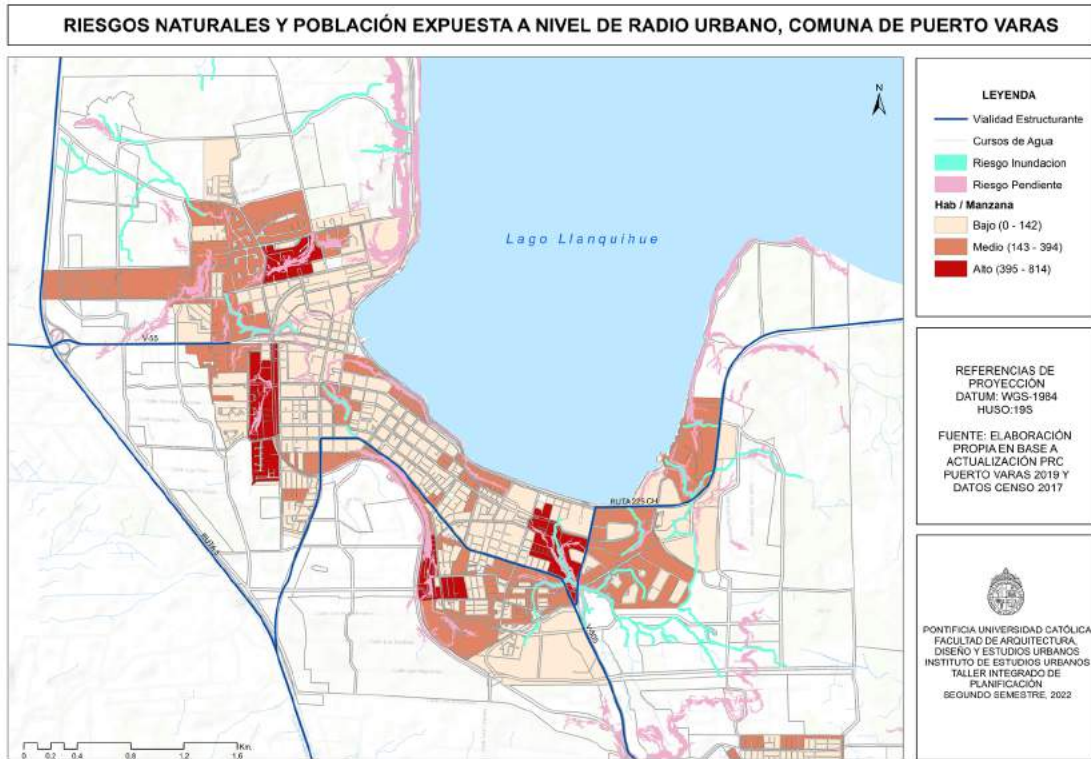
Plantea elementos condicionantes para el funcionamiento de la comuna en cuanto a las dinámicas territoriales y la planificación, destacando la presencia de barreras, tales como el Lago Llanquihue y el río Maullín (Figura 2); la presencia de riesgos de remoción en masa e inundación dentro del área urbana (Figura 3); y riesgo de incendio forestal concentrado en el área periurbana.

Figura 2



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3



Fuente: Elaboración propia.

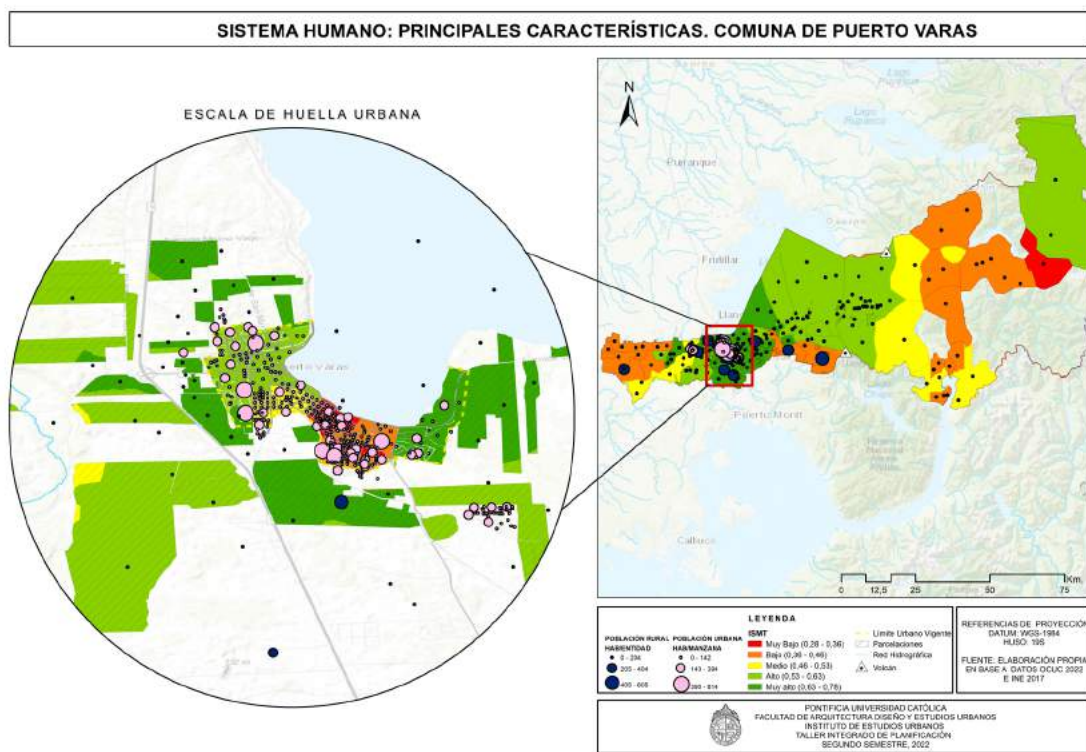
Por otra parte, se identifica la degradación de los elementos naturales, asociada a externalidades del crecimiento acelerado de la población y superación de la capacidad de carga comunal. En este sentido, se hace relevante la fragmentación de los ecosistemas en el área periurbana por la parcelación; y reiterados episodios de contaminación. Al respecto destaca la contaminación de las aguas del Lago Llanquihue y otros cuerpos (Hitschfeld, 2022), asociada a la ocupación en terrenos que aún no poseen una red de alcantarillado (PRC, 2019); la contaminación atmosférica derivada, en parte, del tamaño del parque automotriz y los atochamientos en el centro consolidado (Informe Ambiental del Estudio Actualización PCR, 2016); y la contaminación de residuos sólidos, consecuencia del colapso del sistema sanitario (El Heraldo Austral, 2021).

De forma final, se identifica, además, la presencia de áreas de conservación en la comuna, tales como los parques y reservas. Sin embargo, debido a su aislamiento y lejanía con respecto al área más afectada, se plantean como insuficientes para amortiguar el problema señalado anteriormente.

3.1.2 Sistema humano

El sistema se ve incidido por la dinámica acelerada de migración por amenidades. Se identifican atributos atractivos asociados a una mística de lo rural, basada en una noción de tranquilidad y contacto con la naturaleza (Ruiz-Clavijo, 2019). A partir de ello, desde 2017, se acelera un flujo migratorio caracterizado por su procedencia prioritaria de la zona central del país (INE, 2020), y su pertenencia a un estrato social más alto (C2 según el ISMT) que el de la media comunal (C3) (INE, 2020) (Figura 4).

Figura 4



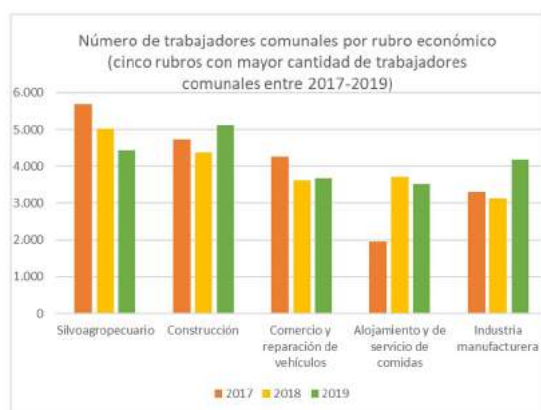
Fuente: Elaboración propia.

Esto deriva en un aceleramiento de los procesos de segregación socioespacial, con mayor relevancia en el área periurbana (Ruiz-Clavijo, 2019); evidenciando, también la pérdida de la homogeneidad cultural comunal basada en la integración de tradiciones europeas, campesinas y originarias, descrita con anterioridad por algunos autores (Acuña, 2016), promoviendo conflictos en prácticas cotidianas entre la población local y los recién llegados. A pesar de lo anterior, el valor patrimonial de la comuna de Puerto Varas, tanto natural como humano, continúa siendo fundamental en el desarrollo multisectorial de la zona, fomentando el turismo y la atracción de capitales (Alarcón y Núñez, 2006).

3.1.3 Sistema económico

En el período 2017-2019 se identifican cambios en el protagonismo de ciertos rubros, asociado a las dinámicas de migración y potenciación del turismo en la comuna. Se hace relevante la pérdida de empleados y empresas en el sector silvoagropecuario (Figura 5 y Figura 6), explicado, en parte, por el reemplazo de suelo agrícola (Blake y Gómez, 2022). Por otro lado, se identifica un alza en el sector construcción, expresión del boom de proyectos inmobiliarios; como también del sector de alojamientos y servicio de comidas, en línea con el potenciamiento del turismo comunal (PLADECO, 2019).

Figura 5



Fuente: Elaboración propia en base a BCN y Estadísticas Servicio de Impuestos Internos (SII).

Figura 6

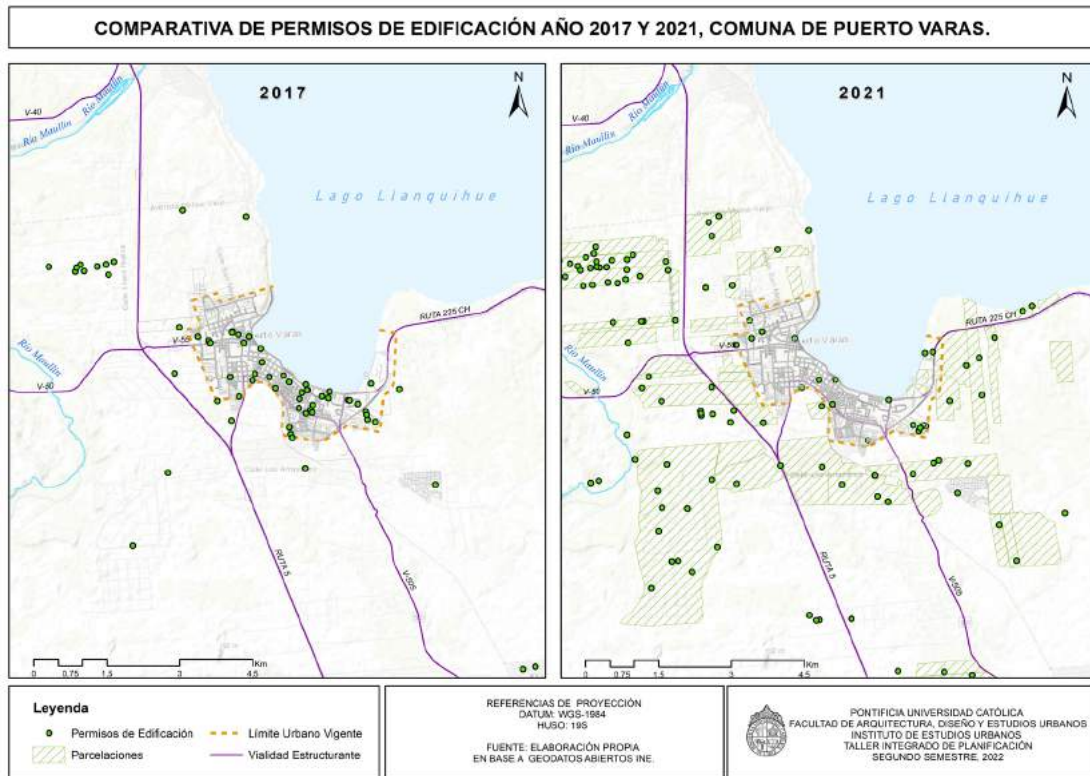


Fuente: Elaboración propia en base a BCN y Estadísticas Servicio de Impuestos Internos (SII).

La base microeconómica, evidencia un crecimiento del número de grandes empresas (21.81%) y PYMES (17.5%) (Biblioteca del Congreso Nacional, 2019) relacionado con la percepción de atractivo comunal para desarrollar negocios, efecto de economías de aglomeración. A partir de estas dinámicas, se proyecta una mayor diversificación de empresas, cubriendo la demanda de servicios y productos, lo que se aprecia paulatinamente en su variedad de hoteles, tiendas y comercios (TripAdvisor, 2022).

Finalmente, con respecto al mercado de suelo de Puerto Varas, se destaca que la distribución de la ubicación de los permisos de construcción fue cambiando con el tiempo, pasando de concentrarse dentro del límite urbano en 2017 a prevalecer en el área periurbana en 2021 (Figura 7). Este fenómeno ha generado un aumento en el consumo de suelo agrícola y, por ende, del precio del suelo rural, generando una exclusión gradual de la población con menor poder adquisitivo de esta área.

Figura 7



Fuente: Elaboración propia.

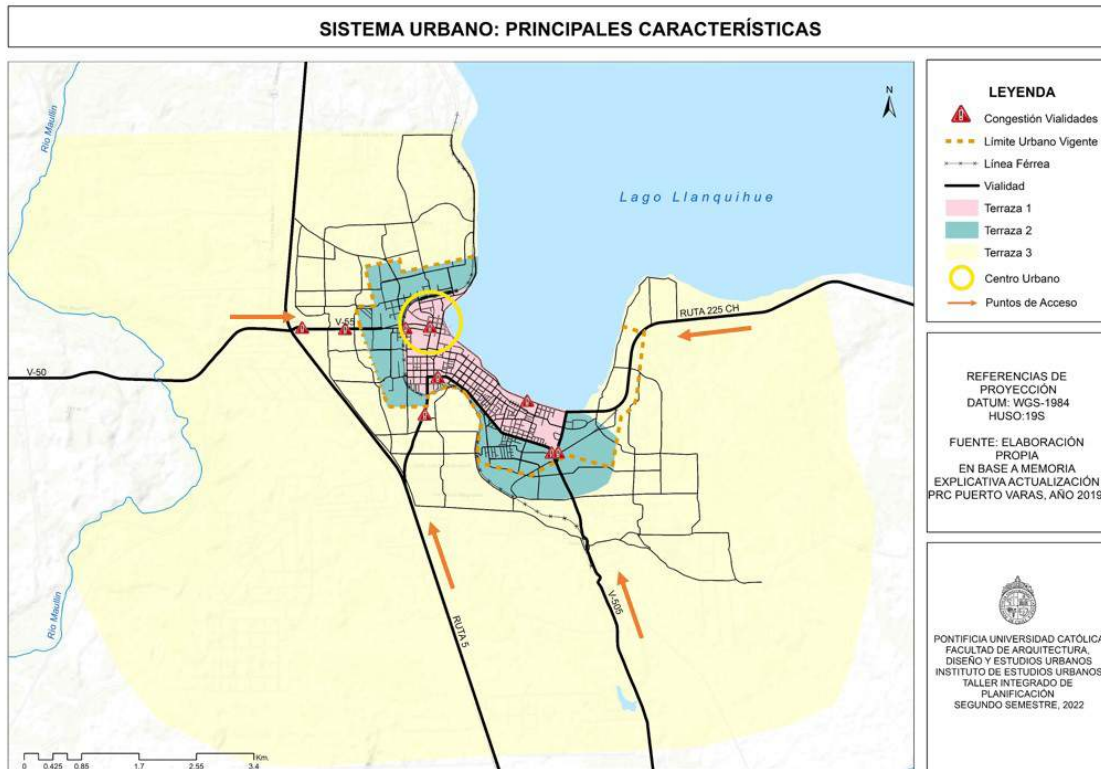
3.1.4 Sistema urbano-territorial

En torno a la ciudad de Puerto Varas se identifican tres sectores tipo terraza que obedecen a distintos procesos de crecimiento y expansión, presentando dinámicas particulares: un centro urbano que concentra la oferta de equipamientos y servicios, una segunda terraza con uso residencial, y un tercer sector de uso residencial en el área rural, asociado al crecimiento irregular y descontrolado de parcelaciones (Figura 8).

Estos, están conectados por una red de vialidades de escala interregional, interurbanas, e intraurbanas. Cabe destacar que estas se ven saturadas por el alto tránsito hacia el único centro, el crecimiento del parque automotriz y la falta de un sistema de transporte público comunal.

De este modo, se evidencia un funcionamiento dinámico, desequilibrado y desbordado del desarrollo urbano, en donde los diferentes sectores no logran integrarse de manera adecuada, situación que se torna más crítica a partir del proceso de expansión en el sector periurbano de la ciudad.

Figura 8



Fuente: Elaboración propia.

3.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO INTEGRADO

3.2.1 Diagnóstico FODA y esquemmatización de relaciones entre variables

A partir de lo anterior se identifica una problemática central referida al crecimiento descontrolado e irregular en el área periurbana producida por una migración por amenidades en parcelaciones de agrado, a partir de la cual se desarrolla un análisis FODA (Figura 9):

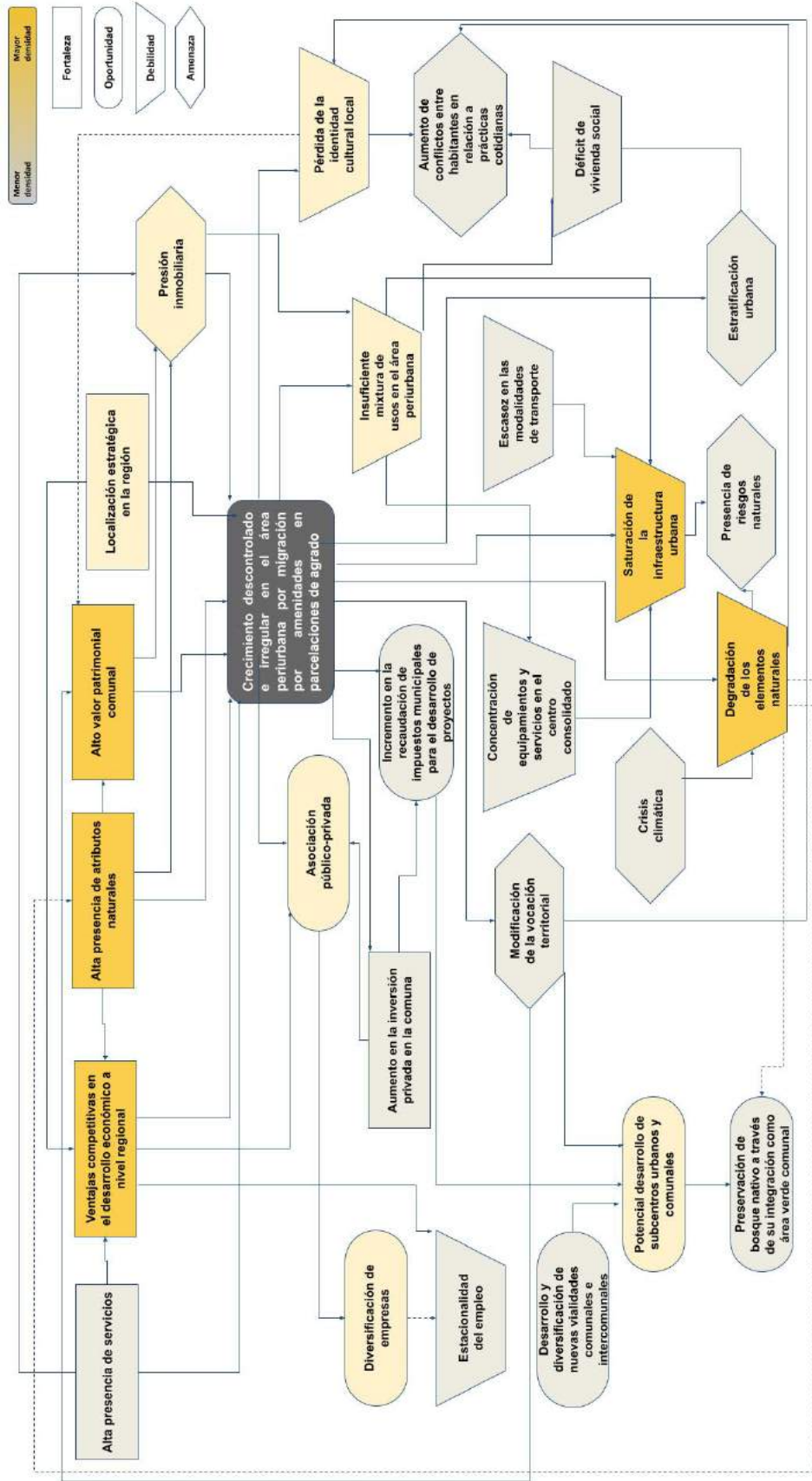
Figura 9: Matriz de análisis FODA



Fuente: Elaboración propia.

Dicho análisis sirvió de base para establecer un esquema relacional entre los elementos (Figura 10) a partir de la cual se identificaron elementos gravitantes (en amarillo) para la definición de factores críticos de decisión.

Figura 10: Esquema relaciones entre elementos FODA



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2 Factores críticos de decisión

Los factores críticos de decisión permitirán abordar los elementos más importantes dentro de la comuna de Puerto Varas en relación con la problemática identificada, estableciendo un factor crítico centrado en cada sistema analizado, a la vez que atiende las relaciones con otros elementos.

3.2.2.1 Degradación de elementos naturales

La alta presencia de atributos naturales en la comuna es una de sus principales fortalezas, constituyéndose como una de las ventajas competitivas dentro del rubro turístico, y formando parte de su identidad patrimonial. Sin embargo, estos atributos se han visto degradados en función de la problemática señalada, evidenciándose un desequilibrio socioambiental.

El planteamiento de este factor crítico permite integrar consideraciones ambientales al proceso de planificación que puedan controlar dichas dinámicas de contraposición entre el funcionamiento del sistema natural y ambiental, mejorando la vulnerabilidad ante desastres y al cambio climático, como también, resguardando el valor paisajístico característico de la zona.

3.2.2.2 Valor patrimonial y cultural

El valor patrimonial y cultural de la comuna constituye otra de sus fortalezas más importantes. Asociada a los ideales de lo rural en conjunto con la permanencia de una identidad única, este elemento la convierte en una comuna atractiva para el turismo y la residencia. Sin embargo, las dinámicas de migración han propiciado procesos de pérdida de esta identidad, desencadenando conflictos en las prácticas cotidianas entre los habitantes autóctonos y los migrantes, así como también dinámicas de segregación socioespacial.

Así, la formulación de este factor crítico permite incidir desde la planificación en la esfera social dentro del territorio, pensando el espacio de forma integral para trazar soluciones que permitan una convivencia más armónica.

3.2.2.3 Saturación de infraestructura urbana

La existencia de una sola centralidad ha generado una importante dinámica de dependencia, superando la capacidad de carga comunal. Esta se desarrolla a la par con un proceso que consolida la insuficiente mixtura de usos de suelo en el área periurbana, limitando la posibilidad de generar nuevos proyectos de vivienda social. De esta manera se dificulta avanzar hacia un desarrollo equilibrado del territorio, estableciéndose una homogeneidad del suelo para uso residencial, dependiente para sus funciones.

En línea con lo anterior, la formulación de este factor crítico permitirá atender de forma directa algunas de las principales debilidades presentes en la comuna, incidiendo en la articulación entre las distintas partes que componen el funcionamiento y la integración entre el radio urbano y periurbano.

3.2.2.4 Ventajas competitivas en el desarrollo económico a nivel regional

La comuna cuenta con una serie de atributos que la posicionan de forma competitiva en el desarrollo económico a nivel regional. Al respecto destaca, su localización estratégica, funcionando como nodo entre la capital regional y las demás comunas aledañas; la vasta presencia de elementos naturales, que fortalecen la actividad turística como destino de interés nacional; y la alta presencia de servicios, que responde a una demanda local y proveniente de las comunas aledañas, estimulando, con ello, un crecimiento constante de nuevas empresas localizadas en la comuna.

Esta dimensión se presenta de forma dinámica en los últimos años, destacando las transformaciones en los rubros protagonistas, la diversificación y el desarrollo inmobiliario en el área periurbana, que está transformando de forma importante el mercado de suelo y las vocaciones económicas. A partir de ello, la definición de este factor crítico permite incidir en dichas dinámicas, constituyendo una oportunidad de orientar la planificación hacia robustecer las fortalezas de la comuna, ayudando a su desarrollo armónico con los componentes naturales, humanos y urbanos más atingentes; garantizando un desarrollo sustentable en el tiempo.

3.3 ESCENARIOS Y TENDENCIAS

Se plantean a continuación los diversos escenarios frente al desarrollo de las dinámicas actuales.

3.3.1 Escenario tendencial

Según las estimaciones realizadas en base a la revisión de permisos de edificación entregados por la municipalidad de Puerto Varas, al 2030 la población comunal aumentaría a un total de 90.326 personas, con un ritmo de crecimiento anual de 1,47%, luego de un crecimiento explosivo en 2017, cercano al 60%. Cabe destacar, que este ritmo de crecimiento se mantendría por encima del crecimiento nacional desde el año 2018.

Esta tendencia proyecta el incremento de la saturación de la infraestructura y capacidad de carga comunal, incidiendo en un aceleramiento de la degradación de los elementos naturales a través de la contaminación y fragmentación de los ecosistemas; el incremento de la transformación de la vocación territorial agrícola y el desplazamiento de las actividades silvoagropecuarias hacia los márgenes de ésta; así como también, en el aumento en los conflictos de prácticas cotidianas, debido a que el crecimiento expansivo del área rural tiene una tendencia mayor que el crecimiento del área urbana y no se genera de manera socialmente cohesionada.

3.3.2 Escenario optimista

Este escenario, se proyecta a partir del control del crecimiento desregulado de las parcelaciones, mediante una planificación regulada, que permita absorber el crecimiento acelerado de la población y potenciar las fortalezas propias de la comuna. En esta línea se espera una incidencia en el mejoramiento y construcción de infraestructura urbana que atienda al incremento de la demanda.

Por otro lado, se proyecta un control de la degradación de los elementos naturales a partir de una zonificación de usos de suelo que permita la integración armónica de estos en el área urbana y su preservación en las zonas aledañas; así como también, a través de las mejoras en infraestructura urbana que aislen o disminuyan el impacto de los episodios de contaminación.

Desde el ámbito humano, se espera una progresiva inclusión socioespacial en el área periurbana, apuntando a una mixtura en los usos que permita la integración y convivencia armoniosa entre los distintos grupos y visiones, disminuyendo las tensiones derivadas de las externalidades de esta dinámica.

Finalmente, desde el ámbito económico se proyecta un continuo en el crecimiento y diversificación económica, logrando integrarse de manera exitosa con las dinámicas naturales, humanas y urbanas, apuntando a un desarrollo equilibrado con las necesidades territoriales.

3.4 VISIÓN DE DESARROLLO

A partir de lo anterior, se plantea como visión de desarrollo para Puerto Varas, caracterizarse por mantener un equilibrio entre lo natural, social, económico y urbano. Su planificación destaca por la descentralización, diversificación de los usos de suelo y conectividad accesible e inclusiva de los territorios que la componen, así como también por una convivencia armónica entre lo urbano y lo rural. Para lo anterior, se propondrá como esquema regulador la gradualidad en las transiciones, apuntando a la formulación de un transecto que regule la integración paulatina de los elementos urbanos en el ámbito rural, orientándose en torno a las centralidades del territorio.

En este sentido, la preservación del equilibrio socio ambiental se plantea como una de las prioridades, resguardando el valor ecosistémico de los distintos componentes naturales que dan valor a la comuna. Desde el ámbito social, Puerto Varas se entiende como una comuna integrada socio-espacialmente; dando cabida a la inclusión de diversas visiones y perspectivas en búsqueda de un punto de convergencia entre ellas y las tradiciones locales, por medio de la disponibilidad de espacios e instancias que permiten una convivencia enriquecedora. Así mismo, su actividad económica incentiva un crecimiento equilibrado con el territorio, que apunta tanto a la diversificación como al fortalecimiento de las alianzas público-privadas, con objetivo de satisfacer los intereses de los distintos actores que conforman la comuna.

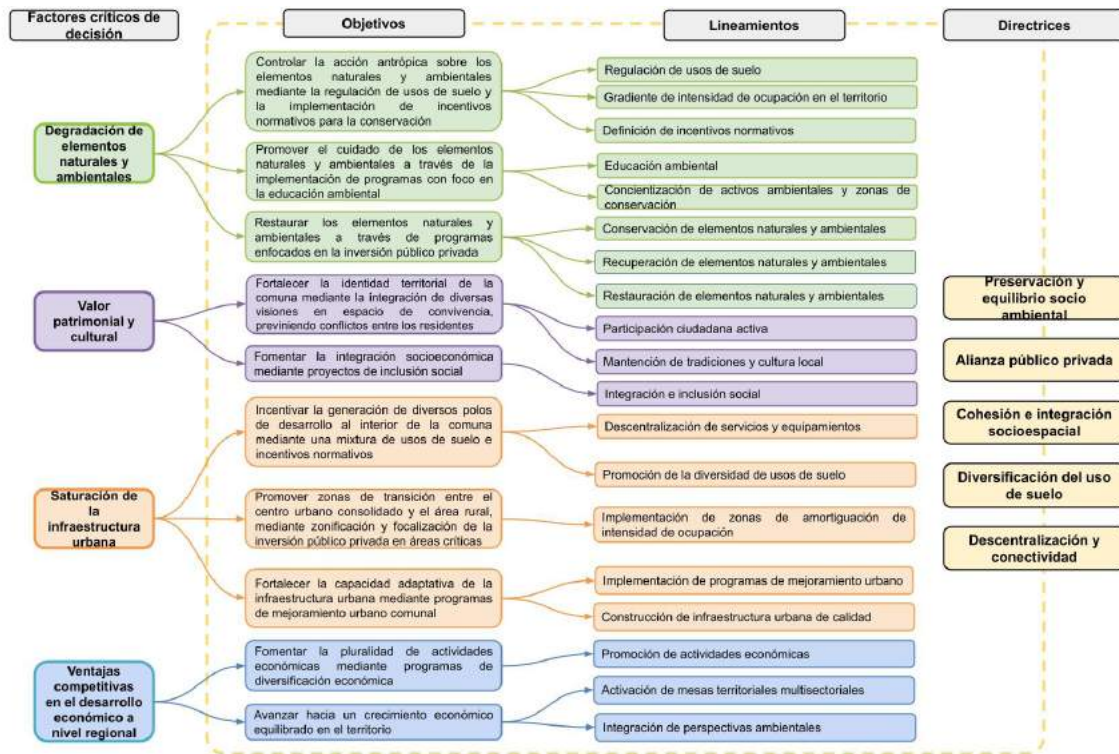
4. FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE INTERVENCIÓN INTEGRAL

Luego de elaborada la visión de desarrollo y en base a los diferentes factores críticos planteados, se propone la definición de directrices generales, objetivos y lineamientos que brindarán soporte a la elaboración del plan maestro de intervención integral para la comuna de Puerto Varas. Así, a partir de una zonificación de aptitudes y un análisis multicriterio se definen las estrategias de intervención y las principales propuestas del plan, tanto en la meso como en la macro escala territorial, tal como observaremos en los apartados siguientes.

4.1 OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS

Se fijan diez objetivos que responden de manera directa a los factores críticos de decisión, para luego, proponer diecinueve metas o lineamientos estratégicos que permitirán materializarlos. Lo anterior responderá a cinco directrices que funcionarán de manera transversal, con el fin de asegurar la materialización de una visión integral en cada objetivo. Así, el Plan Maestro se posiciona como una respuesta que ahonda en la multidimensionalidad y la complejidad de los problemas identificados en el territorio (Figura 11).

Figura 11. Esquema síntesis de interconexión entre factores críticos, objetivos, lineamientos y directrices



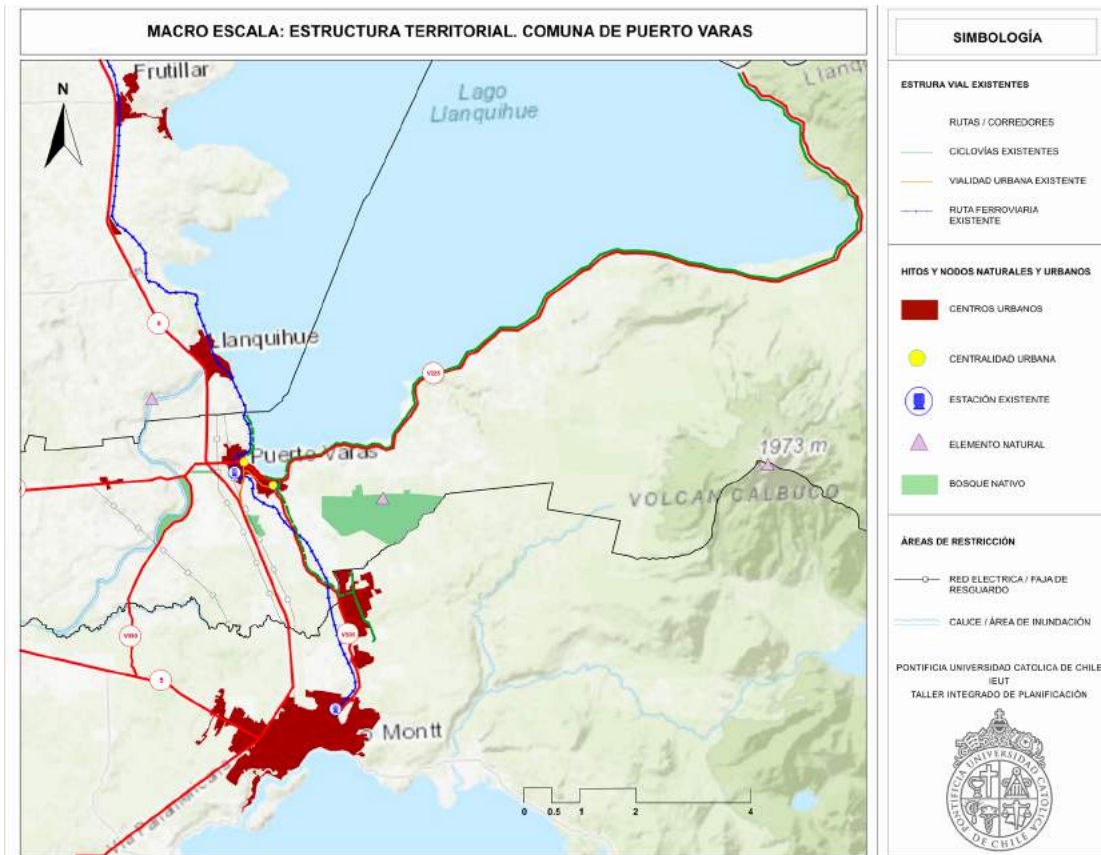
Fuente: Elaboración propia.

4.2 ESTRUCTURA TERRITORIAL

4.2.1 Macro escala territorial

En la macroescala territorial se identifican elementos relevantes en la estructura y funcionamiento de nivel intercomunal para ser considerados en una respuesta a la problemática planteada. El análisis se compone de un sistema de movilidad, centro y centralidades e hitos, y nodos del territorio (Figura 12).

Figura 12



Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.1 Sistema de movilidad

El sistema vial existente se conforma por una infraestructura de rutas o corredores. Destaca la Ruta 5, de nivel nacional, que conecta localidades urbanas de la provincia de Llanquihue; las Rutas V50 y V225, que conectan con las localidades de Nueva Braunau y Ensenada respectivamente; y las rutas V505, V590 y V60, que conectan la localidad de Alerce y Puerto Montt. También, se identifican tramos de ciclovías desconectados entre sí, en donde la ruta de mayor longitud en la provincia y también a nivel nacional es la ruta de ciclovía del lago Llanquihue, que se extiende en la ruta hacia Ensenada (71 km aproximadamente) junto a otro tramo al norte que bordea al cerro Philippi, y un tramo en la localidad de Alerce.

Se identifica, además, la existencia del trazado en desuso de la ruta ferroviaria en la provincia de Llanquihue, que conectaba los centros de Puerto Montt, Alerce, Puerto Varas, Llanquihue y Frutillar, entre otros. La reactivación de esta ruta ferroviaria tiene el potencial de generar un sistema de transporte interurbano complementario al transporte público convencional, solucionando la inexistencia de transporte a esta escala en la comuna.

4.2.1.2 Centros y centralidades interurbanas

Puerto Varas cuenta con una sola centralidad, que concentra la mayor cantidad de equipamiento y servicios, generando una dependencia de toda el área urbana, las localidades que se encuentran alrededor de esta, como Nueva Braunau y Ensenada, y también de las comunas próximas.

El proyecto de Plan Regulador Comunal de Puerto Varas propone generar una nueva centralidad en el sector suroriente del área urbana para descomprimir la alta demanda sobre el centro actual. Sin embargo, la magnitud del proceso de parcelación hace insuficiente ubicar centralidades solo en el área urbana de la comuna, siendo necesario generar nuevas centralidades en el área periurbana.

4.2.1.3 Hitos y nodos del territorio

Se reconocen cuatro hitos naturales que estructuran el territorio, proporcionando barreras, zonas de riesgo y espacios de atención para la planificación: el río Maullín, el volcán Calbuco, la extensión de bosque nativo en el área periurbana, y el lago Llanquihue y su borde costero.

4.2.2 Meso escala territorial

Bajando a la escala de intervención de la propuesta del plan, se identifican zonas restringidas, trazados de infraestructuras existentes y se define una zonificación general con las diferentes aptitudes del territorio.

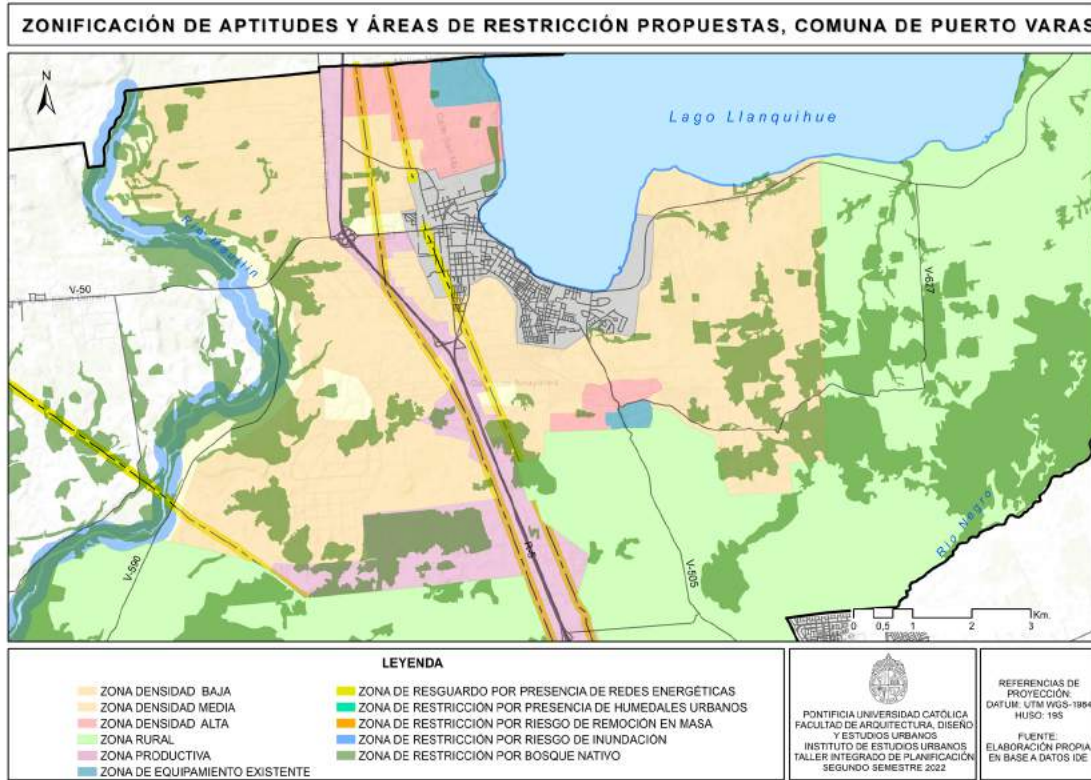
4.2.2.1 Zonas de restricción

Las zonas de restricción incidirán en la localización de las estrategias propuestas. Estas se definieron principalmente en base a la presencia de zonas de resguardo vinculadas a redes del “Sistema Interconectado Central”, que suponen tres grandes trazados a lo largo de la comuna. Zonas de concentración de bosque nativo y zonas de inundación relativas al río Maullín, las que quedaron establecidas por medio de un buffer de 400 mts. lineales. Tanto éstas, como las zonas de restricción para cauces menores fueron definidas tomando por base el área de inundación propuesta en el “Informe de Estudio de Riesgos y Protección Ambiental” presente en el PRC del año 2009.

4.2.2.2 Zonificación de aptitudes

Al descartar los terrenos prohibidos de intervención, se identifican las aptitudes territoriales con las que cuenta actualmente la comuna (Figura 13):

Figura 13



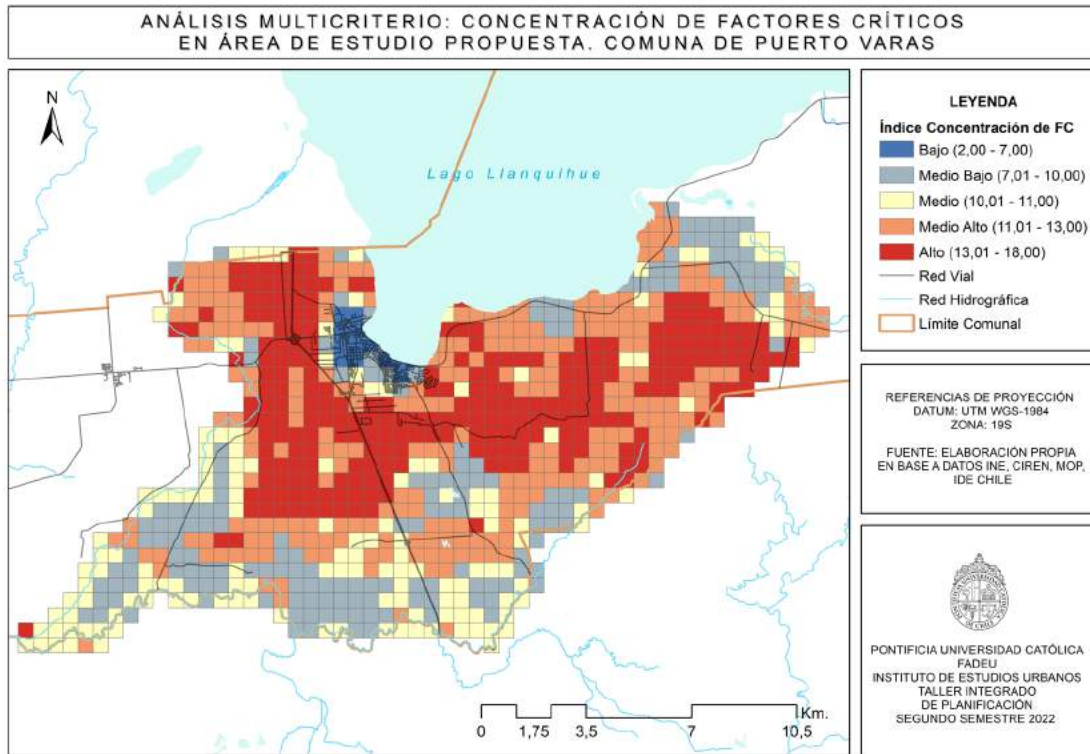
Fuente: Elaboración propia.

4.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO Y ZONA DE INTERVENCIÓN

Frente a los factores críticos establecidos y la identificación espacial de áreas críticas y zonas de intervención, se utilizó la metodología de análisis multicriterio, mediante herramientas de análisis espacial en ArcGIS. Dicho análisis, consistió en la definición de una grilla (fishnet) de 500 por 500 m, facilitando la identificación de factores críticos según cuadrantes de área escogida.

Posteriormente, se hizo un análisis dicotómico, es decir, una valoración entre 0 y 1 de las variables que componen a cada factor crítico (véase Anexo 1), para identificar de qué forma su presencia o ausencia en un determinado cuadrante influye, positiva o negativamente, frente a la problemática en cuestión (Figura 14). Así, por ejemplo, la presencia de variables asociadas al factor crítico “vulnerabilidad de elementos naturales” fueron valoradas con un 1, entendiendo que éstas contribuyen negativamente a la problemática. De este modo, se realiza una valoración específica para cada factor crítico (véase Anexo 2, 3, 4 y 5) y se obtiene el producto final, presentado a continuación:

Figura 14

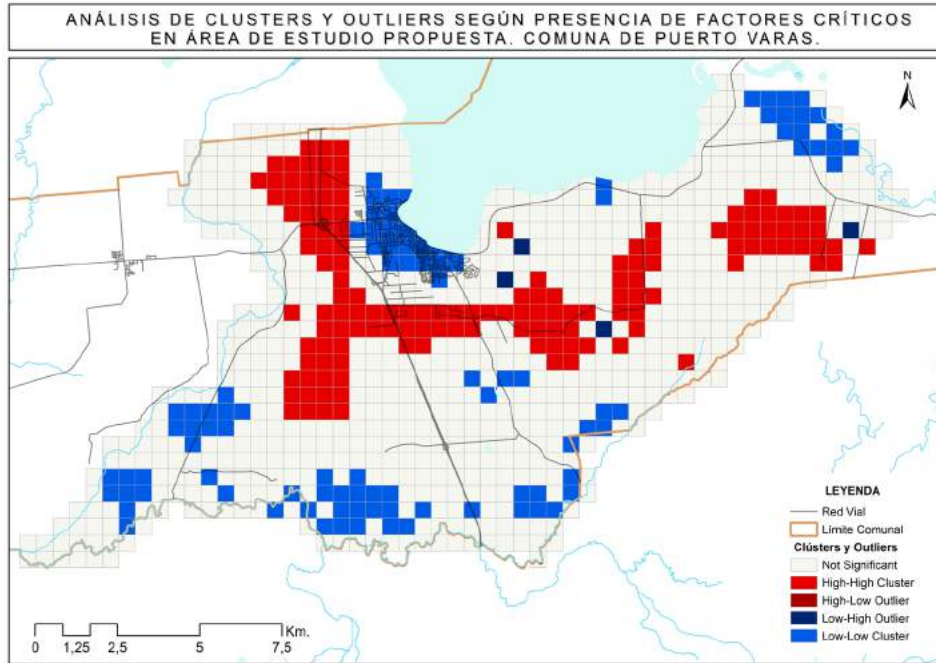


Fuente: Elaboración propia.

Una vez desarrollado el análisis, se realiza un análisis de clústers y outliers, para determinar cuáles de estas zonas presentan una concentración de las variables escogidas. De este modo, y tal como observamos en la Figura 15, podemos darnos cuenta de grandes concentraciones de factores críticos en la zona periurbana central de la comuna (colores rojos), junto a dos zonas de clusterización más pequeñas, mientras que las zonas menos críticas (color azul) se ubican en el extremo sur de la comuna, cercanas al límite comunal.

Estos resultados tienen una alta correlación con la presencia de zonas de parcelaciones de agrado identificadas en etapas previas, lo que contribuye a territorializar óptimamente la que será nuestra área crítica.

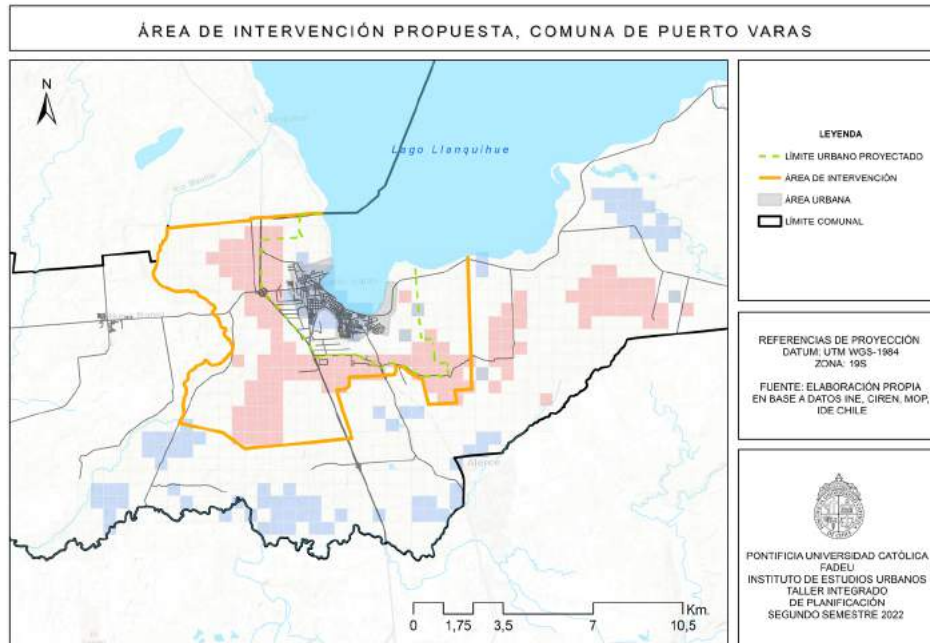
Figura 15



Fuente: Elaboración propia.

A partir de este análisis, se define la siguiente meso escala de análisis (Figura 16):

Figura 16

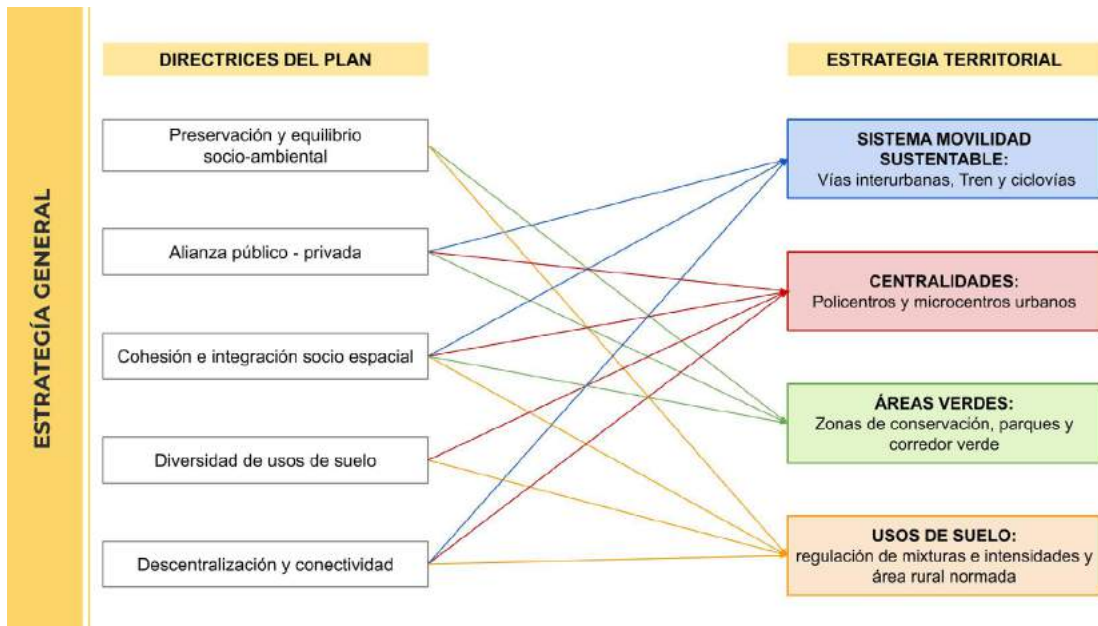


Fuente: Elaboración propia.

4.4 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Para abordar los objetivos propuestos y enfocar los lineamientos, se recogen las cinco directrices presentes en la visión de desarrollo del Plan Maestro: preservación y equilibrio socioambiental, alianza público-privada, cohesión e integración socioespacial, diversidad de usos de suelo y descentralización y conectividad; dando paso para la formación de cuatro estrategias territoriales que estructuran el plan maestro (Figura 17).

Figura 17: Relación entre directrices y estrategias territoriales propuestas

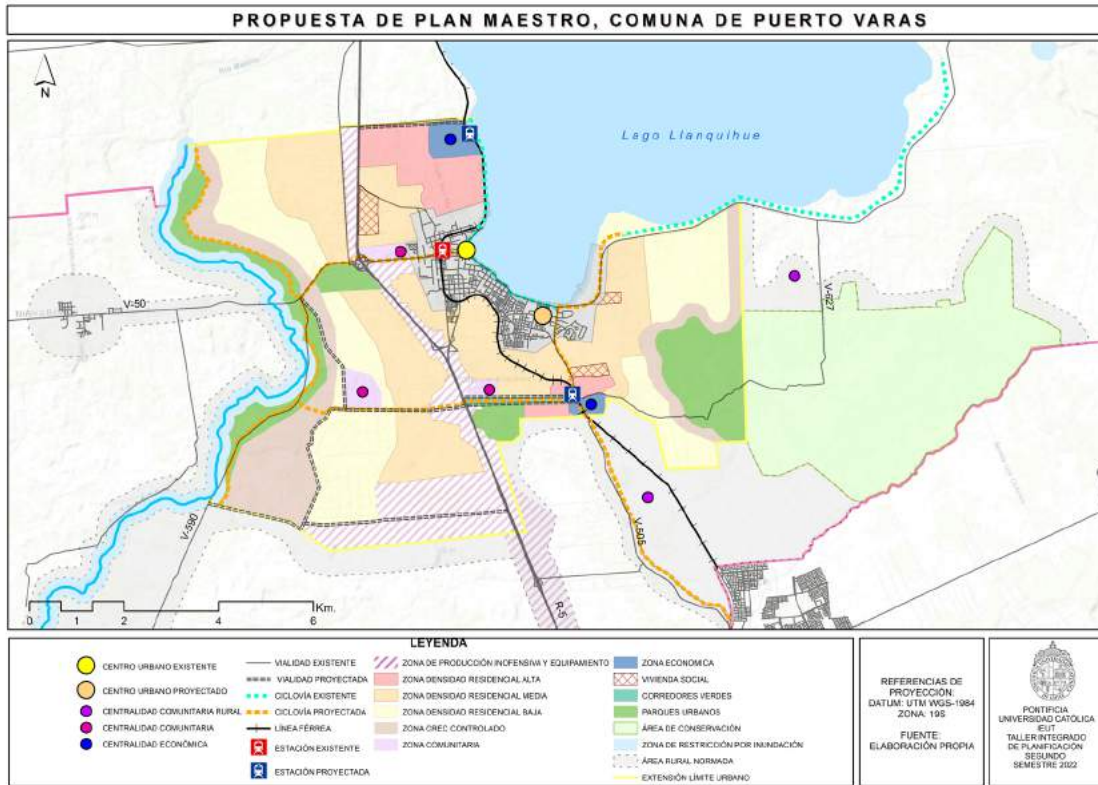


Fuente: Elaboración propia.

Para articular las cuatro estrategias territoriales, el plan busca utilizar las herramientas y atributos de un PRI, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Así, se propone una nueva área de extensión urbana, una zona de crecimiento controlado y un área rural normada. Además, se definen áreas de protección de valor natural y de riesgo, y se proponen y reconocen vialidades y parques de escala intercomunal. En esta línea, la ampliación del área de carácter urbano en la comuna apunta a absorber y reorientar las externalidades de las dinámicas identificadas, articulando un desarrollo armonioso del área urbana con el ámbito rural, así como también solidificar el carácter de nodo dentro del funcionamiento a escala metropolitana.

A continuación, se presenta la integración de las cuatro macro estrategias del plan maestro (Figura 18):

Figura 18



Fuente: Elaboración propia.

4.4.1 Sistema de movilidad sustentable

Esta estrategia se compone de tres medidas: proyección y reconocimiento de vialidades interurbanas, ejecución y conexión de ciclovías y el restablecimiento de la vía férrea existente (Figura 19). Asimismo, aborda las directrices de descentralización y conectividad, cohesión e integración socio espacial, y alianza público-privada.

Figura 19



Fuente: Elaboración propia.

4.4.1.1 Vialidades interurbanas

Se reconocen como vialidades expresas la Ruta 5 Sur, V-505, V-50, V-590 y V-225, por corresponder a vialidades que superan los 8 km de extensión, conectan a más de una localidad y generan gran capacidad de desplazamiento. Las vías troncales proyectadas por ensanche o apertura corresponden a la vía V-627 y las vías identificadas como N.º 1, 2, 3, 4 y 5 del plan, las que generan una importante conexión entre las vialidades expresas y las diferentes localidades de la comuna, siendo una alternativa a las vialidades ya saturadas. De este modo, se propone crear un sistema interconectado a nivel periurbano que permita asegurar la conectividad y cohesión del territorio a escala intercomunal.

El mecanismo de financiamiento recae en el Sistema Nacional de Inversiones (SNI), ya que esta inversión se levanta para el beneficio del desplazamiento peatonal y vehicular dentro del radio urbano. Por lo tanto, esta iniciativa se ubica dentro del Subsector Transporte Urbano y Vialidad Peatonal (Decreto 47, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 5 de junio 1992). Así, el financiamiento para proyectos en vías troncales de más de 1.000 metros de longitud le corresponde a la Línea de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) (Ord. 1323 de 2016, Gobierno Regional del Bío Bío, 20 de abril 2016). La gestión de proyectos de pavimentación o repavimentación de vías, se ligan a los municipios por el Programa de Pavimentación Participativa del MINVU, el cual se caracteriza por poder ser levantado por la comunidad/municipio, e implementado mediante mecanismos de participación ciudadana.

4.4.1.2 Ciclovías interurbanas

La estrategia se basa en ampliar y conectar la ruta de ciclovías existente, contemplando la adición de 20.547 m, propuestas de forma bidireccional con 3.5 m de ancho. Esta estrategia, genera una red integrada de carácter comunal e intercomunal, uniendo la costanera y el centro de la comuna con Alerce. De este modo, la propuesta se configura como respuesta a los problemas de conectividad y saturación de la infraestructura, apuntando a un progresivo desincentivo del uso automotriz para los desplazamientos intra-comunales en el área periurbana.

La inversión y gestión de los nuevos tramos de ciclovías recae principalmente en el MINVU, y en el Plan Nacional de Movilidad del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), con un financiamiento adicional de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) para la totalidad de la proyección y levantamiento de estas vías. Asimismo, se espera que el municipio de Puerto Varas proporcione fondos para llevar a cabo el mismo en conjunto con la Dirección de Vialidad. Para poder lograr un mejor diseño y gestión de la realización de las nuevas ciclovías, se propone la creación de una alianza público-privada entre actores de la sociedad civil (organizaciones vecinales y de ciclismo locales), los actores gubernamentales anteriormente mencionados y otros entes atingentes a la materia.

4.4.1.3 Reactivación de vía ferroviaria

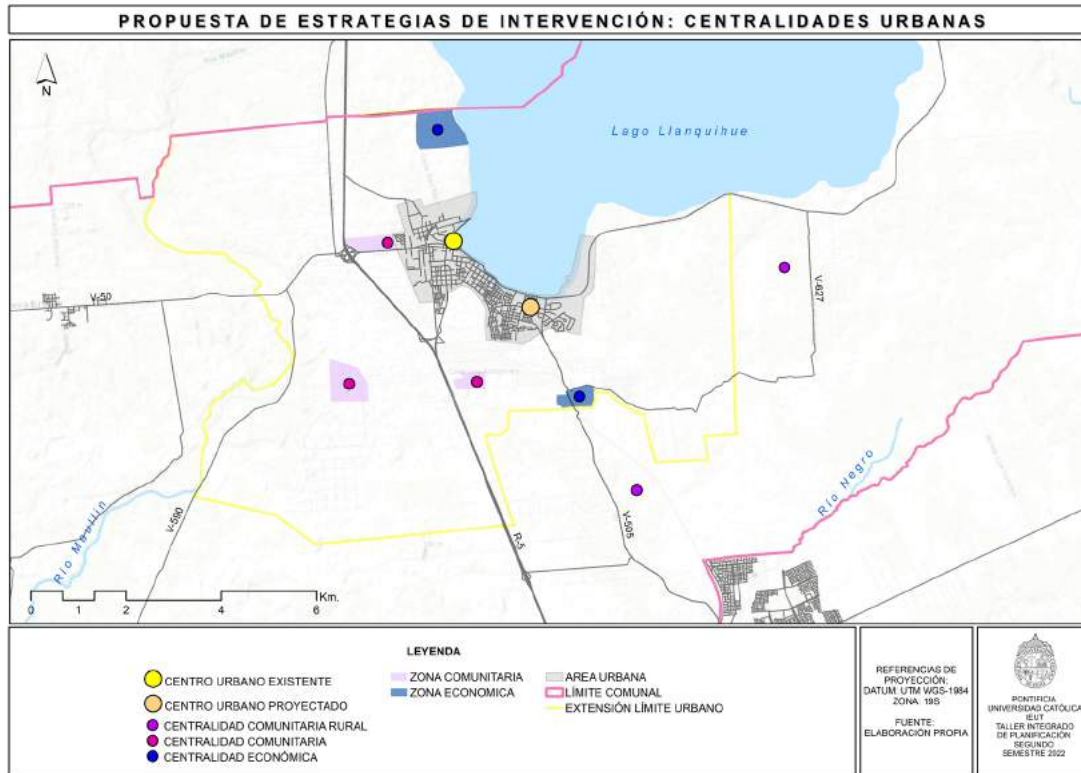
Se propone la habilitación para el paso del tren de la línea férrea existente a lo largo del área urbana, refaccionando las mismas y adecuando los espacios circundantes a ésta. Asimismo, se propone la construcción de dos estaciones de tren: la Estación Philippi, localizada de manera próxima al límite urbano norte, a orillas del Lago Llanquihue, y la Estación Sor Ana Pía, situada próxima al límite urbano sur, en la intersección de la línea férrea con la ruta V-505.

Los componentes de inversión y gestión para la reactivación de la línea ferroviaria en Puerto Varas dependen en su gran mayoría, de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el MTT. En este ámbito, cobra especial relevancia la promoción de alianzas público-privadas que faciliten la factibilidad; sugiriendo, por ejemplo, la posibilidad de desarrollar un sistema que integre transporte de pasajeros y carga, apuntado a la obtención de beneficios para diversos actores de la comuna, así como también, facilitar la fijación de un sistema tarifario accesible para los habitantes de Puerto Varas.

4.4.2 Centralidades: policentros y microcentros urbanos

La estrategia consta del reconocimiento y consolidación de centralidades en el área urbana comunal, y la proyección de nuevas centralidades de desarrollo económico sustentable subcentralidades con carácter cívico, cultural y ambiental, ubicadas tanto en el área de extensión urbana como en el área rural normada (Figura 20). Se abordan las directrices de cohesión e integración socioespacial, alianza público privada, descentralización y conectividad.

Figura 20. Propuesta de centralidades urbanas



Fuente: Elaboración propia.

4.4.2.1 Policentros urbanos para un desarrollo económico y sustentable

Dentro del área de extensión urbana se proponen dos policentros con el objetivo de incentivar el desarrollo económico, estableciendo una zonificación exclusiva comercial y de servicios de mediana escala. A partir de ello, se busca articular esta propuesta con la revitalización del Tren Osorno-Puerto Montt, en búsqueda de mejorar la conectividad y la descentralización de servicios y equipamientos del sector urbano.

Para gestionar el desarrollo de estos centros, se busca optar a fondos públicos como el Fondo Común Municipal y el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, así como también generar alianzas con Empresas de Ferrocarriles del Estado (EFE) y los municipios involucrados en el desarrollo de la ruta, además de otros actores que se puedan ver beneficiados. Se busca atraer inversión privada de arrendamiento y compra de oficinas y/o locales comerciales a estos centros mediante la generación de incentivos normativos. Para generar el fortalecimiento de una alianza público-privada a partir de las centralidades propuestas, se considera organizar horarios diferenciados para el transporte público (día) y la carga de productos (noche).

4.4.2.2 Microcentros con enfoque cívico, cultural y ambiental

Se propone el desarrollo de tres subcentralidades, ubicadas en sectores residenciales del área periurbana comunal, hoy ocupados por predios de parcelaciones y viviendas rurales tradicionales, buscando aumentar la provisión de espacios públicos de interacción social, dotando de equipamientos y servicios de menor escala a la población. Las funciones propuestas para estas subcentralidades responden a demandas de habitantes cercanos como el acceso a educación prebásica o mercados locales, promoviendo también la generación de actividades con enfoque medioambiental y eventos culturales.

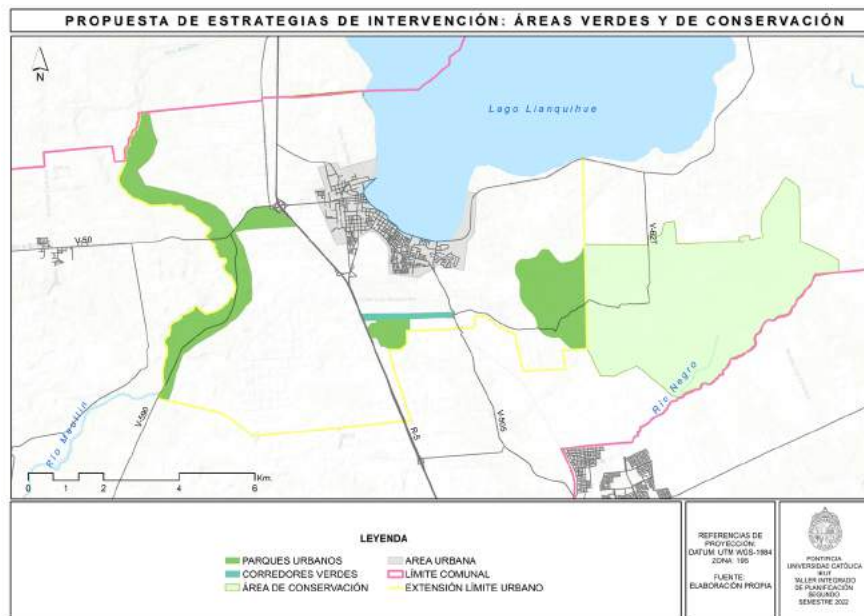
En el área rural normada, en tanto, se plantea el desarrollo de dos centros dotados con equipamientos de uso comunitario. Así, bajo la figura de espacio público rural se busca dotar de mayor independencia a la población asentada en sus inmediaciones, como también, fomentar la integración y cohesión de sus habitantes.

Para el desarrollo y gestión de dichos centros, se considera una acción coordinada entre entidades como el GORE, la Municipalidad de Puerto Varas y juntas vecinales, además de disponer de recursos públicos como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), Fondo Común Municipal (FCM) y el Fondo Comunitario del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF).

4.4.3 Áreas verdes: zonas de conservación, parques y corredores verdes

Se propone el desarrollo de parques urbanos intercomunales, la generación de corredores verdes, y el establecimiento de zonas de conservación (Figura 21). Esta estrategia se vincula con las directrices de preservación y equilibrio socio ambiental, como también con la alianza público-privada y la cohesión e integración socio espacial.

Figura 21



Fuente: Elaboración propia.

4.4.3.1 Parques urbanos e intercomunales y corredores verdes

Se propone la instalación de dos parques intercomunales que sirvan de transición entre las zonas de densidad residencial media y baja, y el área rural; localizados al costado del río Maullín con 426 há. y otro al extremo sur de 365 há. Con respecto al primero, cabe destacar, que gran parte de la extensión del parque se ubica en una zona de restricción por riesgo de inundación, por lo que se espera que sea un agente mitigador de los riesgos asociados a posibles eventos hidrológicos.

De forma complementaria, se presentan dos parques urbanos adicionales, ubicados estratégicamente en relación con las micro centralidades propuestas y a los proyectos de vivienda social, espacios considerados prioritarios en la provisión de puntos verdes, la participación ciudadana en materia de conservación ambiental, y el desarrollo de proyectos de educación ambiental.

Se proponen, además, dos corredores verdes importantes en la zona: el primero, conectará los policentros y microcentros urbanos propuestos en la zona de extensión; mientras que el segundo, estará ubicado en la costanera y permitirá conectar la zona de alta densidad residencial, con el policentro urbano propuesto y el centro urbano existente. De este modo, se busca potenciar el desarrollo de corredores biológicos que apunten a combatir la fragmentación del ecosistema de la comuna.

Cabe destacar que la estrategia considera que la totalidad del circuito de parques se conecte a través de las ciclovías vinculadas a un desarrollo del sistema sostenible e intercomunal, proporcionando beneficios no sólo a los habitantes del centro urbano de Puerto Varas, sino también a los sectores de Alerce, Nueva Braunau, Puerto Montt y Llanquihue.

4.4.3.2 Zonas de conservación

Se propone una zona de conservación de 2.060 há., en el sector poniente de la zona de extensión del límite urbano, en donde se concentra la mayor presencia de bosque nativo. Dicha zona busca asegurar el uso sustentable de los recursos naturales y de los servicios ecosistémicos ya ofrecidos en el lugar, mediante un manejo integrado (BCN, 2022). Respecto a sus usos, se posibilitará el desarrollo de distintas actividades de carácter sustentable no consideradas un riesgo para los servicios ecosistémicos del área.

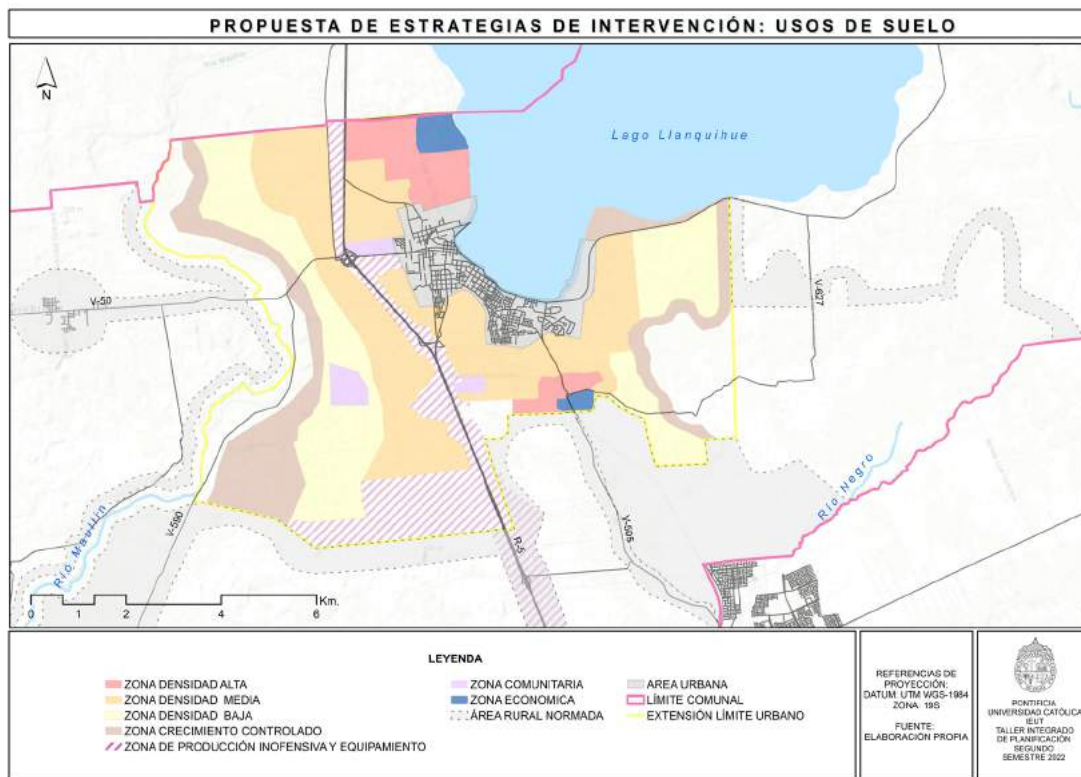
De forma transversal, es posible financiar estas estrategias por medio del Programa Concursable de Espacio Público del MINVU y con el 7% destinado a Medioambiente del FNDR. Además, parte del financiamiento de éstos también puede obtenerse a través de los Fondos de Protección Ambiental (FPA) del MMA, y por medio de alianzas público-privadas como el Fondo Naturaleza Chile, y otros, que permitan a los actores privados generar proyectos sustentables en los parques señalados.

La gestión de esta estrategia estará a cargo principalmente del MMA y del MINVU. CONAF, en el caso de la administración de las áreas de conservación, el GORE Los Lagos y la Municipalidad de Puerto Varas. De igual forma, no se descarta la integración de alianzas público-privadas dentro de los parques urbanos, para fortalecer la incorporación de equipamientos y servicios.

4.4.4 Usos de suelo: mixtura, intensidad y área rural normada

Esta estrategia responde a las directrices de cohesión e integración socioespacial, preservación y equilibrio socio ambiental, alianza público-privada, y descentralización y conectividad. En línea con el aumento del área de extensión urbana y la generación de zonas con diferentes usos e intensidades, se proponen tres macrozonas de uso residencial mixto, con intensidad media, baja y alta, y una macrozona de crecimiento controlado, diseñadas para generar un modelo de transición de intensidades (Figura 22).

Figura 22



Fuente: Elaboración propia.

Las zonas de intensidad alta se ubicarán en sectores cercanos a vialidades y policentros propuestos, en las cuales se proyecta una alta presencia de equipamientos y servicios, además de óptima conectividad por localizarse en zonas cercanas a las estaciones propuestas. Las zonas de intensidad media corresponden a sectores ubicados alrededor de vialidades estructurantes con concentraciones altas de parcelas. En tanto, los sectores de intensidad baja se emplazarán cercanos al límite de extensión urbana, entendiéndose que son densidades abastecidas por centralidades de escala barrial y equipamientos de escala menor.

Por último, se destaca la integración de una zona de crecimiento controlado, ubicada entre las densidades bajas y zonas naturales. Asimismo, se reconoce la vocación actual de la zona aledaña a la Ruta 5, entendida como una zona industrial inofensiva, para evitar así el desplazamiento de industrias ya consolidadas hacia otros sectores. Con esto, se busca, además, mitigar las externalidades negativas de las zonas industriales, en relación con la población y zonas de conservación.

Fuera del área de extensión urbana, se considera la proyección de un borde de área rural normada que limite los asentamientos rurales cercanos a elementos naturales del territorio, como el Río Maullín. Esta área abarca sectores de vital importancia para el plan, como la localidad de Nueva Braunau, donde se establecerán usos de suelo pertinentes para cada sector y generando control de la ocupación.

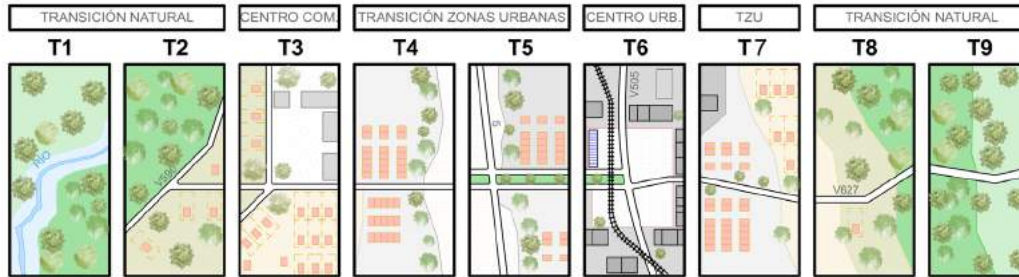
Esta zonificación, permitirá la regulación del desarrollo de sectores ya consolidados de parcelaciones, a la vez que provee de servicios a los residentes, aprovechando el crecimiento urbano para desarrollar diversos proyectos a favor de la comunidad, considerando inclusive el desarrollo de viviendas de integración social. En esta misma línea, se establecen zonas exclusivas para equipamiento comercial y comunitario, para incentivar la consolidación de las centralidades propuestas.

4.5 TRANSECTO URBANO - NATURAL

Se propone aplicar la teoría de transectos para un desarrollo equilibrado en el territorio mediante transiciones entre las áreas naturales y urbanas. Un transecto se entiende como “un corte transversal geográfico de una región utilizado para revelar una secuencia de ambientes. Para los entornos humanos, esta sección se puede utilizar para identificar un conjunto de hábitats que varían según su nivel y la intensidad de carácter urbano, un continuum que va desde las zonas rurales a las urbanas” (Sánchez, 2011). A partir de esta definición se selecciona un tramo representativo y transversal del plan maestro, que va a nivel de las vialidades V627 y N°2 del Plan y desde la zona de conservación sector oriente hacia el sector poniente del río Maullín, para esquematizar las diferentes características del territorio y las gradualidades de la intensidad propuesta.

El transecto se compone de nueve zonas de transición (Figura 23), agrupadas en transiciones tipo natural-controlado, zonas urbanas y sector policentro urbano. En las transiciones natural-controlado, se encuentran terrenos que se aproximan a una condición silvestre y/o de riesgo natural, incluyendo tierras no aptas para asentamientos y también terrenos de cultivo o con asentamientos dispersos. En las transiciones de zonas urbanas, se encuentran terrenos que permiten densidades bajas y densidades medias, además cuentan con presencia de algunas actividades productivas inofensivas y equipamientos comerciales (próximos a Ruta 5). Y, por último, las transiciones hacia el policentro urbano, permiten densidades medias y densidades altas hacia la centralidad, con presencia de edificios de mayor altura, variedad de actividades y servicios y un mayor flujo de circulación peatonal y vehicular.

Figura 23. Esquema en planta de transecto propuesto para el plan maestro



Fuente: Elaboración propia.

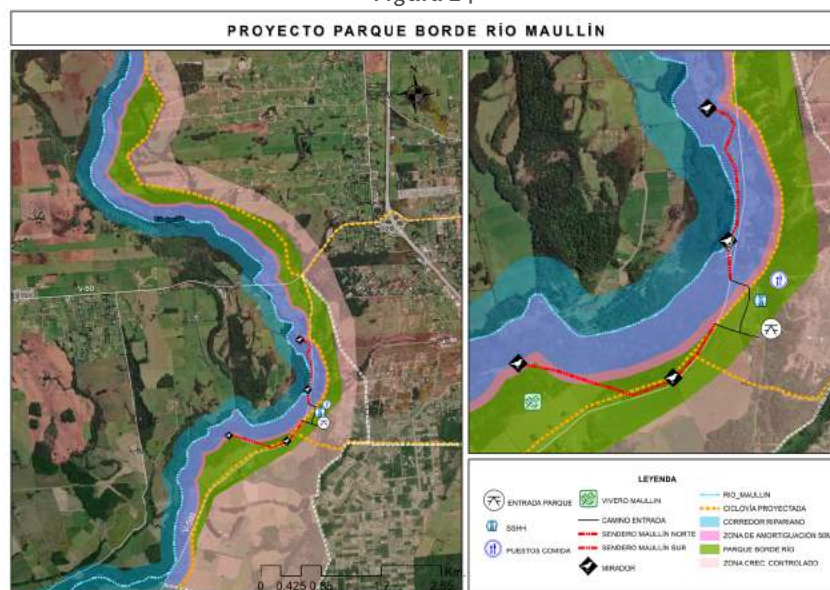
5. DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Localizados en tres zonas distintas del área urbana propuesta: el Proyecto “Parque Borde Río Maullín”, ubicado en la sección noroeste del Río Maullín; el Proyecto “Subcentralidad Cultural Ambiental”, en la sección T3 del transecto, en el suroeste del área urbana delimitada. Y el Proyecto “Centralidad Económica”, localizado en la sección T6 del transecto (extremo este), específicamente en la ruta V-505 a Alerce. Éstos contemplan procesos de participación ciudadana en su diseño y ratificación de implementación.

5.1 “PARQUE BORDE RÍO MAULLÍN”

Consiste en un parque fluvial emplazado en la orilla este del Río Maullín de 12 km de norte a sur y 300 ha. Se propone una zona de inundación de 200 m hacia cada orilla del cauce, con una zona de amortiguación de 50 m de ancho emplazada justo después de la franja de inundación del río, con el objetivo evitar los daños potenciales derivados del emplazamiento de construcciones en dicha franja (Figura 24).

Figura 24



Fuente: Elaboración propia.

Las principales referencias del proyecto son el Parque Tricao y el Parque Humedal Río Maipo, ambos emplazados en Santo Domingo (Figura 25).

Figura 25

Parque Tricao, Santo Domingo



Parque Humedal Río Maipo, Santo Domingo

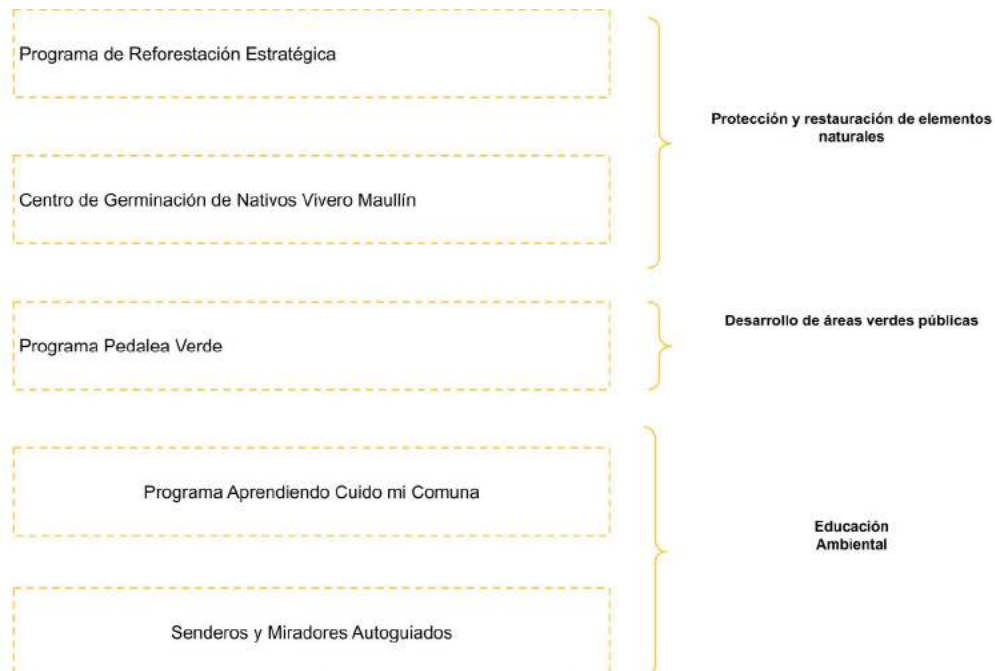


Fuente: <https://www.revistapm.cl/panoramas/parque-tricao/>

Fuente: <https://es.wikiloc.com/rutas-a-pie/lolloo-humedal-rio-maipo-18728727>

Siguiendo las directrices del Plan; el proyecto se desglosa en cinco programas que implementan acciones relacionadas a la conservación y protección medioambiental (Figura 26).

Figura 26



Fuente: Elaboración propia.

El “Programa de Reforestación Estratégica”, apunta a preservar el sistema ripario del río Maullín mediante la reforestación con especies nativas. Éste, en conjunto con el programa “Germinación de Nativos”, que pretende construir un vivero para la germinación de ejemplares de especies del reino fungi y vegetal, tienen por objetivo la protección y restauración de elementos naturales comunales, por lo que se asumen como proyectos detonantes. Para su realización, se insta un modelo de gestión en donde la Dirección de Medio Ambiente del Municipio se encargue de gestionar la reforestación del parque y construcción del vivero, junto a CONAF, el MMA y el GORE Los Lagos, como colaboradores técnicos y financieros.

La programación del proyecto dura cinco años (2023-2028), tal como se observa a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2: Programación proyecto parque Borde Río Maullín

PROGRAMACIÓN PROYECTO PARQUE BORDE RÍO. SUBPROYECTOS Y PROGRAMAS*	2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
DISEÑO PROYECTO	■											
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD		■										
PROGRAMA PEDALEA VERDE			■	■								
PROGRAMA REFORESTACIÓN ESTRATÉGICA			■	■	■	■						
CONSTRUCCIÓN VIVERO MAULLÍN							■	■				
CENTRO DE GERMINACIÓN DE NATIVOS							■	■				
CONSTRUCCIÓN SENDEROS Y MIRADORES							■	■				
CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA								■	■	■		
PARQUE PROGRAMA APRENDIENDO QUIBO WI COMUNA									■	■	■	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROYECTO												■
DIFFUSIÓN DE PROYECTO			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

*CONSIDERE CADA CUADRO COMO 2 MESES.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 “DESARROLLO SUBCENTRALIDAD CULTURAL AMBIENTAL”

Corresponde al desarrollo de una subcentralidad urbana localizada con el objetivo de servir de espacio público y de encuentro para la población circundante, a partir de la construcción de espacios destinados al desarrollo programas que acerquen a la comunidad a la cultura y valoración del equilibrio ecosistémico comunal, contribuyendo a la integración social de la población (Figura 27).

Figura 27: Proyecto Subcentralidad Cultural Ambiental



Fuente: Elaboración propia.

A partir de ello, se tiene como principal referente el Community Center Renovation en Nanjing, China (Figura 28):

Figura 28: Community Center Renovation en Nanjing, China



Fuente: <https://www.archdaily.com/963533/lixiang-village-public-space-aeseu-architectural-technology-and-art-studio/60cb4236f91c8113d6000032-lixiang-village-public-space-aeseu-architectural-technology-and-art-studio-spatial-axonometric>

En línea con lo anterior, se desarrollan dos subproyectos, desglosados en diversos programas (Figura 29).

Figura 29



Fuente: Elaboración propia.

Se plantea como proyecto detonante el programa “Vive tus áreas verdes” que apunta al desarrollo del espacio público, a través de la implementación de distintos equipamientos que acerquen a la comunidad. Destaca la implementación de áreas de juegos infantiles, equipamiento deportivo y cafetería; así como también el desarrollo de un anfiteatro abierto a través del programa “Arte y Teatro al Aire Libre”. De estos se vuelven claves para el funcionamiento de la centralidad el Jardín Infantil Semillita, y el desarrollo del programa de “Feria Abierta Maullín”, que buscará ser escenario para los emprendimientos locales.

La programación del proyecto dura cinco años (2023-2028), tal como se observa a continuación en la Tabla 3:

Tabla 3: Programación proyecto Subcentralidad Cultural Ambiental (2023-2028)

PROGRAMACIÓN SUBCENTRALIDAD CULTURAL AMBIENTAL. SUBPROYECTOS Y PROGRAMAS*	2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
DISEÑO PROYECTO	■											
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD		■	■									
CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL NUCLEO VERDE			■	■	■							
DESARROLLO DE ÁREAS COMUNITARIAS				■	■	■						
CONSTRUCCIÓN JARDÍN INFANTIL					■	■						
PUNTO LIMPIO				■								
CONSTRUCCIÓN HUERTA COMUNITARIA						■	■					
CONSTRUCCIÓN ÁREAS VERDES						■	■	■				
PROGRAMA AULA AL PARQUE							■	■				
PROGRAMA FORMACIÓN LÍDERES AMBIENTALES								■	■			
PROGRAMA VIVE TUS ÁREAS VERDES							■	■	■			
PROGRAMA EXPOSICIONES PERMANENTES						■	■	■	■			
SEGUIMIENTO Y MONITORIO DE PROYECTO												■
DIFUSIÓN DE PROYECTO				■	■	■	■	■	■	■	■	■

*CONSIDERE CADA CUADRO COMO 2 MESES.

Fuente: Elaboración propia.

5.3 “POLICENTRO URBANO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO”

El proyecto de policentro corresponde al desarrollo de una centralidad urbana con un foco económico localizada en la futura Estación Sor Ana Pía. Consiste en el emplazamiento de instalaciones de carácter comercial y de servicios (Figura 30).

Figura 30: Proyecto de Policentro Urbano para el Desarrollo Económico



Fuente: Elaboración propia.

Referenciado desde el Parque Tecnológico Adlershof (Berlín, Alemania), corresponde a un parque tecnológico-empresarial-educacional (Figura 31).

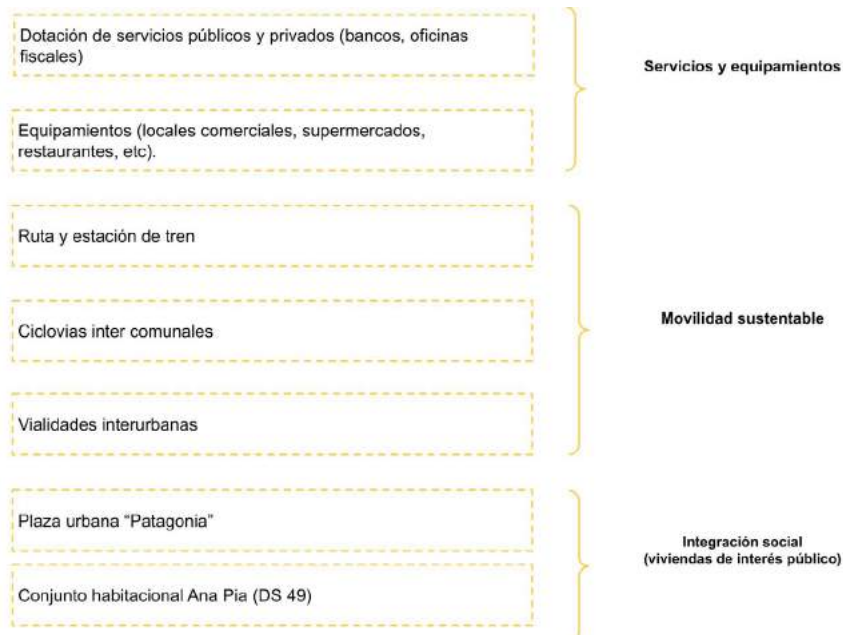
Figura 31: Parque Tecnológico Adlershof, Berlín



Fuente: Square 1 (<https://www.square-1.de/en/lage>)

El proyecto general abarca siete subproyectos (Figura 32):

Figura 32



Fuente: Elaboración propia.

Como proyecto clave, la “Ruta y estación de tren Puerto Montt - Osorno”, rehabilita el trazado de la línea férrea existente, proponiendo un tránsito de pasajeros en el día y de carga en la noche. Este proyecto articula toda la estructura morfológica de la centralidad económica, conectando con el resto de la ciudad. Para realizar el proyecto se propone un modelo de gestión en donde haya financiamiento y gestión del MOP en el refaccionamiento de las vías férreas para el paso del tren y del MTT en la instalación y operación del tren. Asimismo, la Municipalidad de Puerto Varas colabora en modelos de tarificación accesible para los pasajeros comunales.

Se destaca de igual forma el “Proyecto Integración Social - Conjunto Habitacional Sor Ana Pía (DS49)”, consiste en un proyecto de vivienda social localizado en el extremo noreste del policentro. Esta es una ubicación estratégica en el plan maestro de la comuna, al tener una buena conectividad y acceso a bienes y servicios, cumpliendo así con el objetivo de generar viviendas socialmente integradas y provistas de bienes y comodidades. El proyecto consiste en un conjunto de 6 edificios con 4 pisos de viviendas (de 75 m2), con un total de 400 unidades. Los conjuntos cuentan con un piso de equipamientos, tales como sede social, salón de eventos, sector deportivo y juegos infantiles (1.500 m2 en total), con espacios comunes y áreas verdes (1.000 m2 en total). Para realizar el subproyecto se propone un modelo en donde la inversión y gestión de la construcción y habilitación del conjunto esté a cargo principalmente del Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU) de Los Lagos, con la colaboración secundaria en estas tareas de la Municipalidad de Puerto Varas y el MINVU.

La programación del proyecto se planifica a 10 años (2023-2033), contemplando un año adicional de seguimiento, como se muestra a continuación (Tabla 4):

Tabla 4: Programación Proyecto Centralidad Económica

PROGRAMACIÓN CENTRALIDAD ECONÓMICA - SUBPROYECTOS Y PROGRAMAS	1ª ETAPA		2ª ETAPA		3ª ETAPA		4ª ETAPA		5ª ETAPA		6ª ETAPA	
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
DISEÑO PROYECTO	■											
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD		■										
INSTALACIÓN DE MESAS DE TRABAJO MULTISECTORIALES			■	■	■							
EJECUCIÓN DE PROYECTO DE ESTACIÓN				■	■	■	■	■				
REVITALIZACIÓN DE RUTA FERROVIARIA					■	■	■	■				
APERTURA Y EJECUCIÓN DE VIALIDADES					■	■	■	■				
CONSTRUCCIÓN DE CICLOVIAS						■	■	■	■			
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE VIVIENDAS								■	■	■		
EJECUCIÓN PROYECTO VIVIENDA SOCIAL									■	■	■	■
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE PROYECTO												■
DIFFUSIÓN DE PROYECTO				■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

La propuesta de Plan Maestro expuesta en los apartados anteriores busca resolver de manera integral las externalidades desarrolladas a partir de la expansión acelerada y sin regulación de parcelaciones de agrado en la zona periurbana de Puerto Varas. Las estrategias de intervención recogidas en el diseño de transecto buscan posicionar una visión de territorio en donde la transición desde las zonas naturales hacia centros y subcentros debe ser necesariamente gradual, buscando así propiciar un desarrollo armónico, tanto en relación con el crecimiento de áreas rurales y urbanas, como en relación con los aspectos medioambientales, sociales y espaciales de la comuna.

Los tres proyectos detonantes que integran las nociones de desarrollo económico, sociocultural y ambiental, destacan la importancia de un enfoque sistémico de planificación, procurando que el desarrollo de uno de estos aspectos no impacte negativamente a los otros. Así, se espera contribuir a un Puerto Varas, descentralizado, conectado, con diversidad de usos de suelo y con un tejido espacial socialmente cohesionado, potenciando además el desarrollo de alianzas público-privadas para generar nuevas soluciones a los problemas enfrentados. Todo lo anterior, se hace con el objetivo de resguardar el equilibrio socioambiental y económico de la comuna, potenciando las ventajas competitivas ya existentes para propiciar un desarrollo económico sustentable que permita la prosperidad presente y futura del territorio comunal.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, N. & Núñez, J. (2006). Análisis de la Industria de Alojamiento Turístico de la ciudad de Puerto Varas, Chile. *Panorama Socioeconómico*, 24(32), 24-35.
- Art. 2.3.2 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (1992). Decreto 47. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8201&idParte=100018401&idVersion=>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2022). Categorías de Áreas Silvestres Protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y el Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP).
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2011). Reporte Comunal Puerto Varas – 2011.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2021). Reporte Comunal Puerto Varas – 2021. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=10109
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2021). Reporte Comunal Puerto Varas – 2021. Municipales.
- Blake, T. & Gómez, T. (2022). Parcelas de agrado: El agrado de pocos a costa de muchos. CIPER Chile. <https://www.ciperchile.cl/2022/05/12/parcelas-de-agrado-el-agrado-de-pocos-a-costa-de-muchos/>
- Decreto 47 de 1992 [Ministerio de Vivienda y Urbanismo]. Por la cual se establecen las características de trazados viales urbanos. 5 de junio de 1992.
- El Heraldo Austral (22 de septiembre de 2021). Producción de basura en Puerto Varas ha aumentado un 30% los últimos meses. <https://www.eha.cl/noticia/local/produccion-de-basura-en-puerto-varas-ha-aumentado-un-30-los-ultimos-meses-12136>
- El Heraldo Austral (30 de abril de 2022). La startup nacida en Puerto Varas anunció levantamiento de capital por US\$7 millones: Plataforma de licitaciones wherEX camino a consolidarse como líder LatAm. El Heraldo Austral. <https://www.eha.cl/noticia/local/la-startup-nacida-en-puerto-varas-anuncio-levantamiento-de-capital-por-us7-millones-plataforma-de-licitaciones-wherex-camino-a-consolidarse-como-lider-latam-12001>
- El Mostrador (17 de enero de 2022). Puerto Varas, Peñalolén, Independencia y El Bosque superan seis veces recomendaciones de calidad de aire de la OMS. <https://www.elmostrador.cl/destacado/2022/01/17/puerto-varas-penalolen-independencia-y-el-bosque-superan-seis-veces-recomendaciones-de-calidad-de-aire-de-la-oms/#:~:text=Puerto%20Varas%20se%20oposiciona%20como,%2Fm3%5D%20media%20anual>
- Gobierno de Chile (2014). Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR). <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/4049/Politica-Nacional-de-Desarrollo-Rural.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Desarrollo%20Rural%20es%20una%20pol%C3%ADtica%20territorial,permitir%C3%A1n%20avanzar%20hacia%20un%20desarrollo>

- Gobierno Regional de Los Lagos (2022). Estrategia Regional de Desarrollo 2030 (ERD). https://www.gore-loslagos.cl/resources/descargas/erd_2030/ERD_LosLagos_2030.pdf
- Hitschfeld, C. (22 de enero de 2022). Bahía de Puerto Varas supera en 16 veces la normativa vigente para uso recreativo del agua. El Mostrador. <https://www.elmostrador.cl/dia/2022/01/14/bahia-de-puerto-varas-supera-en-16-veces-normativa-vigente-para-uso-recreativo-del-agua/#:~:text=Actualmente%20la%20contaminaci%C3%B3n%20por%20coliformes,inform%C3%B3el%20diario%20Puerto%20Varas>
- Ilustre Municipalidad de Puerto Varas (2019). Informe de Riesgos y Protección Ambiental. Plan Regulador Comunal de Puerto Varas.
- Ilustre Municipalidad de Puerto Varas (2019). PLADECO Puerto Varas 2019-2022. <https://www.ptovaras.cl/departamento/departamento-de-organizaciones-comunitarias>
- Ilustre Municipalidad de Puerto Varas (2022). Transparencia Activa - Actos y resoluciones con efectos sobre terceras personas - Permisos de Edificación de Obra. <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=MU236>
- INE (2017). Censo de población y vivienda.
- INE (2022). Permisos de Edificación. Años 2017, 2018, 2019 y 2020. <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/edificacion-y-construccion/permisos-de-edificacion>
- Informe ambiental Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de Puerto Varas (2016). https://pto-varas.cl/pr/Informe3/PV_INFO.AMBIENTAL_MAY16.pdf
- Jorquera, C. (2016). Migración por amenidad en zonas lacustres de la comuna de Puerto Varas: expectativas asociadas a nuevos modos de vida. Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad, Universidad de Chile.
- Ley 20.958. Diario Oficial de la República de Chile, 15 de octubre de 2016. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1095541>
- Martínez, S. (18 de abril de 2022). Proyectos inmobiliarios en Parques Nacionales ponen a prueba a instituciones medioambientales. Bío Bío Chile. <https://www.biobiochile.cl/especial/aqui-tierra/noticias/2022/04/18/proyectos-inmobiliarios-en-parques-nacionales-ponen-a-prueba-a-instituciones-medioambientales.shtml>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2014). Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU). <https://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/L4-Politica-Nacional-Urbana.pdf>
- Nogales, D. (28 de diciembre de 2020). Multiexport Foods pone término a sus centros de cultivos en los lagos del sur de Chile. La Tercera. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/multiexport-foods-pone-termino-a-sus-centros-de-cultivos-en-los-lagos-del-sur-de-chile/IDDFZT42VVHKFMA65XY524K4EI/>
- Ord. 1323 de 2016 [Gobierno Regional del Bío Bío]. Por la cual se establecen los lineamientos técnicos de financiamiento para iniciativas de vialidad urbana. 20 de abril de 2016.
- Orellana, A. (2013). Gobiernos Metropolitanos para Chile: La necesidad versus la factibilidad. Centro de Políticas Públicas UC.

- Ramírez, A. (14 de marzo de 2022). Mercado inmobiliario en regiones vive un explosivo crecimiento. La Tercera. <https://www.latercera.com/piensa-digital/noticia/las-razones-tras-el-explosivo-crecimiento-del-mercado-inmobiliario-en-regiones/XKKCIU4XERCXRLVRHDBD55VP5Y/>
- Riquelme, H., Pareja, N., Lazo, A., Riquelme, M. & Sandoval, E. (2022). La movilidad turística en el desarrollo sociocultural de Puerto Varas (Chile) desde la percepción de sus operadores turísticos. *Antropologías del Sur*, 9(17), 39-56.
- Ruiz-Clavijo, M. P. Z. (2019). Transformaciones socio-territoriales en la interfase periurbana de Puerto Varas: desarrollo privado y planificación en el área periurbana. XI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, (11). Barcelona - Santiago de Chile, junio 2019.
- Sánchez, G. (2011). Tratamiento de la forma urbana en el entorno natural del humedal Jaboque en Bogotá. Maestría en Diseño Urbano, Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8588/GonzaloS%C3%A1nchezGarc%C3%ADa.2011_pte._1.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Servicio de Impuestos Internos (2022). Cartografía Digital SII Mapas. <https://www4.sii.cl/mapasui/internet/#/contenido/index.html>
- Núñez, T. & Yajure, A. (7 de enero de 2022). Parcelaciones de terreno: un fenómeno al alza que amenaza los ecosistemas rurales del sur de Chile. *Ladera Sur*. <https://laderasur.com/articulo/parcelaciones-de-terreno-un-fenomeno-al-alza-que-amenaza-los-ecosistemas-rurales-del-sur-de-chile/#:~:text=En%20octubre%20de%202021%2C%20Ladera,desarrolladas%20sin%20control%2C%20medidas%20y>
- Tripadvisor (2022). Tiendas y compras en Puerto Varas. https://www.tripadvisor.cl/Attractions-g294299-Activities-c26-Puerto_Varas_Los_Lagos_Region.html
- Triviño, M. I. (7 de abril de 2021). MOP decreta escasez hídrica para 3 provincias de la Región de Los Lagos. *Diario de Puerto Montt*, Provincia de Llanquihue. <https://www.diariodepuertomontt.cl/noticia/agro-y-ganaderia/2021/04/mop-decreta-escasez-hidrica-para-3-provincias-de-la-region-de-los-lagos>
- Vergara, L., Rozas, M. & Zunino, H. (2013). Los imaginarios urbanos y la arquitectura de Puerto Varas. Encrucijada entre lo local y lo global. *AUS [Arquitectura/Urbanismo/Sustentabilidad]*, (14), 19-22.
- Villanueva, A., Fagandini, F. & Bazile, D. (2015). Aportes de la economía ambiental para la planificación territorial. Caso de estudio comuna de Quilpué, Chile. *Cybergeo: European Journal of Geography [En línea]*, Ordenación del Territorio, Urbanismo, 1-19.
- Yáñez, C. (12 de abril de 2018). Chile es el país donde más aumentó la visita de turistas en Latinoamérica. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/chile-pais-donde-mas-aumento-la-visita-turistas-latinoamerica/130724/>
- Zaviezo, D. (2015). Suburbanización en el suburbio. Homogeneización del paisaje urbano periférico de la ciudad de Puerto Varas en el periodo 2000-2014. Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente, Pontificia Universidad Católica de Chile.

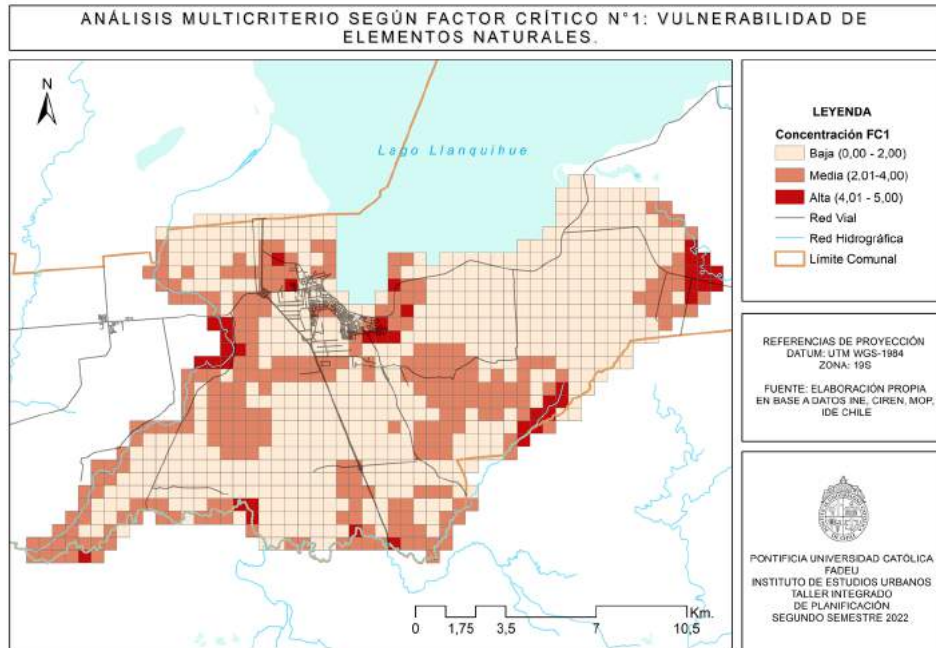
8. ANEXOS

Anexo 1: Indicadores de evaluación para análisis multicriterio

FACTOR CRÍTICO	INDICADOR	EVALUACIÓN DICOTÓMICA (0/1)
Vulnerabilidad de elementos naturales y ambientales.	Zona de bosque nativo	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Zonas de déficit Hídrico	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Zonas agrícolas	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Zonas de humedales y cuencas de ríos	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Áreas de conservación / SNASPE	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Zonas de riesgos naturales. (Volcánico, inundación, pendiente)	Presencia: 1 Ausencia: 0
Valor paisajístico y patrimonial comunal.	Zonas patrimoniales	Presencia: 0 Ausencia: 1
	Monumentos Históricos / Inmuebles de Conservación Histórica	Presencia: 0 Ausencia: 1
	Zonas típicas	Presencia: 0 Ausencia: 1
	Valor paisajístico	Presencia: 0 Ausencia: 1
	Estratificación (mediante ISMT)	Heterogeneidad de grupos socioeconómicos: 0 Homogeneidad de grupos socioeconómicos: 1
	Conflictos en prácticas cotidianas (parcelaciones)	Presencia: 1 Ausencia: 0
Saturación de la infraestructura urbana.	Centros y subcentros urbanos.	Lugares con centralidad: 0 Lugares sin centralidad: 1
	Zonas mixtas en la urbe	Presencia de zonas mixtas: 0
	Puntos de Congestión Vial	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Parcelaciones nuevas	Presencia: 1 Ausencia: 0
	Zonas de concentración de nuevos permisos de edificación	Presencia: 1 Ausencia: 0
Vocación territorial como polo de desarrollo económico regional	Zonas de Concentración de Servicios (Servicios Salud / Educativos / Policía / Bomberos/ áreas verdes)	≥3 servicios: 0 <3 servicios: 1
	Zonas de concentración comercio	≥3 comercios: 0 <3 comercios: 1
	Sectores turísticos	Presencia: 0 Ausencia: 1
	Zonas típicas	Presencia: 0 Ausencia: 1

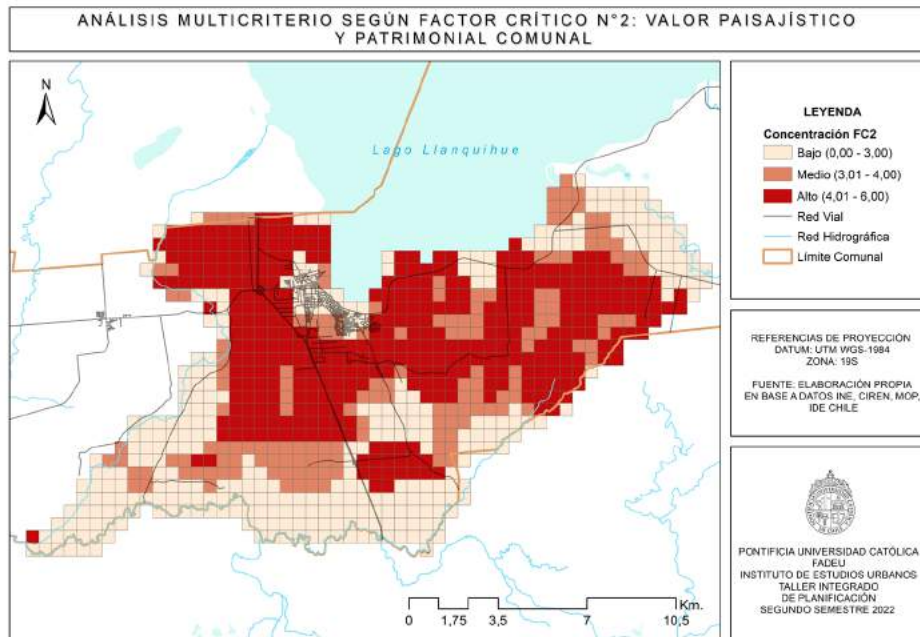
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Análisis de multicriterio. FCD Vulnerabilidad de elementos naturales



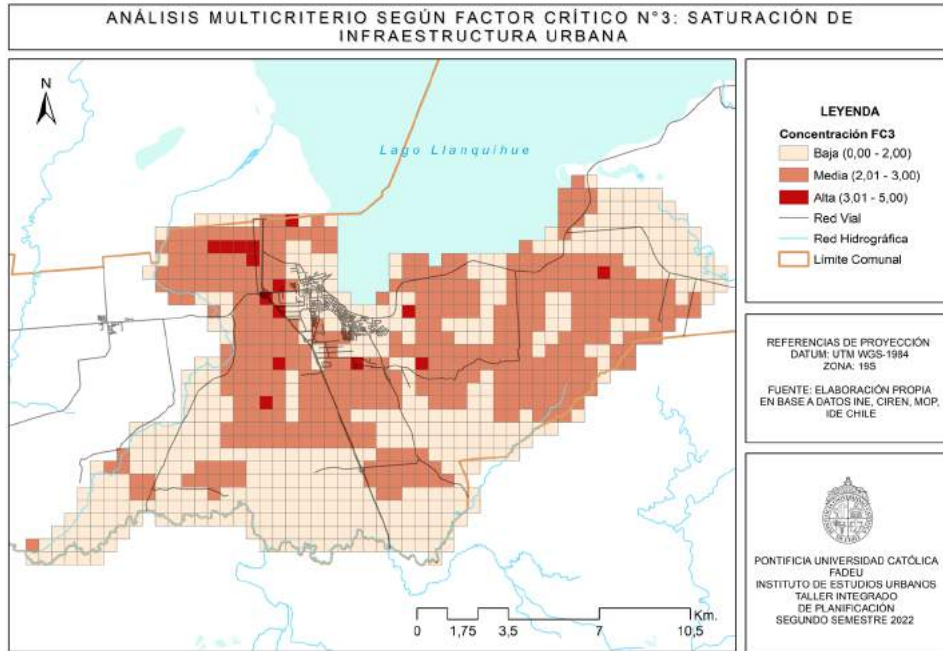
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3: Análisis de multicriterio. FCD Valor paisajístico y patrimonial cultural



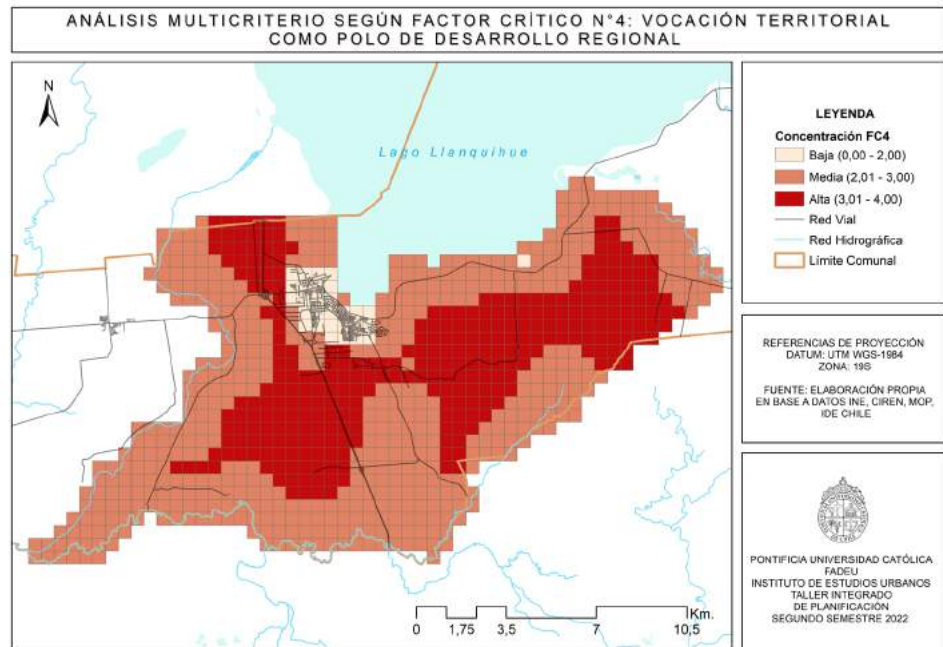
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Análisis de multicriterio. FCD Saturación de infraestructura urbana



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5: Análisis de multicriterio. FCD Vocación territorial como polo de desarrollo regional



Fuente: Elaboración propia.

