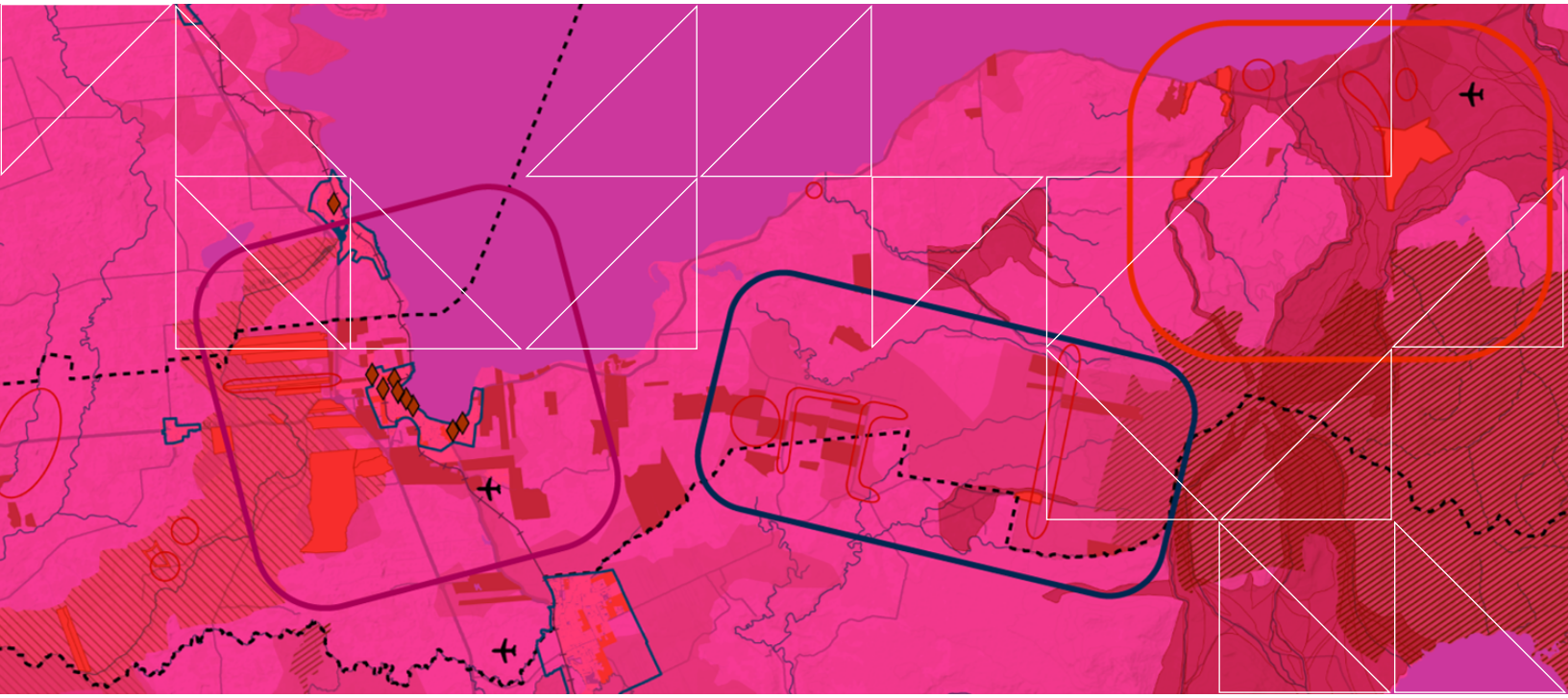
3.c

DOCUMENTOS DE TALLER | JULIO 2023

PLAN MAESTRO DE PUERTO VARAS: HACIA UN ORDENAMIENTO RURAL SUSTENTABLE



AUTORES
Fernanda Henríquez
Santiago Orellana
Cristobal Ortiz
Paula Millán
Felipe Pino

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:

Henríquez, F., Ortiz, C., Pino, F., Orellana, S., Millán, P. (2023). *Plan Maestro de Puerto Varas: Hacia un Ordenamiento Rural Sustentable.* Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC, Documentos de Taller IEUT, N° 3.c.

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.

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

INTRODUCCIÓN 6

1. CONTEXTO Y ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN – MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO 6

1.1 Marco Territorial 6

1.2 Marco Institucional 7

1.3 Marco Jurídico Reglamentario 7

2. DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO 8

2.1 Análisis Sistémico 8

2.1.1 Sistema natural ambiental 8

2.1.2 Sistema humano 9

2.1.3 Sistema económico 9

2.1.4 Sistema urbano 10

2.2 Estructura, Centralidades, Áreas Homogéneas 10

2.3 Diagnóstico Estratégico Integrado 12

2.3.1 Diagnóstico integrado 12

2.3.2 Factores críticos de decisión 13

2.4 Escenarios y Tendencias 14

2.5 Visión de Desarrollo 14

3. FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE INTERVENCIÓN INTEGRAL 15

3.1 Imagen Objetivo y Lineamientos Generales 15

3.1.1 Definición de objetivos estratégicos del plan 15

3.1.2 Definición de lineamientos estratégicos del plan 16

3.2 Zonificación y Definición de las Áreas de Intervención 16

3.3 Definición de Instrumentos de Implementación 18

3.3.1 Componente de Regulación 18

3.3.2 Componente de Inversión 21

3.3.3 Componente de Gestión 22

4. ETAPA DE DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS 24

4.1 Perfil de los Proyectos Urbanos Estratégicos 24

4.1.1 Conjunto de Vivienda Rural Ecológica 24

4.1.2 Programa de Emprendimiento Sustentable 24

4.1.3 Programa de prevención y gestión integral de residuos en Zonas Pobladas Rurales 25

4.1.4 Transporte Público Rural Sustentable (TPRS) 26

5. CONCLUSIONES 27

6. BIBLIOGRAFÍA 28

7. ANEXOS 30

INTRODUCCIÓN

El presente Plan Maestro para la comuna de Puerto Varas propone el ordenamiento territorial sustentable del hinterland comunal, abordando así el problema de sobrecarga urbana y territorial desencadenada por la urbanización irregular vía parcelas de agrado. Este instrumento, denominado Plan de Ordenamiento Comunal de Puerto Varas (PORC), plantea una alternativa para el desarrollo de los sistemas urbanos y hinterlands del Área Funcional de Puerto Montt, Llanquihue y Puerto Varas, caracterizados por una fuerte dispersión y desregulación de los usos de suelo rural. Así, propone una zonificación del hinterland comunal que intermedia la ciudad de Puerto Varas con la de Puerto Montt, así como también proyectos que conforman la figura del Asentamiento Rural Sustentable. Con ello se busca no sólo revertir el problema de sobrecarga mencionado, sino proyectar los principios de sustentabilidad en el ordenamiento territorial, favoreciendo así tanto la calidad de vida de los habitantes como la preservación de la biodiversidad.

El informe se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, abordamos el marco de referencia estratégico del Plan, donde detallamos el contexto territorial, institucional y jurídico reglamentario que condiciona el desarrollo de Puerto Varas. En segundo lugar, se elabora el diagnóstico prospectivo, el cual permite observar los sistemas y subsistemas que componen el territorio, caracterizado a la vez su estructura, centralidades y áreas homogéneas y, finalmente, establecer el problema de sobrecarga urbana y territorial y proponer una visión de desarrollo para la comuna. En tercer lugar, se formula un Plan Maestro orientado por objetivos y lineamiento de sustentabilidad, cuyo componente central es el PORC, que define no sólo áreas de intervención, sino usos de suelo preferentes para cada zona. Finalmente, se describe el perfil de cuatro proyectos estratégicos, los cuales buscan configurar el Asentamiento Rural Sustentable mediante iniciativas que propicien el habitar rural.

1. CONTEXTO Y ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN – MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

1.1 MARCO TERRITORIAL

La comuna de Puerto Varas se ubica en la zona centro norte de la Provincia de Llanquihue, dentro de la Región de Los Lagos, teniendo como gran hito geográfico el lago Llanquihue. Respecto a los límites de la comuna, hacia el sur limita con Puerto Montt y Cochamó; al norte converge con las comunas de Puerto Octay y Puyehue; al este con la República de Argentina; y finalmente hacia el este, con las áreas urbanas de Frutillar y Llanquihue. Precisamente con esta última y la ciudad de Puerto Montt, conforman el Área Funcional de Puerto Montt-Puerto Varas (AF), territorio de gran importancia en la articulación de las zonas centro-sur y la zona austral del país, siendo un área de transición entre los valles longitudinales y la Patagonia.

La comuna tiene una superficie total de 4.065 km2 de uso predominantemente rural, siendo esta superficie equivalente a un 27,3% total de la provincia, y a un 8% del territorio regional (Memoria Explicativa PRC, 2018). Asimismo, hay extensas áreas de conservación de biodiversidad, destacando dos superficies

naturales protegidas SNASPE (Parque Nacional Vicente Pérez Rosales y Reserva Nacional Llanquihue) y ii) sitio prioritario Río Maullín. Por otra parte, la comuna presenta tres áreas urbanas consolidadas que concentran gran parte de la población comunal: Mirador de Puerto Varas, Nueva Braunau y Puerto Varas, esta última de mayor tamaño y concentración poblacional que las primeras. Todas estas características, posicionan tanto a la comuna Puerto Varas como a su ciudad homónima, como nodos articuladores del AF en sentido intercomunal, asimismo, derivado de su valor turístico, también representan nodos interregionales y nacionales.

1.2 MARCO INSTITUCIONAL

En la actualidad la planificación territorial de la comuna y ciudad de Puerto Varas se rige por varios instrumentos en distintas escalas que van desde la regional hasta la comunal. Estos instrumentos de planificación territorial (IPT) se han enfocado principalmente en las áreas urbanas consolidadas, dejando fuera los hinterland y zonas rurales que intermedian el AF. En este escenario, la proliferación de parcelas de agrado ha propiciado una urbanización irregular no planificada, más aún, la ausencia de instrumentos de ordenamiento intercomunal y regional dificulta el ordenamiento de los usos del territorio. Todo lo cual, ha gatillado la sobrecarga socioambiental de los servicios humanos y ecosistémicos. A continuación, se presenta una síntesis crítica de los principales IPT que orientan el desarrollo de la comuna en la actualidad. Para una visión extensiva de todos los instrumentos considerados ver Tabla 1 en Anexos.

En cuanto a los IPT, identificamos dos de relevancia para nuestro enfoque: el Plan Regulador Comunal (PRC), el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). En cuanto al PRC, único IPT normativo, observamos que, aun cuando impulsó un desarrollo urbano de ciudad intermedia de baja densidad y usos de suelo equilibrado, actualmente se encuentra al tope de su capacidad con el 86% de ocupación de suelo urbano. Por lo anterior, la propuesta de PRC 2019 contempla un ensanchamiento del área urbana consolidada, no obstante, deja fuera gran parte de las urbanizaciones irregulares desencadenadas por la proliferación de parcelas de agrado. Por su parte, el PLADECO sugiere la elaboración de PRC en Nueva Braunau y Ensenada, así como fortalecer la movilidad sostenible y el acceso público en toda la comuna. Pese a estos avances, sumado a su carácter indicativo, estas medidas resultan insuficientes pues, nuevamente, quedan fuera de la planificación y el ordenamiento vastas zonas rurales donde se asienta la urbanización irregular vía parcelaciones de agrado. En este escenario, vemos que esta insuficiencia institucional carece de las herramientas necesarias para revertir y prevenir la sobrecarga socioambiental del último tiempo.

1.3 MARCO JURÍDICO REGLAMENTARIO

A nivel nacional, el ordenamiento territorial se encuentra regulado, principalmente, a través de las leyes que norman la planificación urbana, siendo la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) la de más alta jerarquía, seguida y complementada por su respectiva Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Así, la normativa territorial chilena está normada desde un paradigma de planificación urbana –en contraste con uno de ordenamiento territorial– siendo la LGUC, la OGUC, y los

PRC los instrumentos vinculantes para la ordenación del territorio y el control del desarrollo urbano. Ello implica que esta legislación mantiene en un estado de desregulación a los territorios rurales, siendo un bien jurídico que no ha logrado avanzar al ritmo que le exigen los cada vez más rápidos cambios en las dinámicas de crecimiento y desarrollo de los asentamientos humanos.

Esta falta de un marco general de ordenamiento territorial ha facilitado la distorsión normativa del D.L. Nº 3.516 que regula la subdivisión de predios agrícolas, orientándose en cambio a la construcción de parcelaciones de agrado con destinos habitacionales. Si bien el D.L. establece que los predios rurales podrán ser divididos por sus propietarios siempre que los lotes resultantes no sean inferiores a media hectárea, en su artículo 1 se enumeran algunas excepciones. En particular, la excepción de la letra e) señala que tratándose de subdivisiones resultantes de la aplicación del artículo 55 LGUC, no procederá la limitación de media hectárea establecida en el inciso primero del artículo. Así, las partes interesadas en la construcción y/o habitación de parcelas de agrado han interpretado abusivamente las excepciones del inciso 3 del artículo 55 LGUC y la letra e) del artículo 1 del D.L. Nº 3.516, para legitimar la construcción de conjuntos habitacionales en predios agrícolas ubicados en zonas rurales. Con ello infringen los dos mandatos nucleares de cada norma: la prohibición de generar núcleos urbanos al margen de la planificación comunal, y la prohibición de cambiar el destino agrícola de los predios subdivididos.

De esta manera, ante el uso excesivo de la distorsión normativa, sumado falta de capacidad técnica y fiscalizadora de los organismos estatales encargados de prevenir y sancionar, han proliferado condominios de parcelas de agrado en múltiples sectores de nuestro país, con especial énfasis en las zonas rurales de las comunas del sur de Chile (Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén). Más aún, esta proliferación ha producido conflictos socioambientales, la degradación de los servicios ecosistémicos aledaños, y cambios significativos en las dinámicas urbanas y estilos de vida de dichos sectores, muchos de los cuales han devenido en procesos de judicialización ante tribunales ordinarios o especiales.

2. DIAGNÓSTICO TÉCNICO PROSPECTIVO

2.1 ANÁLISIS SISTÉMICO

2.1.1 Sistema natural ambiental

Las características geomorfológicas de Puerto Varas son variadas, pero marcadas claramente por glaciaciones y erupciones volcánicas. Su subsistema climático alberga tres tipos de clima cálido lluvioso sin estación seca; templado cálido lluvioso con influencia mediterránea; y polar de tundra-efecto de altura, siendo lo más relevante de este subsistema el comportamiento de las precipitaciones en el territorio comunal (SIT Rural, 2020). Dicha climatología condiciona la hidrografía y los cuerpos de agua presentes en la comuna, los cuales son un elemento crucial para el funcionamiento de los ecosistemas de la zona, que se alimentan principalmente de quebradas y otros cursos hídricos. Los principales lagos de la comuna son el Lago de Todos los Santos y el Lago Llanquihue, siendo este último el principal cuerpo de agua de la comuna.

Asimismo, del Lago Llanquihue nacen los ríos Pescado y Maullín, en donde este último es el cuerpo fluvial más cercano a la ciudad, de gran atractivo turístico y que provee múltiples servicios ecosistémicos. Pese a ello, tanto el Lago Llanquihue como el Río Maullín se encuentran contaminados por actividades antrópicas.

En cuanto a la biodiversidad de la zona, esta presenta un marcado predominio de bosque nativo, representando el 14% del área comunal total, sin embargo, el área urbana y su entorno presenta un importante impacto antrópico, expresado principalmente en la existencia de amplias praderas producto de la intervención humana para el desarrollo de la agricultura. Así, además de generar parches de bosques aislados, la población ha introducido fauna doméstica, generando una aceleración en la disminución de especies nativas o endémicas. Sumado a lo anterior, la proliferación de condominios de parcelas cercanas al río Maullín, han deteriorado la continuidad del bosque nativo, contribuyendo al deterioro de los servicios ecosistémicos.

2.1.2 Sistema humano

El sistema humano de Puerto Varas tiene una clara distinción entre lo urbano y lo rural, la que sólo ha ido perdiendo claridad ante el aumento progresivo de parcelas de agrado fuera del límite urbano. En este sentido, los aspectos sociodemográficos, socioeconómicos y socioculturales de la población han adquirido esta distinción y sus respectivos matices. Por su parte, según proyecciones del Censo hacia 2019, la comuna de Puerto Varas tiene 49.332 habitantes, de los cuales el 72,3% son urbanos y el 27,7% rurales.

Por su parte, los datos de la CASEN 2017 estiman que el 21,9% de los hogares de la comuna están en condición de pobreza multidimensional, cifra cercana al promedio nacional (20,7%) e inferior al promedio de la Región de Los Lagos (25,5%). A su vez, datos del CENSO 2017 reportan que en la comuna existen 1.117 requerimientos de vivienda nueva, cifra que representa el 4,3% del total regional. De esta manera, observamos que Puerto Varas tiene una población creciente asentada principalmente en el ámbito urbano. Pese a ello, la ocupación del suelo urbano es del 86%, por lo cual, considerando el contexto normativo e institucional descrito, se estima un aumento de población en asentamientos rurales. Más aún, además de las mencionadas parcelaciones de agrado de alto nivel socioeconómico, la actual emergencia habitacional gatilla procesos de asentamiento informal en el ámbito rural, viéndose doblemente poblado.

2.1.3 Sistema económico

Considerando el sistema económico del AF, observamos que en estas ciudades se desarrollan principalmente actividades acuícolas, de servicios y turismo. Por su parte, según datos del INE (2014), la región de Los Lagos tiene una participación del 47% del proceso productivo del salmón en los centros de cosecha de cultivo del total nacional, lo que lo convierte en el segundo productor detrás de la región de Aysén. Además, en la producción en plantas de procesamiento de salmón mantiene una participación del 92% nacional, siendo el primer productor en este nivel.

En el caso específico de la comuna de Puerto Varas, si bien los rubros de la ganadería y agricultura –así como también el encadenamiento productivo ligado al salmón– tuvieron gran importancia histórica para

el desarrollo comunal, las actividades secundarias y terciarias han aumentado progresivamente tanto en zonas urbanas como rurales, consolidándose como las fuentes principales de empleo (Geoportal Puerto Varas, s.f.). Entre estas últimas destacan los rubros de la construcción, hotelería, restaurantes y el sector comercio, todos ellos ligados en gran medida a la inmigración y consolidación del turismo en la comuna. Lo anterior convierte a la comuna y ciudad de Puerto Varas en una economía que transita desde actividades primarias ligadas a lo agropecuario, hacia actividades terciarias centradas en el turismo y los servicios.

2.1.4 Sistema urbano

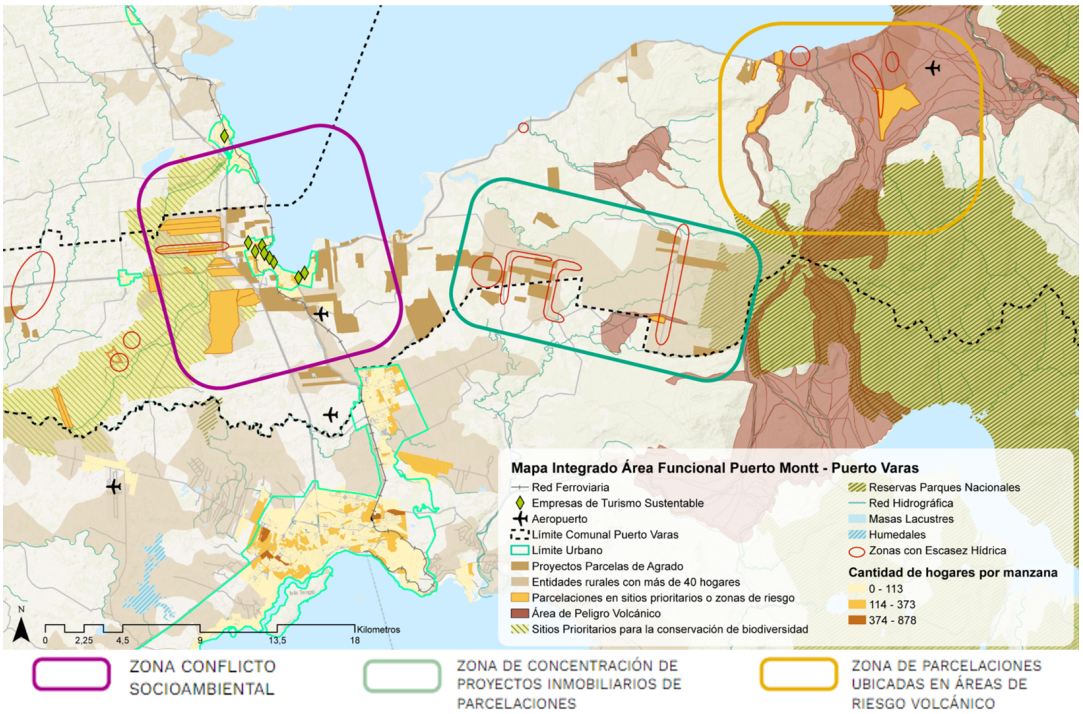
Puerto Varas es la localidad con mayores tasas de crecimiento de población en los últimos períodos intercensales, incluso más que la ciudad de Puerto Montt (Memoria Explicativa PRC 2019, 2018). En esta misma línea, también el crecimiento de población rural es acelerado, registrando 5.692 viviendas, equivalente al 33% de la comuna. En cuanto a las tendencias de crecimiento y expansión de la ciudad de Puerto Varas en específico, identificamos dos periodos de gran importancia: 2000-2018 y 2019-2022. En el primero, el proceso de expansión de la ciudad está ligado a la consolidación de la salmonicultura, dando por resultado una ocupación sin proximidad a los lugares productivos. Así, en a fines de este periodo la ciudad presenta una mayor dimensión, con tendencias de expansión hacia el sector surponiente (puerto chico), al norponiente (en torno a la vía Colón principalmente) y el desarrollo de la localidad satélite el Mirador al sureste de la ciudad, como también el desarrollo del Colegio Alemán, el cual tiene un impacto como nuevo polo de crecimiento y desarrollo urbano en Puerto Varas hacia la zona nororiente de la ciudad. En el segundo periodo, se observan tendencias de crecimiento y expansión que consolidan una ocupación fuera de los límites establecidos por el instrumento vigente (áreas en color morado), derivado principalmente de la proliferación de parcelas de agrado antes descritas.

En cuanto a los ejes viales y la conectividad en la comuna de Puerto Varas tenemos los ejes de conexión interregional e intercomunal, así como el sistema de transporte. Sobre los ejes, destacamos las vías estructurantes: en dirección norte-sur está la autopista 5 Sur como principal vía expresa que actúa como límite actual de la ciudad. Asimismo, encontramos el camino interior V-505 que conecta Puerto Varas con Los Alerces y más al sur con Puerto Montt. Por otro lado, en el sentido oriente-poniente, encontramos la ruta internacional (CH-225) que conecta con los sectores de Ensenada, Petrohué-Peulla, Cochamó, Hornopirén y hacia la República de Argentina (Memoria Explicativa PRC 2019, 2018). Respecto de los ejes intercomunales, encontramos la ruta V-5 que conduce a Nueva Braunau y que limita con la 5 Sur. Finalmente, en cuanto al sistema de transporte, cuatro empresas configuran el transporte público comunal: Full Express, Puerto Varas, Suyai y Theabus (Estudio de Capacidad Vial, 2017).

2.2 ESTRUCTURA, CENTRALIDADES, ÁREAS HOMOGÉNEAS

A modo de síntesis, a continuación, se detallan los aspectos relevantes de la estructura de la ciudad, sus centralidades y la consolidación de áreas homogéneas. La Figura 1, resume el diagnóstico integrado y permite evidenciar dichos aspectos que configuran Puerto Varas.

Figura 1: Síntesis Análisis Sistémico



Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados en terreno y datos de INE, IDE Chile y OCUC.

En primer lugar, observamos que el AF presenta una estructura dispersa, donde el efecto sostenido del crecimiento poblacional desde los años 2000 en adelante, se ha concentrado en un 48,6% en los hinterlands, siendo de los pocos casos nacionales de AF con casi la mitad de la población en su hinterland (MINVU, 2021). Esto se puede ver reflejado en la gran cantidad de parcelaciones de agrado fuera del límite urbano (manchas cafés) e incluso en sitios prioritarios o de riesgo (zonas naranjas). Por su parte, esta estructura ha propiciado modos de vida orientados a recorrer grandes distancias para acceder a equipamientos y servicios, así como la saturación del acceso a los centros urbanos, las redes hídricas (zonas de escasez de agua en círculos rojos), los sistemas de saneamiento y de recolección de la basura y los servicios ecosistémicos. En definitiva, para el caso comunal, observamos que tanto las localidades rurales como Nueva Braunau y Mirador presentan una alta dependencia de la ciudad de Puerto Varas, concentrando la movilidad y los flujos de información en esta centralidad.

Por su parte, las centralidades de la comuna se consolidan en el sector norte de la ciudad, área que se constituye con un tejido urbano tradicional histórico y que concentra gran parte de los servicios demandados por los habitantes de la ciudad y el periurbano (Memoria Explicativa PRC 2019, 2018). Entre estos servicios, destacamos las empresas de turismo sustentable (diamantes verdes), pues la ciudad tiene un sello asociado a esta actividad al igual que el área funcional. Podemos ver la expansión del límite urbano con la modificación del PRC 2019 (línea verde claro), que busca expandir la ciudad para incorporar áreas verdes, generar una oferta de viviendas para GSE medio y bajo, incorporar áreas urbanas consolidadas en el periurbano (ídem.), establecer como límite poniente la autopista 5 Sur y generar nuevas centralidades hacia el sector del área urbana.

A partir de lo mencionado, el AF se divide en tres macrozonas, tomando como el emplazamiento de las parcelaciones de agrado y la dotación de servicios:

Zona de conflicto socioambiental (encuadre morado): zona consolidada por la migración de amenidades hacia Puerto Varas, contribuyendo a la estructura de dispersión espacial. Este crecimiento periurbano se ha situado sobre el sitio prioritario Río Maullín (zonas achuradas verde-blanco), deteriorando así los servicios ecosistémicos de la comuna y desencadenando conflictos legales en torno a los usos del suelo y el deterioro ambiental.

Zona de concentración de proyectos inmobiliarios de parcelaciones cercanos a río Sur (encuadre verde): agrupa parcelaciones radicadas hacia el sur de la ciudad, con habitantes que dependen de Puerto Varas para efectos de abastecimiento y acceso a servicios. Estos proyectos, pese a estar en zonas de escasez hídrica, mantienen un atractivo por su conservación ambiental y la promoción de "eco-parcelas" con un presunto enfoque en el cuidado de los bosques nativos.

Zonas de parcelaciones ubicadas en áreas de riesgo volcánico (encuadre amarillo): que concentran los proyectos de parcelación desregulado respecto a la ubicación de estas viviendas y con graves falencias en la gestión del riesgo de desastre.

En resumen, el análisis de la configuración espacial del AF posiciona a la ciudad de Puerto Varas como uno de los nodos centrales que articulan su funcionamiento. Pese a ello, la dispersión espacial del hinterland, sumado a la debilidad tanto normativa-institucional como de la infraestructura vial y de transporte de la zona, condicionan una sobrecarga de los servicios urbanos de Puerto Varas, especialmente los sanitarios y de accesibilidad. Adicionalmente, la proliferación de parcelas de agrado acentúa la sobrecarga urbana descrita y adiciona la sobrecarga territorial, visible en el deterioro de los servicios ecosistémicos derivado de la ocupación no planificada del suelo rural.

2.3 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO INTEGRADO

2.3.1 Diagnóstico integrado

A partir de la información recogida, analizada y sistematizada, se elaboró el árbol de problemas que identifica la sobrecarga del sistema urbano y territorial como su nodo central. Las causas y efectos se esquematizan en cuatro dimensiones, las cuales -en algunos casos- se relacionan también entre ellas.

A modo de síntesis de lo expuesto en el árbol de problemas, es posible identificar que tanto las causas como las repercusiones de la problemática pueden ser agrupadas en cuatro categorías o ejes: i) Servicios ecosistémicos y medio ambiente; ii) Desarrollo inmobiliario y acceso a vivienda; iii) Servicios sanitarios y salud; y iv) Movilidad y desplazamiento.

En cuanto a las causas de la problemática, se identifican como causas directas la disminución de los servicios ecosistémicos de regulación; la proliferación de núcleos urbanos al margen del límite urbano; el deficiente funcionamiento de los servicios sanitarios; y la congestión vehicular en accesos y puntos neurálgicos; todas las cuales tendrán particular relevancia en la determinación de los factores críticos de decisión y la visión de desarrollo propuesta.

Figura 2: Árbol de problemas

Nota: Para versión completa revisar Figura 1 de Anexos. / Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 Factores críticos de decisión

En concordancia con los principales ejes, causas y consecuencias identificadas en el árbol de problemas, es posible señalar que los factores críticos de decisión (FCD) orientados a mitigar el problema de sobrecarga:

Tabla 1: Factores críticos de decisión

FCD	Descripción del enfoque
1. AFECTACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Los servicios ecosistémicos son fundamentales para el funcionamiento ecológico y la identidad territorial de Puerto Varas. La migración por amenidades busca el acceso a estos servicios, pero la insuficiencia de normativas facilitan el uso descontrolado del área rural, contribuyendo a la afectación de los servicios ecosistémicos.
2. PROLIFERACIÓN DE NÚCLEOS URBANOS EN ZONA RURAL	Los núcleos urbanos en zonas rurales son una contradicción conceptual, siendo más bien urbanizaciones irregulares derivada de la debilidad de los IPT y la distorsión normativa del Art. 55 de la LGUC y el D.L. 3516. En el último tiempo, este proceso se ha acentuado por la proliferación de parcelas de agrado.
3. SOBRECARGA DE SERVICIOS SANITARIOS	Los servicios sanitarios contemplan la provisión de agua potable y el tratamiento de aguas servidas. En este caso, se apunta principalmente a la gestión de agua potable en áreas de sequía y la gestión sustentable de aguas servidas.
4. ACCESO DESIGUAL A EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS	Los equipamientos y servicios urbanos se concentran en las centralidades del AF. Esto, sumado a la débil infraestructura vial y de transporte público, condiciona un acceso desigual y saturado a dichos equipamientos y servicios.

Fuente: Elaboración propia.

2.4 ESCENARIOS Y TENDENCIAS

Escenario tendencial:

Puerto Varas consolida la construcción de múltiples complejos habitacionales de gran escala en áreas rurales con limitado acceso a servicios básicos, largas distancias a centros urbanos y de alto impacto ambiental. Con ello, existe una afectación significativa de los servicios producto de la degradación acelerada de los ecosistemas de la comuna. Esto desencadena el frecuente colapso de servicios sanitarios de agua y residuos domiciliarios y una alta dependencia de servicios sanitarios privados. Asimismo, condiciona el frecuente colapso de accesos viales al centro y el aumento significativo de tiempos de desplazamiento, profundizando las brechas en el acceso a movilidad y servicios.

Escenario pesimista:

Puerto Varas asiste a la construcción masiva de complejos habitacionales de gran escala en sitios prioritarios Río Maullín, saturando la oferta de vivienda rural y relegando el atractivo por amenidades sólo en áreas protegidas. Ello desencadena una afectación severa de servicios ecosistémicos producto de alteración irreversible de ciclos ecosistémicos de la comuna. Asimismo, la masificación de soluciones sanitarias privadas decantaría en el agotamiento y especulación del agua. Finalmente, habría un colapso diario de accesos viales al centro urbano en horarios punta y mediodía, dando pie a nuevas formas desiguales de movilidad (por ejemplo, uso de helicópteros en estratos altos y motocicletas en estratos bajos).

Escenario optimista:

Puerto Varas propicia la construcción de conjuntos habitacionales de baja densidad, en áreas mixtas residenciales-rurales, y en el nuevo perímetro urbano, con estándares claros que regulen impactos socioambientales. Regula la subdivisión del suelo rural, asegurando uso para actividad agrícola y la conservación medioambiental. Ello propicia una disminución controlada de servicios ecosistémicos, a través de la regulación de actividades inmobiliarias y productivas en la comuna. Por su parte, impulsa mayor inversión para restauración y ampliación de cobertura de servicios sanitarios con fuerte presencia municipal. Finalmente, se mejoraron los actuales accesos viales desde áreas residenciales-rurales al centro urbano y se fortalece el transporte público entre áreas residenciales-rurales y centros urbanos, complementado por políticas de movilidad sustentable.

2.5 VISIÓN DE DESARROLLO

Con lo anterior, se presenta una síntesis de la visión de desarrollo de Puerto Varas, que expresa la meta a alcanzar a partir del escenario deseado para el ordenamiento territorial. Desde esta visión, se definirán los futuros objetivos estratégicos para la solución de la problemática identificada.

"Puerto Varas se reconoce como un asentamiento humano estratégico para la Región de Los Lagos, altamente atractivo como destino turístico y residencial, en un contexto de cambio climático y descentralización. Por lo mismo, proyecta un desarrollo urbano y rural a través de una ordenamiento y planificación justos y ecológicos, que permita soportar sus procesos de crecimiento y densificación de forma equilibrada, garantizando a su población el acceso a una vivienda digna, a una movilidad sustentable y eficiente a través de un sistema de transporte público coordinado, el acceso oportuno y seguro a servicios básicos, y la protección de sus servicios ecosistémicos. Lo anterior, con el fin de consolidarse como una comuna de ciudades intermedias y asentamientos rurales sustentables, que reconoce su identidad y valora su patrimonio, con una economía local diversa, y que ofrece altos estándares de calidad de vida".

3. FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE INTERVENCIÓN INTEGRAL

3.1 IMAGEN OBJETIVO Y LINEAMIENTOS GENERALES

3.1.1 Definición de objetivos estratégicos del plan

A partir de la identificación de factores críticos de decisión (FDC) y la visión de desarrollo propuesta, se formulan siete objetivos estratégicos (OE) que estructuran el plan maestro de intervención. Lo anterior se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2: Factores críticos de decisión y objetivos estratégicos

FDC	OBJETIVO ESTRATÉGICO	
1. AFECTACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	OE1	Sostener una provisión suficiente de servicios ecosistémicos, que permita mitigar los efectos de desastres ambientales.
	OE2	Preservar ecosistemas significativos, para potenciar el turismo sustentable como alternativa productiva frente a otras actividades.
2. PROLIFERACIÓN DE NÚCLEOS URBANOS EN ZONA RURAL	OE3	Ordenar parte del territorio rural de la comuna, con el fin de establecer zonas pobladas consolidadas, de densidad media y usos mixtos.
	OE4	Establecer estándares mínimos de sustentabilidad para proyectos habitacionales en zonas rurales.
3. SOBRECARGA DE SERVICIOS SANITARIOS	OE5	Asegurar la provisión sustentable de los servicios de retiro y disposición de residuos domiciliarios e industriales en zonas rurales.
	OE6	Optimizar el uso de los recursos hídricos a nivel domiciliario, incluyendo su consumo y saneamiento.
4. ACCESO DESIGUAL A EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS	OE7	Permitir un acceso oportuno a equipamiento urbano y servicios a los habitantes de las zonas pobladas rurales.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 Definición de lineamientos estratégicos del plan

Desde los objetivos anteriormente expuestos se desprenden 15 lineamientos estratégicos (LE), los que pueden impactar en más de un objetivo a la vez, lo que da cuenta del nivel de incidencia del lineamiento en el Plan.

Para el FCD1 y OE1 y OE2 se extraen los siguientes LE:

LE1. Conservar zonas de alto valor ecológico.

LE2. Restaurar ecosistemas degradados.

LE3. Fortalecer sistemas de monitoreo de calidad ambiental.

LE4. Sensibilizar y capacitar a la población en temas de sustentabilidad.

Para el FCD2 y OE3 y OE4 se extraen los siguientes LE:

LE5. Promover una nueva gobernanza para la gestión del ordenamiento territorial comunal.

LE6. Consolidar las zonas pobladas más sustentables, condicionando usos mixtos.

LE7. Robustecer sistemas de proyección de requerimiento habitacional en zonas rurales.

LE8. Promover el desarrollo de proyectos habitacionales ecológicos.

Para el FCD3 y OE5 y OE6 se extraen los siguientes LE:

LE9. Mejorar el acceso de equipamiento sanitario a zonas pobladas rurales.

LE10. Fortalecer modelos de monitoreo de capacidad de carga de los servicios sanitarios.

LE11. Establecer protocolos específicos para prevenir y gestionar episodios de emergencia sanitaria.

LE12. Sensibilizar a la población sobre la valorización de residuos sólidos y el uso racional de los recursos hídricos.

Para el FCD4 y OE7 se extraen los siguientes LE:

LE13. Asegurar un acceso equitativo a áreas de valor ecológico.

LE14. Fortalecer los sistemas de transporte público que conectan zonas pobladas rurales con equipamiento y servicios.

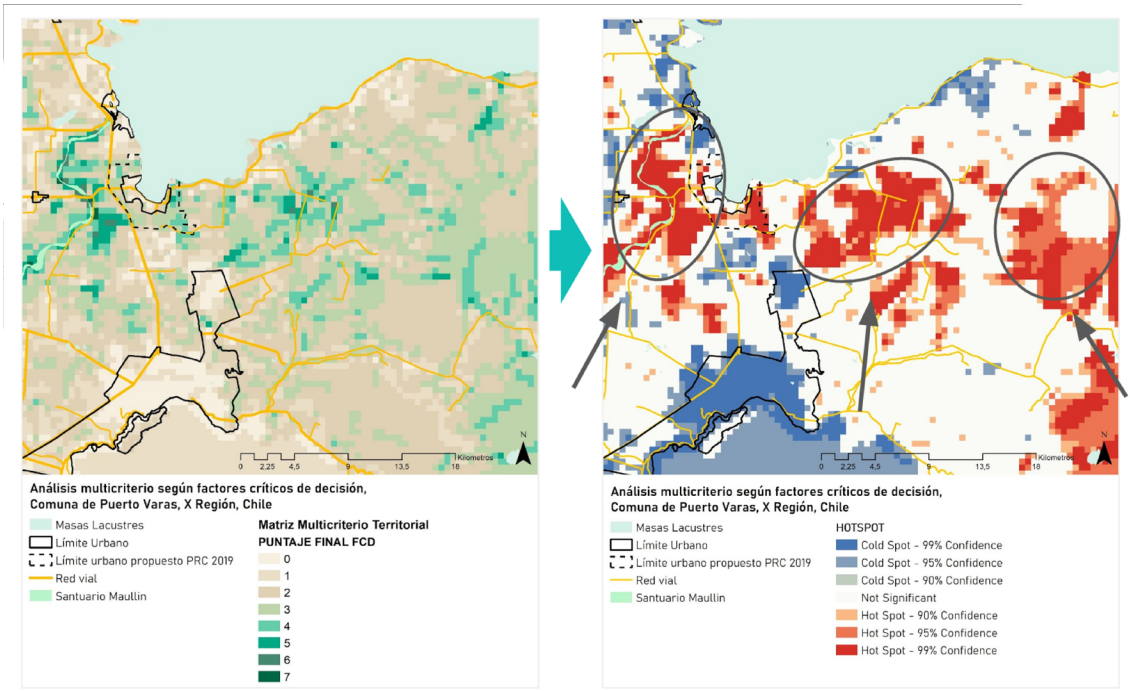
LE15. Promover el desarrollo de proyectos de transporte sustentable.

3.2 ZONIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Para la zonificación del plan maestro y la posterior definición del área de intervención elaboramos una espacialización de los FCD. Así, se decidió trabajar con una matriz multicriterio en el software ArcGIS, utilizando aquellos componentes claves de cada FCD, que dispuesto en capas permitieron desarrollar una gradiente que distingue las áreas de saturación de FCD dentro de la (Panel izquierdo Figura 3) y luego un análisis clúster que permite determinar las tendencias de concentración de los FCD (Panel derecho Figura 3).

A partir de este proceso se aprecian tres áreas de interés para para la propuesta de intervención: sectores próximos al volcán Calbuco, la zona periurbana que bordea al Río Maullín y la zona de Tres Puentes en donde se han desarrollado algunos proyectos de parcelaciones con un supuesto enfoque ecológico.

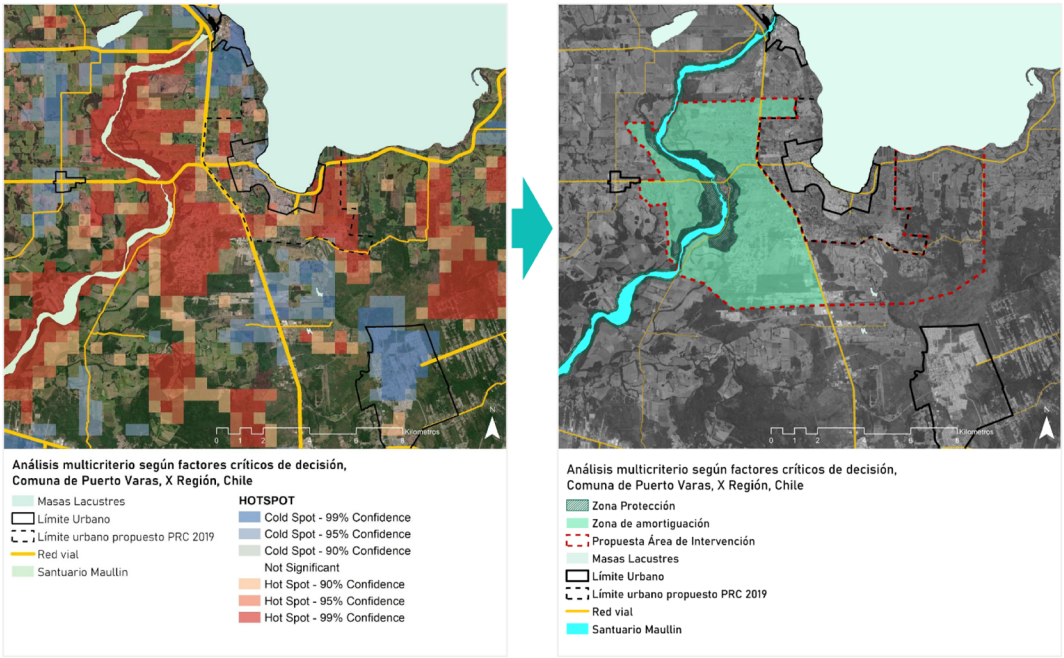
Figura 3: Análisis multicriterio



Fuente: Elaboración propia en base a INE, IDE y OCUC.

A partir de las zonas identificadas, se destaca la criticidad de zona periférica del área urbana de la comuna de Puerto Varas, en cuanto a su afectación, considerándose una zona que concentra FCD que pueden ser mitigados o revertidos. El borde del Río Maullín al ser una zona con un alto valor ambiental se considera prioritario para una intervención que permita revertir su deterioro y conservar sus condiciones naturales. Por otro lado, es la zona que enfrenta mayor presión demográfica considerando la evolución del desarrollo de la mancha urbana de Puerto Varas. Tales conjuntos de parcelaciones coexisten con paños de bosque nativo que se han deteriorado, y que siguen siendo amenazados por nuevos proyectos, y por la cercanía que tiene con las centralidades de Puerto Varas. Es por ello que, en línea con los lineamientos estratégicos del Plan, se plantea en definir zonas de protección en el área más inmediata de río Maullín y zonas de amortiguación de la sobrecarga en aquellos lugares en que se superponen FCD con parcelaciones, con el fin de generar usos condicionados que nos permitan responder a los objetivos propuestos (Figura 4).

Figura 4: Propuesta de intervención Río Maullín



Fuente: Elaboración propia en base a INE e IDE.

3.3 DEFINICIÓN DE INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTACIÓN

En el siguiente apartado se presenta una síntesis de los instrumentos que se utilizarán en la intervención del territorio, considerando 3 componentes o dimensiones: i) Regulación; ii) Inversión y; iii) Gestión. Cada uno de los componentes se encuentra interrelacionado el uno con el otro, con el fin de generar un impacto de carácter sinérgico y significativo en las dinámicas territoriales actuales, y permitiendo la creación de nuevos instrumentos normativos y gobernanzas permanentes, que permitan una gestión sustentable del territorio rural en el corto, mediano y largo plazo (para una visión esquemática de los instrumentos ver Figura 2 de Anexos).

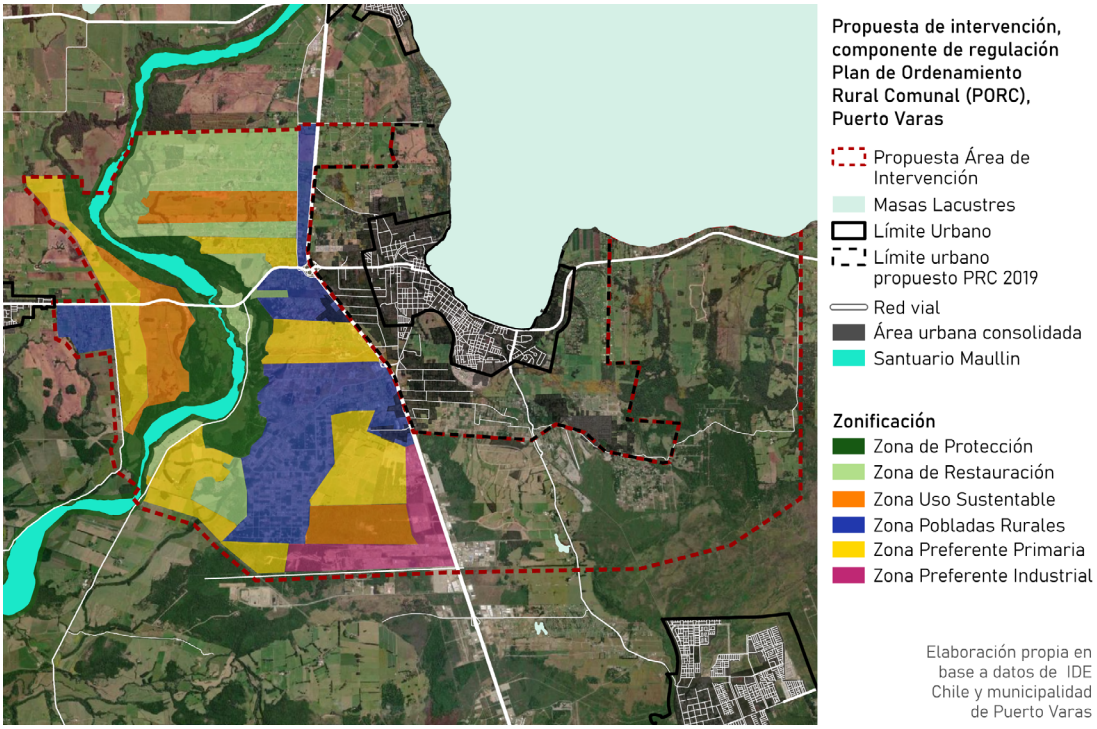
3.3.1 Componente de Regulación

La principal estrategia regulatoria propuesta en el Plan Maestro es la creación de un nuevo instrumento de ordenamiento territorial llamado Plan de Ordenamiento Rural Comunal (PORC), asociado directamente a los aún pendientes Planes Regionales de Ordenamiento Territorial. Lo anterior, en miras a la notoria falta de regulación del sector rural de las comunas que no cuentan con Planes Reguladores Intercomunales, y bajo la premisa de que la priorización de usos que propondrán los PROT no será suficiente para responder a las necesidades específicas de las comunas con conflictos de uso de suelo rural. Por ello, se propone el PORC como un instrumento vinculante, a cargo de la Municipalidad, orientado específicamente al sector rural comunal, que pueda establecer zonificaciones para el establecimiento de usos mixtos, y disponga un contexto normativo mínimo necesario para la consolidación de asentamientos rurales sustentables.

A continuación, se detallará la propuesta zonificación considerada en el PORC Puerto Varas, la cual propone una definición de usos preferentes para el sector periurbano y rural de Puerto Varas, como a la par de otorgar una mayor relevancia a la existencia del Santuario del Río Maullín, donde, a partir de la consagración de usos de suelo en el territorio rural, se busca recuperar y proteger la ribera del río, los hualves, el bosque nativo y los diferentes elementos de flora y fauna que configuran este espacio, asegurando que el ordenamiento territorial existente otorgue estándares óptimos de la capacidad de carga del territorio, resguardando el equilibrio ecológico comunal.

De esta forma, en la Figura 5 podemos observar la zonificación propuesta por el PORC, el cual abarca el Río Maullín y su entorno periurbano y rural de la comuna de Puerto Varas. Es así que las zonificaciones propuestas buscan ordenar el territorio, proponiendo usos preferentes, reconociendo zonas productivas (en naranjo y rojo), áreas pobladas rurales (en azul), zonas para actividades preferentes de uso sustentable (naranjo oscuro), y finalmente usos de suelo para proteger y recuperar áreas amenazadas del Santuario Río Maullín, y sus elementos naturales inmersos (colores verde oscuro y claro).

Figura 5: Propuesta Zonificación Plan de Ordenamiento Rural Comunal (PORC)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IDE Chile y Municipalidad de Puerto Varas.

De esta manera, una vez observada la distribución de las zonas propuestas para el sector rural y periurbano de la comuna de Puerto Varas, damos paso a indicar las descripciones y tipos de usos para las diferentes zonificaciones estipuladas dentro del PORC. Para una descripción sintética de la zonificación propuesta ver la Tabla 3.

Tabla 3: Resumen de descripción de Zonificación PORC Puerto Varas

	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	EJEMPLOS DE USO
ZP. ZONA DE PROTECCIÓN	Zonas que por sus características biológicas y niveles de amenaza, mantienen componentes de biodiversidad. Se busca conservar las condiciones naturales del área reduciendo las alteraciones antrópicas.	***Conservar*** las condiciones naturales del área reduciendo las alteraciones antrópicas.	Iniciativas ecoturísticas, turismo observación de aves, actividades de capacitación y educación ambiental
ZR. ZONA DE RESTAURACIÓN	Zonas que presentan degradación de bosque nativo. Se busca recuperar funciones ecológicas de ecosistemas significativamente alterados, y la conectividad biológica entre estas zonas y las de protección.	***Recuperar*** funciones ecológicas de ecosistemas alterados, así como su continuidad con las ZP.	Turismo regenerativo, ciencia e investigación y conservación.
ZUS. ZONA DE USO SUSTENTABLE	Zonas en estado de degradación mayor a las de restauración, y donde no se observa presencia de bosque nativo. Opera como sector amortiguador de impactos antrópicos hacia zonas de restauración y protección. Se busca incorporar nuevas técnicas sustentables de producción.	***Amortiguar*** los impactos antrópicos en ZP y ZR. Incorporar nuevas técnicas sustentables de producción.	Agricultura orgánica bajo invernadero, pastoreo, apicultura orgánica, turismo sustentable, pesca deportiva, senderismo
ZPR. ZONAS POBLADAS RURALES	Zonas actualmente subdivididas, de media-baja densidad, cuyas viviendas deben cumplir con estándares mínimos de sustentabilidad, según los criterios establecidos por la figura de Asentamientos Rurales Ecológicos.	***Habitar*** rural según los criterios de sustentabilidad y conservación	Asentamiento rural ecológico, áreas verdes de bosque nativo y servicios turísticos sustentables
ZPPP. ZONA PRODUCTIVA PREFERENTE PRIMARIA	Zonas fuertemente impactadas por actividad antrópica, y que concentran actividades de manera más intensiva. Se busca concentrar la actividad agropecuaria y forestal sustentable	***Concentrar*** la actividad agropecuaria y forestal sustentable.	Actividades ganaderas, agrícolas, forestales y de pastoreo..
ZPPP. ZONA PREFERENTE INDUSTRIAL	Zonas fuertemente impactadas por actividad antrópica, y que concentran actividades más intensivas. Se busca concentrar la actividad industrial.	***Concentrar*** la actividad industrial, de riesgo biológico y molesta	Industrias asociadas a los principales sectores productivos de la comuna

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, como complemento al PORC, se proponen una serie de modificaciones o actualizaciones a instrumentos de planificación vigentes, así como propuestas regulatorias complementarias a la operativización del PORC. Estas se presentan a continuación subdivididas en el FCD y el OE al que responden.

→ **OE1 y OE2 (FCD1):**

- Actualización ZOIT Lago Llanquihue, incluyendo enfoques de turismo regenerativo.
- Establecer limitaciones de uso para el sector alto del Río Maullín, y medidas de restauración ecológica en Plan de Manejo del Santuario de la Naturaleza.
- Comenzar el proceso de creación de norma de calidad ambiental secundaria para el Río Maullín.

→ **OE3 y OE4 (FCD2):**

- Incorporación en el PROT del concepto de "Asentamiento Rural Ecológico" y sus estándares y caracterización.

- Establecer un reglamento para la elaboración del PORC, que exija la elaboración de: i) estudios de uso de suelo rural; ii) requerimiento habitacional en zonas rurales; procesos de participación ciudadana e indicadores para su evaluación.
    - → **OE5 y OE6 (FCD3):**
- Actualización de la ordenanza de aseo y ornato para la incorporación de protocolos de emergencia sanitaria, y programas de gestión integral de residuos.
- Establecimiento de planes de fiscalización municipal de infraestructura sanitaria.
    - → **OE7 (FCD4):**
- Elaboración de ordenanza de movilidad sustentable, que considere el establecimiento de planes de gestión de tránsito y acciones para el fomento de vehículos no motorizados.

3.3.2 Componente de Inversión

Acerca de la inversión, según las características de las medidas adoptadas, se estima que lo idóneo es una estrategia que combine el uso de fondos públicos, privados e internacionales. En ese sentido, se estima que tanto la conservación, como la creación de nuevos instrumentos de ordenamiento territorial enfocados en el desarrollo sustentable de sectores rurales, son de alto interés para cada uno de esos niveles.

El modelo de inversión, tal y como se muestra en la Figura 2 de Anexos, contempla una combinación de actores público-privados, con aportes específicos de organismos multilaterales, considerando la ONU y el BID como los más accesibles en el contexto chileno. En ese sentido, una solución como el PORC debiese ser de interés tanto para el Gobierno Regional de Los Lagos, toda vez que se trata de un instrumento íntimamente vinculado a los PROT (una de las principales herramientas de involucramiento de los GORE en el ordenamiento territorial); como para las Municipalidades, que por el momento sostienen limitadas potestades de ordenamiento territorial vinculante. Así, la creación del presente instrumento será una razón más para conectar la inversión regional (mucho más robusta que la municipal) con la comunal, alentando así una inversión más alineada con las necesidades de la comunidad local.

En cuanto a las entidades internacionales enumeradas, estas se han consolidado en el último tiempo como aliados estratégicos en la búsqueda de un desarrollo rural sustentable. En ese sentido, la propuesta de financiar un nuevo instrumento de ordenamiento territorial en la región latinoamericana será propuesta como una inversión estratégica y replicable en diferentes países y localidades de la Región. Por lo mismo, los fondos internacionales estarán orientados a que el PORC, en su dimensión de instrumentos regulatorios paradigmático o “piloto” sea de una alta calidad técnico-política. Los fondos completamente privados deberán ser destinados a la implementación de los proyectos complementarios al PORC, y que detonarán el cambio de ciertas dinámicas productivas en la comuna. Los actores señalados se coordinarán en una gobernanza público-privada multinivel, cuyo detalle se encuentra en el siguiente apartado.

Entre las principales medidas del componente inversión, se proponen:

→ **FCD1:**

- Estrategias de inversión público-privada para elaboración de estudios ambientales.
- Programas de inversión que promuevan la implementación de medidas de compensación ambiental de proyectos ingresados al SEIA en ecosistemas estratégicos.
- Postulación al FNDR para medidas clave de implementación del PORC.
- Postulación a Fondo de Protección Ambiental (FPA) para actualización de ZOIT Lago Llanquihue y Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza.

→ **FCD2:**

- Establecer, por parte de Mesa Público-Privada, planes de compra de terrenos con parcelaciones superpuestas con zonas de protección o restauración.
- Invertir en capacitación en sustentabilidad de profesionales del sector inmobiliario.
- Inversión ministerial para desarrollo de sistemas de proyección habitacional.

→ **FCD 3:**

- Inversión de fondos municipales en capacitación de fiscalización a funcionarios.
- Establecer planes de inversión para creación de nuevas APR en zonas estratégicas.
- Creación de programas municipales de educación ambiental y capacitación en reciclaje y ahorro de agua, en alianza con ONGs expertas.
- Inversión de gremios para capacitación de industrias agrícolas sobre uso racional de agua.

→ **FCD4:**

- Postulación a FNDR para mejoramiento de vías conectoras de áreas de valor ecológico.
- Establecer programas de inversión para proyectos de transporte con vehículos no motorizados.
- Promover incorporación de estándares de accesibilidad en desarrollo de proyectos de turismo.

3.3.3 Componente de Gestión

El PORC tiene como principio rector en su gestión una gobernanza multinivel, la que se implementará a través de la Mesa Público-Privada para el Desarrollo Rural Sustentable (en adelante MDRS), permitiendo la colaboración y coordinación de sus distintos integrantes. Siguiendo la definición de gobernanza multinivel propuesto por la CEPAL (2022), que permite a diferentes actores trabajar de manera colaborativa en la coordinación de esfuerzos, complementación de competencias y suma de recursos, se considerarán en su configuración actores de organizaciones de la sociedad civil, entidades gubernamentales y del sector privado. Este esfuerzo mancomunado permitirá abordar las complejidades territoriales en sus distintas dimensiones.

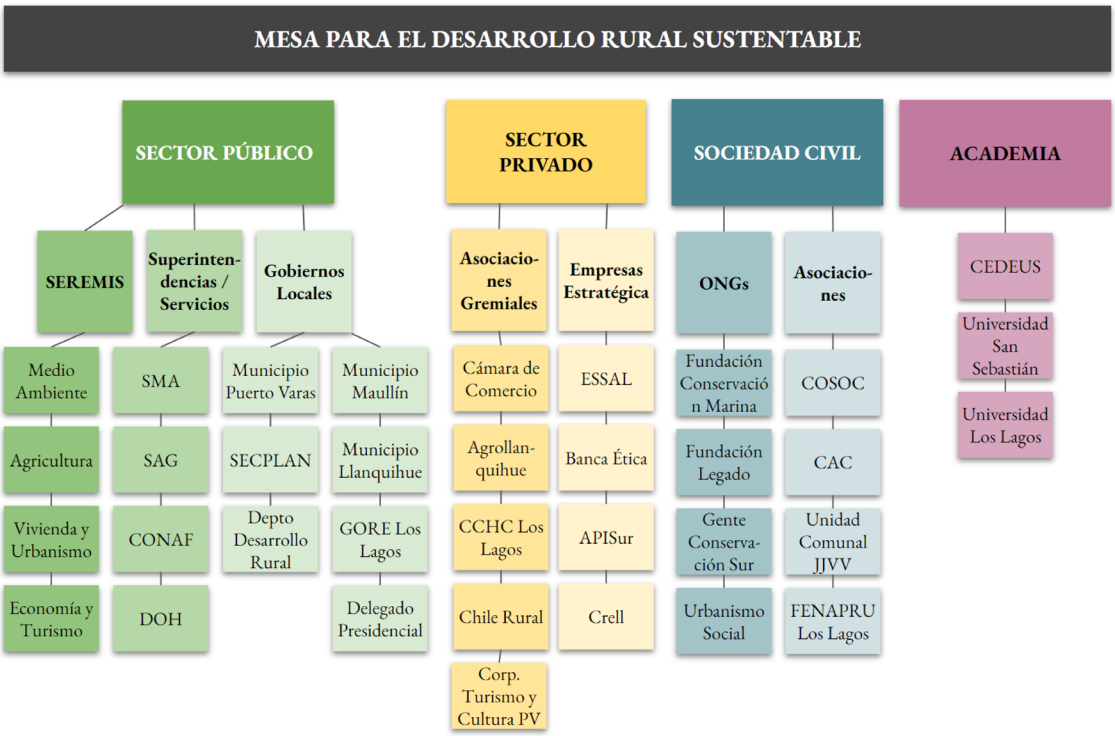
En el funcionamiento de la MDRS, se considerarán como principios ordenadores: Participación, Subsidiariedad, Colaboración.

Dentro de las principales funciones de la MDRS se encuentran, establecer consensos sobre los principios y/o estándares mínimos comunes respecto de:

- Los instrumentos normativos y regulatorios para implementar en la operativización del PORC.
- Estrategias y programas de inversión de recursos públicos, privados e internacionales para la consolidación de asentamientos rurales sustentables.
- Las instancias, organismos y procedimientos de participación y gobernanza para el ordenamiento del territorio comunal.
- La distribución de tareas y responsabilidades en la elaboración, implementación y monitoreo del PORC y sus proyectos detonantes.

A continuación, se presenta una propuesta inicial para la composición de la MDRS (Figura 6):

Figura 6: Mesa de gestión



Fuente: Elaboración propia.

4. ETAPA DE DEFINICIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

En lo que sigue presentamos los proyectos detonantes en el marco del Plan de Ornamento Rural Comunal de Puerto Varas. Estos proyectos están orientados a conformar el Asentamiento Rural Sustentable, promoviendo así un habitar rural con una alta calidad de vida y de bajo impacto ecológico. El foco estará en mitigar los problemas de sobrecarga urbana y territorial del área funcional, a la vez que conservan los servicios ecosistémicos. Estos proyectos son: 1) vivienda rural ecológica, cuyo fin es acoger el habitar rural; 2) emprendimiento sustentable, orientando a solventar el habitar rural; 3) gestión integral de residuos; que busca sostener el habitar rural; y 4) transporte público sustentable; con el fin de interconectar el habitar rural.

4.1 PERFIL DE LOS PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICOS

4.1.1 Conjunto de Vivienda Rural Ecológica

Fundamentación: El Conjuntos de Vivienda Rural Ecológica tiene por objetivo desarrollar un proyecto habitacional piloto de vivienda rural. Esta solución responde al problema de la insuficiente oferta de soluciones planificadas y sustentables de carácter colectivo en el ámbito rural. Asimismo, surge como una alternativa a las parcelas de agrado, proyectos que, si bien derivan de loteos colectivos, en la práctica no establecen lineamientos comunes sobre los usos del suelo, los espacios comunes y los espacios de preservación. Ello resulta clave, no sólo para orientar el ordenamiento rural en la micro-escala, sino también para promover un modo de vida sustentable, evitando la sobrecarga de los servicios urbanos y ecosistémicos.

Imagen objetivo: Los Conjuntos de Vivienda Rural Ecológica son la unidad básica de funcionamiento y gobernanza del Asentamiento Rural Ecológico en el marco del Plan de Ordenamiento Rural Comunal de Puerto Varas. Así, buscan garantizar el habitar rural sustentable orientado al bienestar comunitario, el desarrollo económico local y la protección de la biodiversidad.

Modelo de gestión: El proyecto se desarrollará en el marco del Programa de Habitabilidad Rural DS10 del MINVU, en coordinación con los comités de vivienda rurales y la DIDECO de Puerto Varas. En concreto, se prevé que la DIDECO promueva la creación de comités de vivienda rurales, quienes luego acuden a Entidades de Gestión Rural para co-diseñar un proyecto DS10 de tipo "Conjunto Habitacional" que permite un máximo de 60 viviendas. Finalmente, el SERVIU evalúa y corrige el diseño, enviándolo a licitación. Este proyecto toma referencia del modelo de "subdivisión para la conservación" (Allard, 2021), que establece una tipología que concentra y agrupa loteos, liberando superficie del suelo para la conservación de la biodiversidad.

4.1.2 Programa de Emprendimiento Sustentable

Fundamentación: El Río Maullín, de gran atractivo turístico y que provee múltiples servicios ecosistémicos, muestra signos de contaminación por actividades antrópicas. Esto denota, entre otros elementos, falta de

educación de los impactos de actividades en la conservación del río y sus territorios aledaños. Por ello, para sostener una provisión suficiente de servicios ecosistémicos y preservar ecosistemas significativos, es necesario concientizar a la comunidad sobre el impacto de sus actividades, que esté motivada a sustentar actividades compatibles con la protección de los recursos ecosistémicos presentes en el sector y con la calidad de vida de la población local.

Imagen objetivo: El Programa Emprendimiento Sustentable Santuario Río Maullín es el motor de cambio que permite preservar esta zona de alto valor ecológico. A través del apoyo y promoción de emprendimientos con enfoque sustentable, se crea una red de actividades productivas de baja intensidad, con un enfoque en la conservación, preservación y protección acordes a la capacidad de carga de este sensible territorio. El proyecto permite educar sobre el impacto que tienen las actividades desarrolladas en el río Maullín y promueve en la localidad actividades asociadas a la protección ambiental, mejorando la calidad de vida de las comunidades y su relación con el entorno.

Modelo de gestión: Consta de etapas de realización del programa que irán desde la captación de emprendedores, educación ciudadana para la sustentabilidad, generación de redes de emprendedores y finalmente promoción de aquellos emprendimientos que se mantengan en el programa. Primero se registran los emprendimientos y pymes existentes para dar forma a una Red PYME Rural (RPR). Esta RPR fomenta la postulación a diversos fondos concursables (SERCOTEC, Fomento y Turismo, entre otros). Otra línea de contribución se sustenta en la relación entre comunidad, turismo y producción en base a un Semillero de emprendimientos de turismo. Esto permite, por una parte, el vínculo de la población a través del turismo regenerativo como actividad económica y educativa, y, por otro lado, potenciar un comercio sostenible a partir del consumo de productos locales por parte de los habitantes. Por último, se concluirá el proyecto a través de una Feria Rural Sostenible para efectos de difusión, donde expondrán los distintos socios de la RPR y se dictarán talleres sobre sostenibilidad para la comunidad. El proyecto toma como referencia experiencias de emprendimientos relacionados al turismo sustentable o regenerativos desarrollados en zonas rurales de países de América y el Caribe (Fundación Ambiente y Medio, 2019; TVAgro, 2022; Centro de Negocios Sercotec, 2022), así mismo toma proyectos implementados en nuestro país como el desarrollo de la Feria de la Sustentabilidad de Valdivia (Municipalidad de Valdivia, 2022) y Feria Rural de Puerto Varas.

4.1.3 Programa de prevención y gestión integral de residuos en Zonas Pobladas Rurales

Fundamentación: El contexto comunal exige que la gestión integral de residuos se extienda más allá del área urbana, alcanzando también a los habitantes instalados en zonas rurales. Así, y en miras a la consolidación de asentamientos rurales sustentables como nuevo complemento habitacional en la comuna, el reconocimiento de las ZPR por el PORC debe ir aparejado de una exigencia especial de sustentabilidad para las personas que habiten las viviendas o complejos establecidas en dichas zonas.

Imagen objetivo: Los residentes de las Zonas Pobladas Rurales (ZPR) son agentes activos y comprometidos con la gestión integral de sus residuos domiciliarios, y se encuentran organizados con sus vecinos para ejecutar dicha gestión de forma eficiente y colectiva. Asimismo, cada complejo habitacional tiene acceso oportuno a la infraestructura e insumos necesarios para una apropiada separación y valorización de sus residuos. Por su parte, las industrias emplazadas en zonas rurales incorporan el principio de responsabilidad extendida del productor en sus procesos productivos y comerciales.

Modelo de gestión: El diseño del programa será coordinado por el municipio, considerando el rol preponderante de este organismo en la materia de residuos y gestión ambiental local. El diseño y las condiciones del programa (ubicación de los puntos limpios, límites de litros de basura por habitante, plazos para su implementación, entre otros) considerará la participación de la ciudadanía. La separación de residuos estará a cargo de cada domicilio y/o complejo inscrito en el programa. La recolección y disposición de los residuos previamente separados estará a cargo de un prestador de servicios a seleccionar a través de licitación pública a cargo de la Municipalidad. Finalmente, la fiscalización del programa estará a cargo de la Municipalidad y sus funcionarios, con la asistencia de la empresa a cargo de la recolección y disposición de residuos no-valorizados, quienes estarán a cargo del pesaje de estos, para su posterior cobro o multa. El proyecto toma como referencia programas chilenos de separación en origen La Pintana, Peñaflor y Villa Alemana.

4.1.4 Transporte Público Rural Sustentable (TPRS)

Fundamentación: A partir del diagnóstico, se evidenció la sobrecarga en los flujos viales tanto al interior del área urbana, en los sectores rurales y a nivel intercomunal. Asimismo, la tendencia intensiva de habitar mediante parcelaciones el sector rural, ha aumentado la demanda por servicios de la ciudad. En este sentido, el TPRS no solo permite reducir la afectación sobre las zonas de protección y recuperación mejorar la conectividad en el sector rural y la relación con el área urbana, desincentivando la movilidad particular, y promoviendo un transporte gratuito y con recorridos estratégicos (conexión con Nueva Braunau y Los Alerces). El modelo de gestión para el TPRS se inspira en las experiencias de electromovilidad municipal de las comunas de Las Condes y La Reina.

Imagen objetivo: Iniciativa de electromovilidad, que permitirá conectar los núcleos de asentamientos rurales de Nueva Braunau y Los Alerces con los sectores centrales y de servicios de la ciudad de Puerto Varas. La nueva oferta tiene el propósito de entregar un servicio sostenible de conectividad mediante la llegada de una flota de Buses eléctricos para toda la comunidad, incentivando la movilidad de la comuna a través del TPRS, por sobre la opción particular.

Modelo de gestión: El desarrollo del TPRS, cuenta con tres etapas, las cuales serán impulsadas a partir de una mesa técnica (responsables del proyecto) conformada por la DTTP de Puerto Varas, el Gobierno Regional desde la DIT, y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT). En la etapa de Diagnóstico y propuesta, se desarrolla la mesa técnica del TPRS, para explorar la viabilidad de impulsar el plan mediante el desarrollo de un diagnóstico centrado en la movilidad entre sectores rurales y centralidades urbanas (Encuestas de movilidad, Catastro de ejes viales e infraestructura necesaria). El diseño para el convenio de financiamiento (elaborado por la mesa técnica) se realiza una vez elaborada la propuesta y establecidos los recursos estimados para su viabilidad, y debe ser aprobada por el alcalde y el concejo municipal, para así dar paso a la licitación.

5. CONCLUSIONES

Como se ha señalado, el Plan Maestro propuesto tiene por finalidad hacerse cargo de una problemática de larga data en la comuna de Puerto Varas: la sobrecarga del sistema territorial. Si bien este fenómeno es multicausal, el diagnóstico muestra que el problema se ha agudizado producto de la proliferación de núcleos urbanos por fuera del límite urbano. Lo anterior se deriva de una combinación entre la migración masiva por amenidades (acrecentada por la pandemia y la sequía de la zona norte y sur del país) y el abuso de una distorsión normativa entre D.L. 3.516 sobre subdivisión de predios rústicos y el artículo 55 de la LGUC.

Ante los frustrados intentos de derogar o modificar la legislación actual, las principales propuestas del Plan Maestro abordan la problemática con las herramientas que los gobiernos nacionales, regionales y locales tienen a su disposición en materia de ordenamiento territorial. En ese sentido, la propuesta de crear un nuevo instrumento llamado Plan de Ordenamiento Rural Comunal, asociados a los anhelados Planes de Ordenamiento Territorial Regional, es una alternativa ambiciosa y concreta para llenar un vacío ya identificado por los expertos en materia de uso de suelo y justicia territorial en Chile y Latinoamérica: la abismal diferencia regulatoria entre el sector urbano y rural (Carrión, 2020). De igual manera, esta propuesta plantea una solución viable para el desarrollo de Áreas Funcionales que, no siendo metrópolis, operan en base a la articulando ciudades intermedias con extensos hinterlands de densidad baja y media. En este sentido, el PORC y los proyectos que dan cuerpo al Asentamiento Rural Sustentable buscan disminuir la dependencia funcional de los hinterlands hacia los centros urbanos, estableciendo zonas rurales con autonomía relativa y sustentabilidad en sentido ecológico, pero también económico. Lo anterior permitiría mantener el carácter de las ciudades intermedias, sin transformar su morfología hacia una gran urbe, a la vez que se establecen principios claros para un habitar rural sustentable.

En definitiva, con el fin de mitigar los impactos socioambientales de la exponencial expansión urbana y demanda habitacional en sectores ubicados fuera de las ciudades, se hace necesario consolidar un modelo de Asentamiento Rural Sustentable, cuyas bases se encuentren reguladas través de uno o más instrumentos de ordenamiento territorial vinculantes, pero cuyo cariz específico se encuentre orientado a través de una serie de proyectos públicos y/o privados, de forma que cualquier gobierno sub-nacional pueda proponerse su implementación según su contexto y capacidades, en el corto y mediano plazo. Con lo anterior, la propuesta de Plan Maestro busca ser un aporte concreto y replicable en la búsqueda de soluciones para avanzar hacia un habitar sustentable de nuestros territorios.

6. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (BOE). (2014). Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales, España. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-12588&p=20210707&tn=6

Allard, P. (2021). Desarrollo de predios rústicos: Proyecto de Ley que modifica decreto de Ley Nº 3.516 Análisis de sus alcances y recomendaciones para su mejora. Comisión de Agricultura del Senado.

Carrión, A., et al. (2020). Políticas y prácticas de ordenamiento territorial en América Latina. Revista de Geografía Norte Grande, (77), 5-10. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n77/0718-3402-rgeong-77-5.pdf

CASEN, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. (2017). Síntesis de Resultados Casen 2017: Trabajo. Santiago, Chile: Gobierno de Chile, Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2022). Estrategias de desarrollo productivo subnacional: cómo abordar la gobernanza multinivel.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2022). Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. Disponible en: https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/territorial-planning

Centro de Negocios Sercotec. (2022). Tendencias de mercado de turismo sostenible. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=0epC0fcwtMo

Fundación Ambiente y Medio. (2019). Turismo regenerativo-Misiones. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=AeBT8yvDN5c

Geoportal Puerto Varas. (s.f.). Datos de actividad económica y empleo. Disponible en: Economico.pdf (s3.us-east-1.amazonaws.com)

Ilustre Municipalidad de Puerto Varas. (2019). Plan Regulador Comunal de Puerto Varas, Memoria Explicativa.

Ilustre Municipalidad de Puerto Varas. (2019). Plan de Desarrollo Comunal, Puerto Varas 2019-2022.

Ministerio de Agricultura. (2020). Comuna de Puerto Varas, Recursos Naturales. Centro de Información de Recursos Naturales, Chile.

Ministerio de Agricultura. (1980). Decreto Ley Nº 3.516, establece normas sobre división de predios rústicos.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (1976). Decreto con Fuerza de Ley, aprueba Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Municipalidad de Valdivia. (2022). Invitan a 7ma Feria de la Sustentabilidad y a reciclar residuos eléctricos y electrónicos. Disponible en: Ilustre Municipalidad de Valdivia - Ilustre Municipalidad de Valdivia (munivaldivia.cl)

SITRural. (2020). Comuna de Puerto Varas, Recursos naturales. Disponible en: https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2020/06/PtoVaras_rec_nat.pdf

Sur Plan Ltda. (2018). Estudio actualización Plan Regulador Comunal de Puerto Varas. Memoria.

Sur Plan Ltda. (2018). Informe ambiental. Estudio actualización Plan Regulador Comunal de Puerto Varas.

Superintendencia del Medio Ambiente. (2018). Informe técnico. Cumplimiento de normas de calidad del agua, Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas del Lago Llanquihue. División de Fiscalización, Chile.

TVAgro. (2022). Granja modelo de ganadería regenerativa. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=UVq56exLZVY

7. ANEXOS

Tabla 1: Instrumentos y mecanismos de planificación

MACRO POLÍTICA E INSTRUMENTO	OBJETIVOS	METAS O LINEAMIENTOS
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL		
Política Nacional de Desarrollo Urbano MINVU (Nacional) Indicativo	"El objetivo principal de esta Política es generar condiciones para una mejor 'Calidad de Vida de las Personas', entendida no sólo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas".	Considera los asentamientos humanos como sistemas territoriales complejos que integran áreas urbanizadas y rurales que se complementan en sus funciones, paisajes y ecosistemas. La denominación de "ciudad" debe entenderse también aplicable a los centros poblados y localidades de menor tamaño. Reconoce el desarrollo territorial más allá de lo estrictamente urbano, haciendo énfasis en la relación de este con los asentamientos en el entorno rural.
Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT GORE (Regional) Indicativo	"Expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Esto último conseguido a través de un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es lograr el desarrollo equilibrado de la región y la organización física del espacio bajo un concepto rector".	Sostenibilidad Ambiental, Desarrollo Humano y la Calidad de Vida, Competitividad Económico-Productiva y Conectividad como eje Integrador del Territorio.
Estrategia Regional de Desarrollo Región de Los Lagos 2030 GORE (Regional) Indicativo	"Avanzar en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas para reforzar el proceso de descentralización y fortalecimiento regional y local en el ámbito de las políticas públicas con impacto regional, con miras a una mayor incidencia y/o autonomía en la focalización de la inversión en la Región, así como una mayor internacionalización".	1. Promover una mayor capacidad de los instrumentos de planificación territorial para direccionar la inversión pública y privada, permitiendo una mejor integración decisional. 2. Aumentar la integración territorial fortaleciendo las relaciones funcionales del territorio regional. 3. Promover las capacidades de articulación y coordinación de los municipios para abordar objetivos comunes. 4. Vincular a la ciudadanía en la toma de decisiones que impactan sobre el medio ambiente y el territorio regional.

Continúa

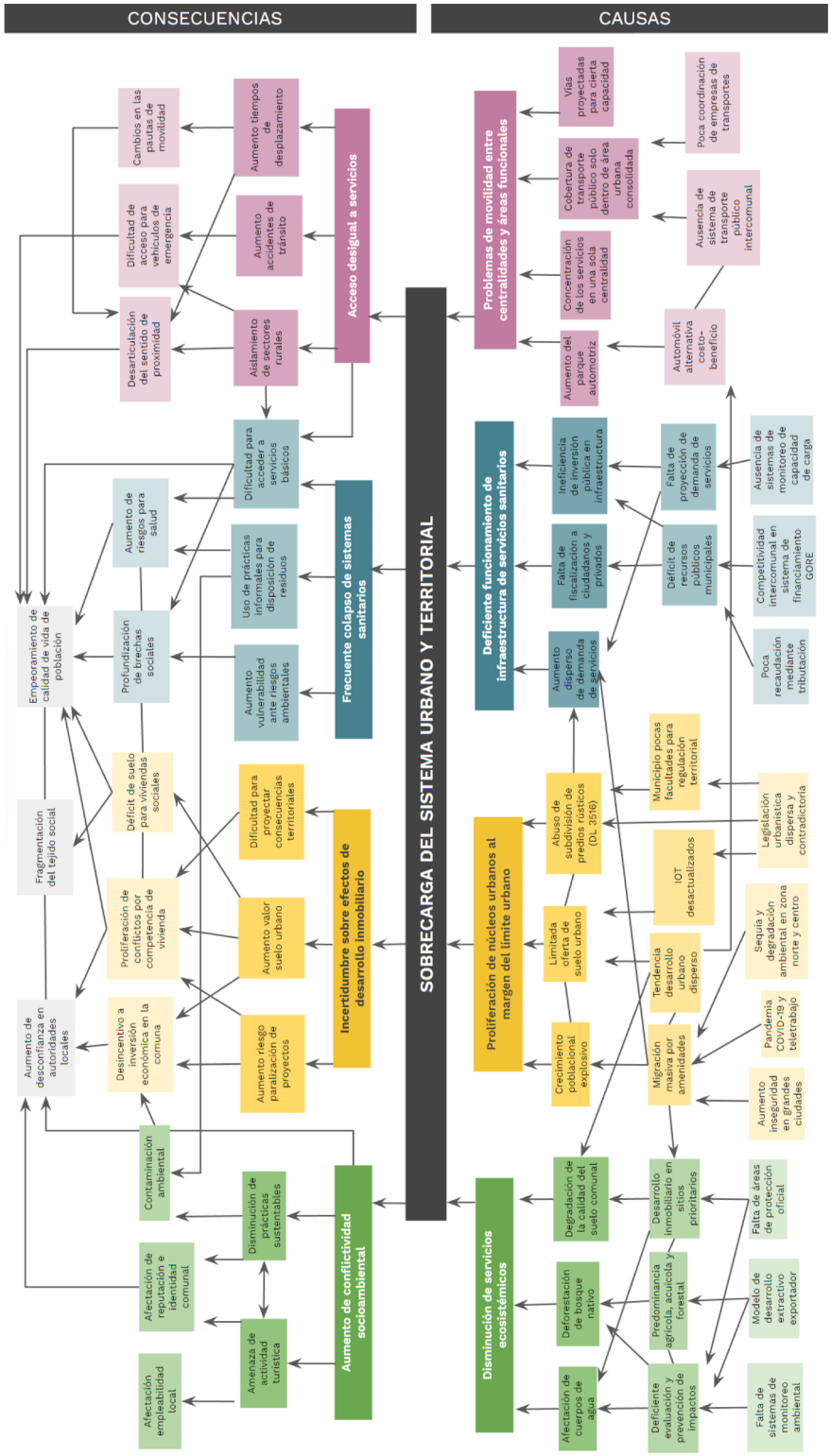
Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación GORE (Regional) Indicativo	"Instrumento para interrelacionar a los agentes regionales de manera cooperativa y asociativa, en un marco de confianza, para el desarrollo de su potencial científico, tecnológico y humano, que promueva la incorporación de valor agregado a las actividades económicas y la generación de actividades competitivas en el contexto global".	1. Competitividad regional: desarrollo y transferencia tecnológica; consolidación y diversificación de los mercados. 2. Sustentabilidad regional: Estimular líneas de investigación y desarrollo tendientes a generar respuestas y soluciones a problemas medio ambientales y de gestión sustentable de recursos naturales, en especial los derivados de los procesos productivos regionales.
Plan Regulador Intercomunal Lago Llanquihue e Hinterland Puerto Montt MINVU (Intercomunal) Normativo	Elaboración lleva quince años.	1. Orientar el poblamiento en la ribera del lago Llanquihue, limitando la subdivisión indiscriminada de las propiedades rurales y generando espacios que alivien la carga sobre el lago. 2. Preservación de suelos agrícolas y forestales, sobre todo de bosques nativos. 3. Definir la complementación de los centros urbanos y el ámbito rural, en función de la especialización y calidad de los recursos y servicios. 4. Fomentar el uso de áreas ribereñas que posean ventajas para la recreación y el turismo. 5. Protección de áreas ribereñas que puedan ser rescatadas del uso privado exclusivo, para conseguir accesibilidad social generalizada y amplia al lago.
Plan Regulador Comunal Puerto Varas MUNICIPIO (Comunal) Normativo	Instrumento normativo que regula el territorio comunal mediante una serie de normas urbanísticas. Conduce el desarrollo urbano y establece condiciones sobre qué y dónde se puede construir.	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.

Continúa

PLADECO 2019-2022 MUNICIPIO (Comunal) Indicativo	"Contribuir a una administración eficiente de la comuna y promover iniciativas y proyectos destinados a impulsar el desarrollo económico, social y cultural de sus habitantes".	1. Impulsar la planificación urbana de Nueva Braunau y Ensenada mediante la elaboración de Plan Regulador Comunal de Nueva Braunau y Ensenada. 2. Concretar y fortalecer proyectos de infraestructura urbana que privilegie los espacios públicos amigables e inclusivos con los ciudadanos. 3. Fomentar la movilidad sostenible y el acceso al transporte público en toda la comuna. 4. Elaborar un plan maestro de ciclo vías y renovación de veredas. 5. Elaborar plan de inhabilidad y subsidios de renovación urbana centrada en la población existente.
INFRAESTRUCTURA Y ESPACIO PÚBLICO		
Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico **MOP** (Regional) Indicativo	Proveer a la Región de Los Lagos de servicios de infraestructura y de instrumentos de gestión del recurso hídrico, acorde a los aspectos físicos, económicos, sociales y culturales de la región, que respondan eficiente y oportunamente a los requerimientos de la dinámica regional y al desarrollo integral de sus habitantes, contribuyendo así, por parte del Ministerio de Obras Públicas, al objetivo de transformar la región, en un territorio consolidado en términos de competitividad, desarrollo sustentable e integración.	1. Oportunidades: potenciar la conectividad de la región; aumentar la productividad ganadera, agrícola, forestal, pesquera y acuícola; incentivar inserción laboral; potenciar turismo; mejorar acceso y calidad de educación. 2. Seguridades: otorgar asignación social; incrementar la calidad de la salud; mejorar la calidad de vida de la ciudad. 3. Valores: Fomentar el desarrollo de pueblos originarios; incentivar uso de energías renovables no convencionales; crear circuitos viales eficientes en las principales ciudades de la región.
CULTURA Y PATRIMONIO		
Política Regional de Turismo Regional GORE (Regional) Indicativo	Promover y fortalecer turismo sustentable, así como la diversidad y riqueza del patrimonio, cultura y naturaleza de la región.	1. Participación y consenso por parte de agentes públicos y privados. 2. Coherencia con otras políticas relacionadas, tales como estrategias y planes. 3. Abarcar el conjunto territorial de la región. 4. Concretar una imagen regional y posicionarla tanto a nivel nacional como internacional.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Árbol de problemas completo



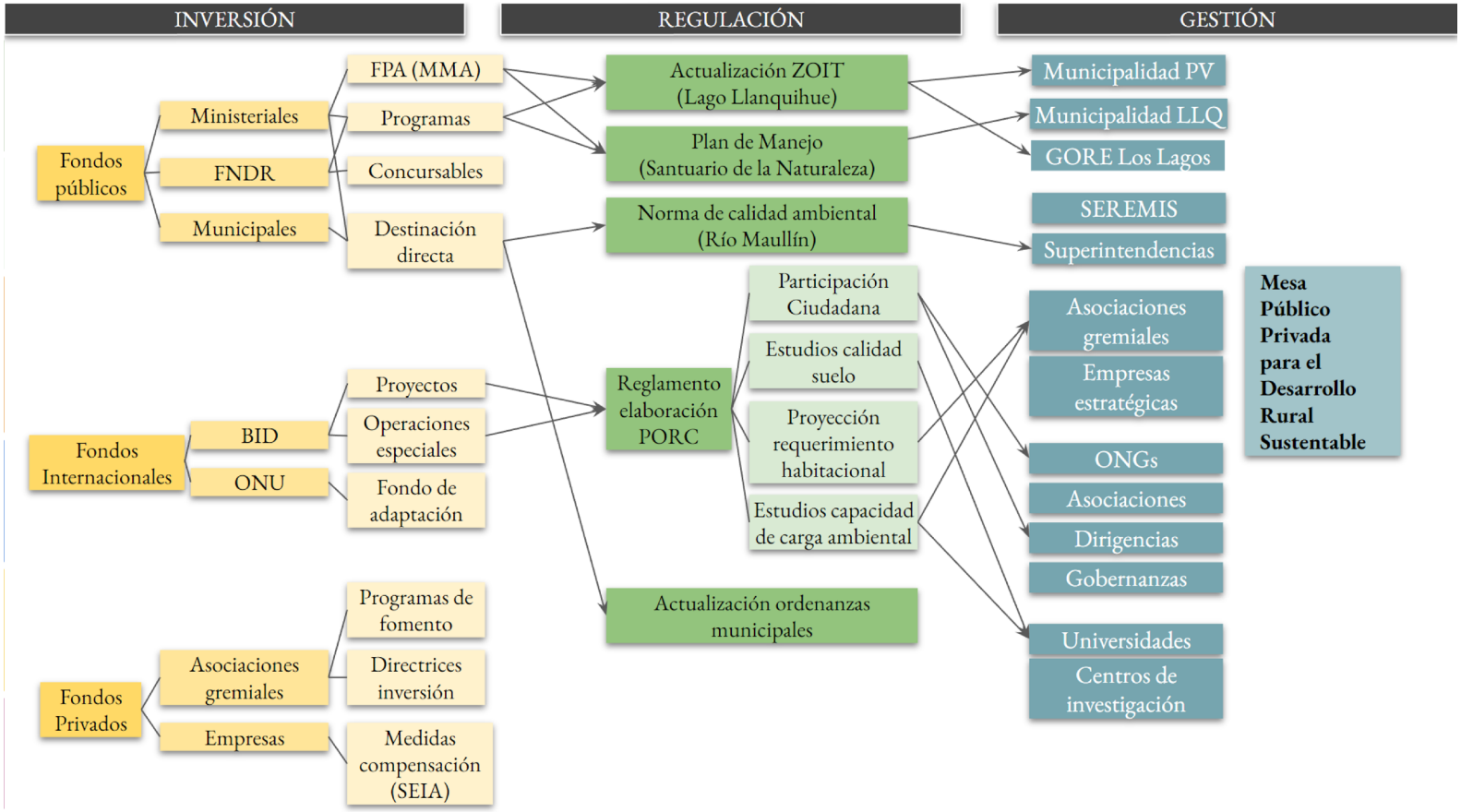
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Componentes de los FCD utilizados en el análisis multicriterio

FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN			
Afectación de servicios ecosistémicos	**Proliferación de núcleos urbanos en zonas rurales**	**Sobrecarga de servicios sanitarios**	**Acceso desigual a equipamiento y servicios urbanos**
Áreas silvestres protegidas	Proyectos o loteos de parcelas de agrado	Zonas de escasez hídrica	Áreas con accesibilidad a caminos y carreteras (400 mts)
Humedales urbanos	Permisos de edificación con destino habitacional/mixto en zona rural (fuera del límite urbano)	Vertedero	
Red hidrográfica	Caminos rurales	Planta de aguas servidas	
Santuario Maullín		Puntos de descarga de aguas servidas	
Sitios prioritarios de conservación Maullín		Zonas de abastecimiento por camiones aljibe	
Áreas verdes urbanas			
Bosque nativo			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Relación entre componentes de inversión, regulación y gestión del Plan Maestro



Fuente: Elaboración propia.

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