



INFORME ETAPA 1

ANÁLISIS TERRITORIAL INTEGRADO

PLAN MAESTRO DE DESARROLLO TERRITORIAL SUSTENTABLE

PUCÓN

Agosto 2019

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1 ANTECEDENTES GENERALES	5
1.1 Localización	5
1.2 Crecimiento urbano	6
1.3 Población y viviendas	8
1.4 Composición socioeconómica	9
1.5 Actividades Económicas	11
2 ANÁLISIS URBANO TERRITORIAL	15
2.1 Patrimonio y Medio ambiente	15
2.1.1 Atributos Paisajísticos y Ecológicos	15
2.1.2 Áreas Urbanas de Valor Turístico y Recreativo	17
2.1.3 Atributos Interculturales	18
2.1.4 Riesgos y Amenazas de origen natural	19
2.1.5 Riesgos de origen antrópico	23
2.2 Movilidad y Transporte	25
2.2.1 Estructura Vial	25
2.2.2 Tráfico y Congestión Vehicular	27
2.2.3 Transporte Público	30
2.2.4 Ciclovías	31
2.2.5 Estacionamientos	32
2.3 Usos de Suelo	34
2.3.1 Área Rural	34
2.3.2 Área urbana	39
2.4 Equipamiento comunal	40
2.4.1 Equipamiento de Salud	40
2.4.2 Equipamiento de Educación	40
2.5 Infraestructuras	41
2.5.1 Infraestructura Sanitaria	41
2.5.2 Infraestructura de Energía	44
2.5.3 Infraestructura y Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	44

2.5.4	Infraestructura de Transporte	45
2.6	Espacio público.....	46
2.6.1	Dotación de Áreas Verdes y Espacios Públicos	46
2.6.2	Borde Lacustre	48
2.6.3	Concesiones marítimas	50
2.7	Patrimonio y Cultura	52
2.7.1	Sitios de valor patrimonial	53
2.7.2	Comunidades Mapuches.....	54
2.8	Desarrollo Inmobiliario.....	56
2.8.1	Oferta Inmobiliaria.....	58
2.8.2	Sectores con mayor demanda de desarrollo inmobiliario	59
2.8.3	Déficit habitacional	61
2.8.4	Segregación Social Residencial.....	62
2.9	Planes Reguladores y Proyectos Públicos en proceso.....	62
2.9.1	Planificación territorial y sectorial	62
2.9.2	Proyectos de inversión en infraestructura pública	71
3	TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	77
3.1	Taller Consejo Consultivo Plan Maestro Pucón.....	77
3.2	Taller Ampliado de Diagnostico Territorial	79
3.3	Síntesis de resultados.....	82
3.4	Síntesis de conclusiones del diagnóstico participativo	85
4	CONCLUSIONES GENERALES	87
4.1	Principales atributos positivos que deben ser protegidos y reforzados.	87
4.2	Principales problemas o amenazas que deben ser resueltas.	89
4.3	Área Prioritaria de Planificación.....	91
5	ANEXOS	92
5.1	Asistentes a 1ra sesión Consejo Consultivo PLADES Pucón (04.01.2019).....	92
5.2	Asistentes a Taller de Diagnóstico Participativo PLADES Pucón (25.03.2019).....	92
5.3	Taller Diagnóstico Participativo: registro de resultados de Mesas de Trabajo.....	94
5.4	Contexto de aplicación de la Ley de Concesiones Marítimas	103
5.5	Planos temáticos (elaboración propia en base a fuentes públicas detalladas en informe)...	106

INTRODUCCIÓN

El presente Informe de **“Análisis Territorial Integrado”** es parte de la primera etapa del convenio firmado en 2018 entre la Municipalidad de Pucón, la Fundación Sustenta Pucón y la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuyo principal objetivo es ***“ayudar a gestionar un plan maestro de desarrollo sustentable para Pucón, orientado a la definición concreta de planes, proyectos e inversiones públicas y privadas para el desarrollo sustentable comunal”***, específicamente por medio de ***“integrar y priorizar acciones y proyectos de desarrollo urbano sustentable, facilitando la coordinación de acciones, nueva actualización del Plan Regulador Comunal, planes de inversiones públicas y otras medidas de gestión urbana”***.

Conforme a este convenio, esta fase inicial, apoyada en ***“la creación un “Consejo Consultivo” de amplia representación local que ayude a definir prioridades y demandas”***, se orienta a ***“la sistematización y análisis de la información urbana y territorial existente, y la fase de acuerdos entre el Municipio y otros actores privados y públicos respecto a los alcances territoriales (área del plan) y las prioridades que deberán ser abordadas en forma integrada en el Plan”***. Para ello, este primer informe consiste en la síntesis de la información oficial existente para identificar y consensuar con la comunidad los atributos, problemas, amenazas y tendencias presentes en el territorio y la ciudad, insumos indispensables para la posterior construcción de consensos sobre las decisiones de planificación e inversión deseadas para el desarrollo futuro.

La comuna de Pucón, ubicada en la región de La Araucanía, se destaca por poseer singulares atributos ecológicos, interculturales y paisajísticos. Atributos que han llevado a Pucón a autodefinirse como una **“Comuna Parque”** sustentable, a escala humana y socialmente inclusiva (PLADECO), y sobre los cuales se ha desarrollado una vigorosa industria turística como motor económico comunal.

No obstante los consensos locales en torno a esta visión, **la comuna ha experimentado fuertes tensiones que ponen en peligro este consenso**, representado en un significativo crecimiento demográfico de 2,18% anual en el periodo 2002-2017, **duplicando la tasa de crecimiento poblacional promedio nacional** y superando ampliamente el contexto regional (Villarrica: 1,34%; Temuco: 1,1%; Región de la Araucanía: 0,66%).

Este fuerte **crecimiento demográfico y urbano** ha presionado la ocupación del territorio de la comuna, la que **sólo en 15 años duplicó su parque habitacional (de 9.500 a 17.400 viviendas)**, afectando fuertemente el territorio rural y las comunidades mapuches. Estas tendencias han estado acompañadas en los últimos años de un aumento de los proyectos de edificaciones en departamentos en las zonas urbanas, lo que, aunque reduce la presión demográfica de ocupación rural, también ha afectado a las infraestructuras urbanas y el borde lacustre.

A lo anterior se suma que, de las ciudades mayores de más de 20.000 habitantes, **Pucón es la segunda ciudad de Chile con mayor relación entre población flotante respecto a su población residente**. Para

una población de 28.523 personas, recibe hasta tres millones de visitantes anualmente; número que duplica la población flotante que recibía Pucón antes del año 2017 (Sernatur, 2018).



Todas estas tendencias generan serios impactos sobre el territorio urbano y rural de la comuna, lo que está deteriorando los atributos naturales del territorio comunal y la calidad de vida de sus habitantes y visitantes, con aumento de las tasas de congestión vehicular en sus accesos, una marcada tendencia de suburbanización con parcelas residenciales rurales y una creciente presión sobre sus recursos paisajísticos. Ejemplo de ello son los niveles de contaminación de las aguas del lago Villarrica, que actualmente superan la norma máxima en algunos parámetros, conduciendo a su declaración como zona saturada.

No obstante los problemas de Pucón - especialmente los problemas urbanos - son manejables en el corto plazo si se coordinan adecuadamente los instrumentos públicos disponibles, la proyección de las tendencias demográficas, turísticas y ambientales presentan un escenario poco sustentable en el largo plazo. Es por ello que el desarrollo futuro de la ciudad y su entorno requiere con urgencia del esfuerzo conjunto de sus autoridades y habitantes para aunar intereses y coordinar acciones públicas en forma sustentable, mediante una visión territorial de corto y largo plazo que se exprese en compromisos plasmados en instrumentos públicos vinculantes, como la actualización de su Plan Regulador Comunal e Intercomunal, la integración y desarrollo de proyectos de infraestructura de movilidad, la protección ante riesgos y manejo ambiental, la regulación del desarrollo inmobiliario-turístico y el fortalecimiento de la cooperación entre actores de la comunidad.

Para lograr acuerdos vinculantes de largo plazo que garanticen la aprobación y ejecución de planes y proyectos, se hace necesaria la construcción de consenso expresado en un Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable que logre:

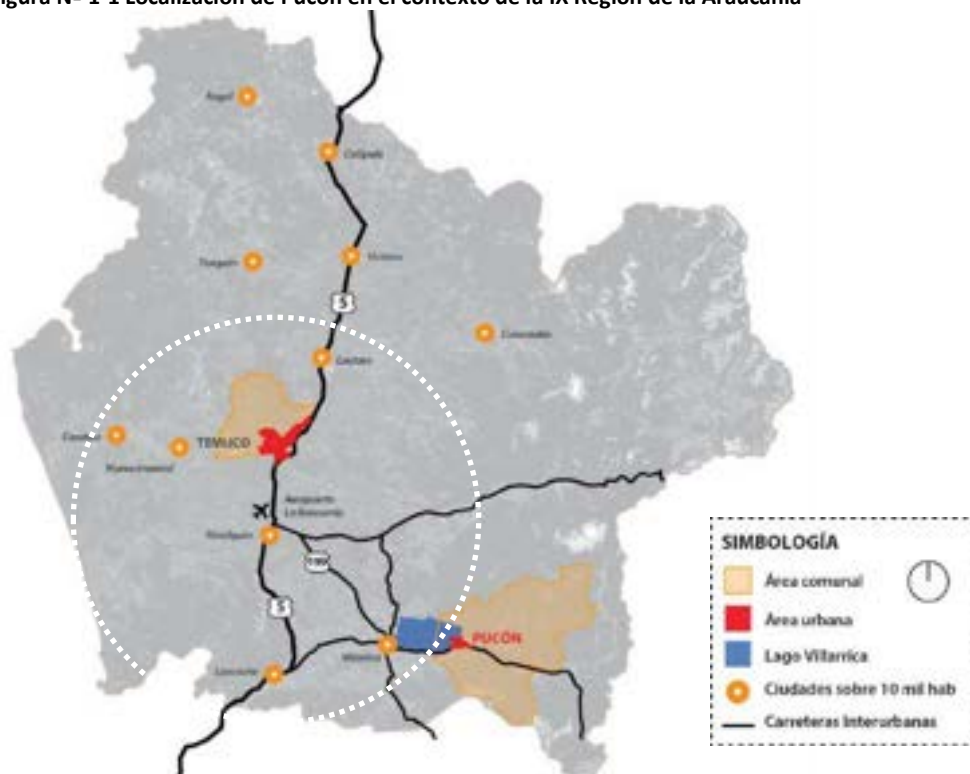
1. **Constituir un Consejo Consultivo** de representación amplia, para la formulación de un Plan Maestro capaz de aunar visiones e intereses de manera efectiva, agrupando a actores públicos, privados, locales y regionales con interés e incidencia en el desarrollo de la comuna, y que posteriormente haga seguimiento a los acuerdos y apoye la acción municipal.
2. **Consensuar acuerdos sobre los principales desafíos, amenazas y atributos de Pucón**, para definir el o los territorios prioritarios de planificación y los ámbitos de acción que deberán ser abordados.
3. **Concordar una visión sostenible de largo plazo (Imagen Objetivo)** con las autoridades municipales y actores locales sobre el tipo de desarrollo y gestión del territorio, que valore tanto la ciudad como el área rural y sea capaz de lograr el apoyo de la comunidad local y autoridades.
4. **Priorizar acciones y proyectos de desarrollo urbano y territorial sostenible**, facilitando la coordinación de eventuales modificaciones al Plan Regulador Comunal y Plan Regulador Intercomunal, planes de inversión en infraestructura, planes de gestión ambiental y el diseño de proyectos públicos y privados.
5. **Asegurar la implementación del plan**, mediante acuerdos con las autoridades municipales y regionales para la aprobación de mecanismos legales y de inversión pública que hagan vinculante los compromisos adoptados.

1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Localización

La Comuna de Pucón a escala regional, se destaca por ser uno de los principales centros de servicios de la región y de desarrollo turístico de Chile (Subdere, 2018)¹. Situada a 109 km al sudeste de Temuco, a nivel regional Pucón se caracteriza por tener buenas condiciones de accesibilidad a través de la ruta CH-199, que conecta con la ciudad de Villarrica, la Ruta 5 Sur y el Aeropuerto Internacional de La Araucanía, el cual se ubica a 104 km de distancia desde el centro de la ciudad, lo que equivale a aproximadamente 1,5 horas de trayecto en automóvil. Complementariamente, a las afueras del área urbana se localiza el Aeródromo de Pucón, la segunda pista de aterrizaje más importante de La Araucanía, el que se encuentra en proceso de rehabilitación con miras a retomar las operaciones de vuelos comerciales el año 2020. Todas estas condiciones de conectividad nacional y regional hacen de la comuna de Pucón un lugar altamente accesible, lo que ha incrementado las demandas de localización de actividades turísticas, residenciales y de servicios.

Figura Nº 1-1 Localización de Pucón en el contexto de la IX Región de la Araucanía



Fuente: elaboración propia sobre base Google Earth e información Censo 2017

¹<http://www.subdere.gov.cl/división-administrativa-de-chile/gobierno-regional-de-la-araucanía/provincia-de-cautín/pucón>

1.2 Crecimiento urbano

El crecimiento urbano de Pucón, proceso iniciado a fines del siglo XIX, en las últimas décadas ha vivido un brusco incremento de la expansión de la ciudad, superando ampliamente el límite urbano tanto hacia el interior, siguiendo el Camino Internacional y la ruta hacia el lago Caburgua, como a lo largo del borde sur del lago hacia la ciudad de Villarrica (Figura 1-3), provocado que ambas ciudades tiendan a convertirse en una **conurbación de 84.000 habitantes**.

La Figura 1-2 muestra el fuerte crecimiento de la urbanización acontecido en tan solo 30 años, donde ésta creció de manera extendida, a diferencia del crecimiento compacto evidenciado en los periodos históricos anteriores².

Figura N° 1-2 Evolución del área urbanizada de Pucón 1883-2018



Fuente: elaboración propia en base a Estudio Actualización PRC Pucón 2010, elaborado por "Consultora Proyectos y Estudios año 2050", sumado a análisis de fotografía aérea Google Earth.

Esta significativa expansión urbana sobre terrenos rurales materializada principalmente a través del Decreto Ley N°3.516, que establece normas para la división de predios rústicos (ver Figura 1-4), ha generado serias externalidades negativas medioambientales, que se traduce en pérdida de hábitats naturales, presión sobre las comunidades mapuche, contaminación de las aguas y aumento de la congestión vehicular en los accesos a la ciudad, lo que ha instalado en la agenda la necesidad de planificar y tomar acciones para lograr un desarrollo territorial sostenible a futuro, que gestione las presiones ambientales del desarrollo urbano de Pucón.

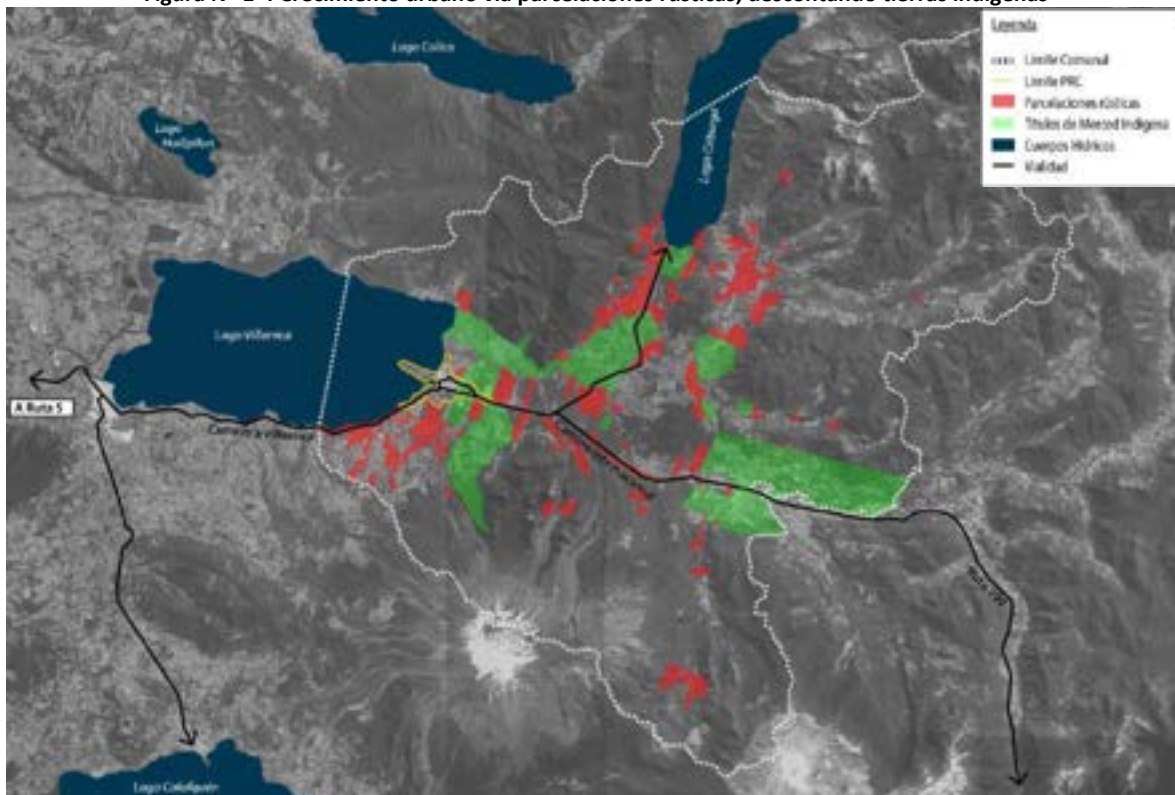
² Entre 1883 y 1988, la ciudad creció a una tasa de 3,5há anuales, mientras que entre 1989 y 2007 lo hizo a 10,2há al año (Fuente: Rosenbluth, D. (2008) "Estrategia Territorial Pucón Sustentable", Pucón, Chile).

Figura Nº 1-3 Áreas loteadas intercomuna Pucón - Villarrica



Fuente: Informe Diagnóstico Plan Maestro Distrito Histórico y Borde Lacustre de Villarrica (Municipalidad Villarrica, UC, BL Bresciani, 2019)

Figura Nº 1-4 Crecimiento urbano vía parcelaciones rústicas, descontando tierras indígenas



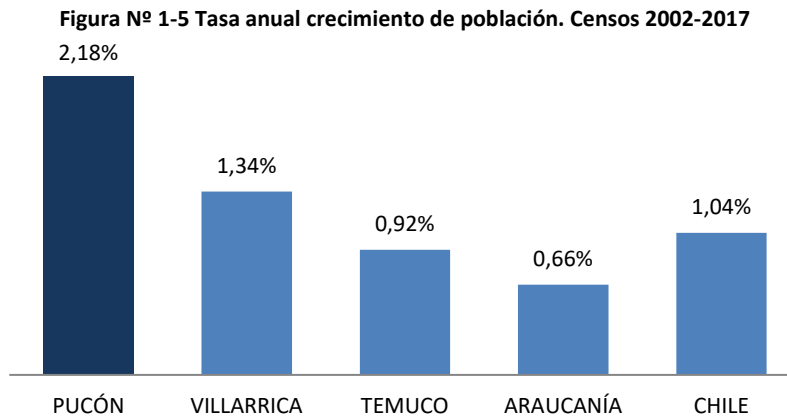
Fuente: elaboración propia en base a información CONADI (vía IDE Chile)

1.3 Población y viviendas

Según datos del último Censo (2017), la población de **Pucón asciende a 28.523 personas**, de las cuales 18.354 (64%) se localizan en el área urbana y 10.169 (36%) en área rural.

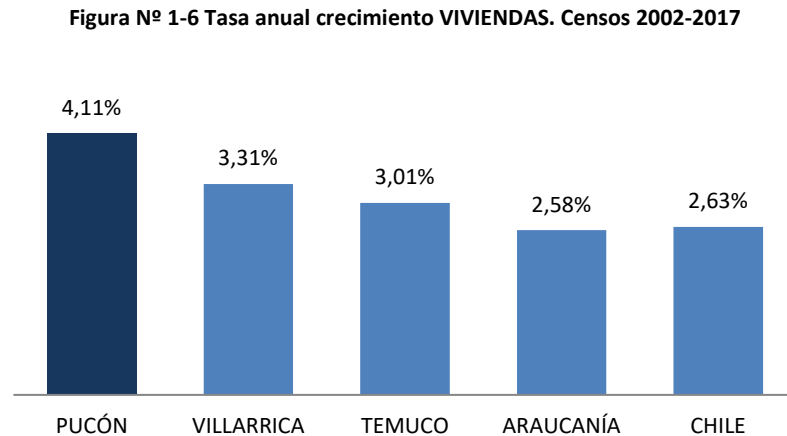
Por su parte, la comuna alberga un total de **17.356 viviendas**, 60% de las cuales se localizan en área urbana y 40% en área rural³.

Pucón es la comuna con mayor crecimiento demográfico de la región (periodo Intercensal 2002 y 2017), muy superior al nacional y de la región. Con una **tasa de crecimiento anual de 2,18%**, la población de Pucón crece al doble de la del resto de Chile (1,04%), superando a la capital regional – Temuco – (0,92%) y el promedio regional (0,66%).



Fuente: elaboración propia en base a datos INE

No obstante el fuerte crecimiento de la población, **el crecimiento de del parque habitacional de Pucón ha sido aún mayor, con una tasa de crecimiento anual de 4,11%**, por sobre la tasa de la capital regional (3,01%), el promedio regional (2,58%) y nacional (2,63%).

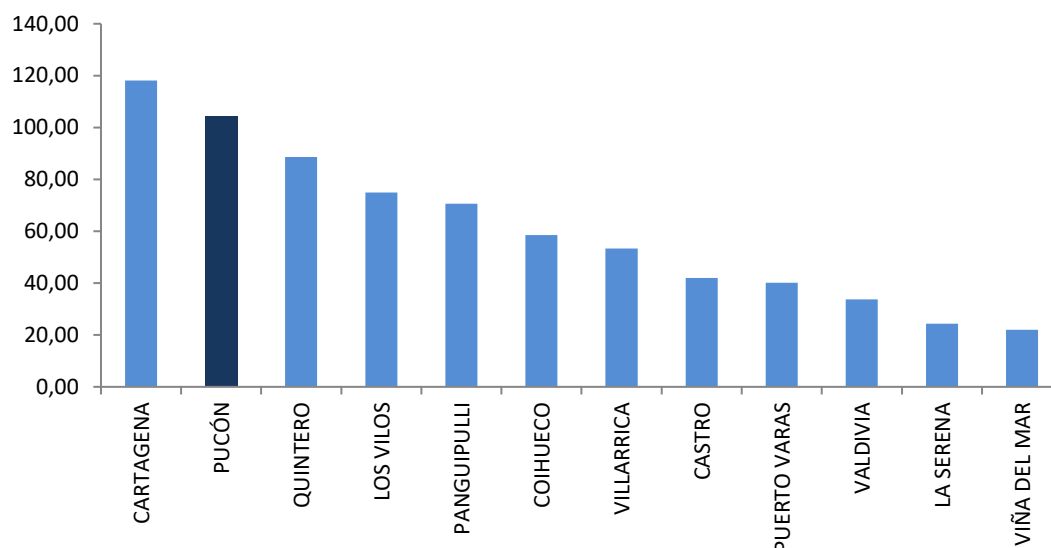


Fuente: elaboración propia en base a datos INE

³ Fuente: Resultados Censo 2017 georreferenciados, INE.

Otro factor de gran incidencia demográfica en Pucón es la población flotante, dada su condición de ciudad turística, lo que se manifiesta en significativas variaciones de población según la estacionalidad. De acuerdo a datos de Sernatur (2018), la población flotante anual estimada de Pucón el año 2017 fue de 2,9 millones de personas, lo que equivale a 104 veces la población permanente de la comuna. Esto la posiciona como la segunda ciudad con mayor proporción de población flotante del país respecto a su población residente, sólo superada por el balneario costero de Cartagena, lo que refuerza su condición de principal balneario lacustre de Chile.

**Figura Nº 1-7 Ciudades sobre 20.000 habitantes con mayor proporción de Población Flotante Anual
(Relación Población Flotante / Población Permanente)**



Fuente: elaboración propia en base a datos SUBDERE/SERNATUR 2017

Esta población flotante ha generado un importante número de segundas viviendas. Según los datos del Censo 2017, un **46% del universo de las viviendas de la comuna pueden ser considerados como segunda vivienda**, pues entran en la categoría de “con moradores ausentes” o “desocupadas” al momento de ser censadas⁴.

Una de las principales características demográficas de Pucón es su interculturalidad, dado que **29% de la población se identifica perteneciente a algún pueblo originario** (37% de los hogares), de los cuales **96,6% se reconocen pertenecientes al pueblo Mapuche**, es decir, 28% de la población total de Pucón pertenece a dicho pueblo originario, lo que equivale a alrededor de 8.000 personas (Censo, 2017).

1.4 Composición socioeconómica

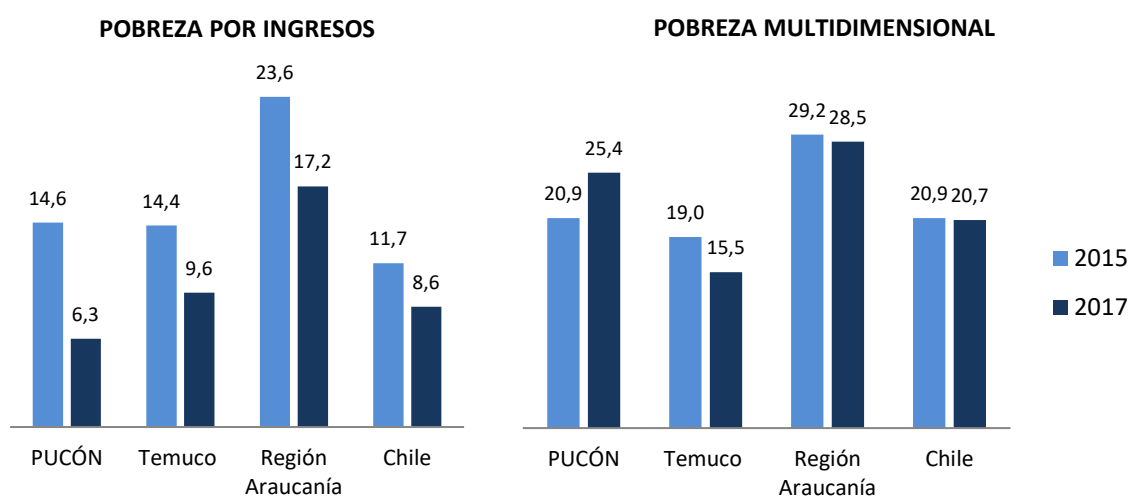
Aunque la comuna de Pucón ha visto una significativa reducción de su población en condición de

⁴ Se puede inferir que las viviendas con moradores ausentes y desocupadas corresponden a viviendas de veraneo dado que la realización del Censo 2017 fue realizada en el mes de abril (época no estival) y se consideró feriado nacional irrenunciable, lo que indicaría que la población efectivamente residente se encontraba en sus hogares al momento de ser censada.

pobreza por ingresos⁵, disminuyendo de 14,6 a 6,3 puntos, lo que representa una disminución mayor a la presentada por Temuco, la IX Región y el país, desde la perspectiva de la pobreza multidimensional⁶, la misma comparación territorial muestra que, a diferencia de Temuco, la IX Región y el país, **en Pucón han aumentado los hogares que sufren de alguna carencia en alguna de las dimensiones de bienestar social.**

Esto da cuenta de que, a pesar de que han aumentado los hogares con ingresos superiores a la línea de la pobreza, también lo han hecho los hogares que deben ser considerados pobres dadas las múltiples carencias que sufren, lo que implica un desafío directo a las políticas sociales sectoriales aplicables a la comuna.

Figura Nº 1-8 Porcentaje de hogares en condición de pobreza por ingresos y multidimensional, 2015-2017



Fuente: elaboración propia en base a CASEN 2015 y 2017

No obstante el alto desarrollo turístico y el crecimiento de la segunda vivienda, en Pucón sigue predominando la pobreza, donde el 60% de los habitantes pertenece a los segmentos sociales⁷ (CSE) de mayor vulnerabilidad social (40% más pobre), lo que supera la media nacional, que es de 54%. Aunque, la población de ingresos vulnerables en Pucón está bajo la media de la Región de la Araucanía, que es de 66%. Los segmentos de mayores ingresos (30% más rico) representan el 15% de la población, cuando en el contexto nacional representan el 20%.

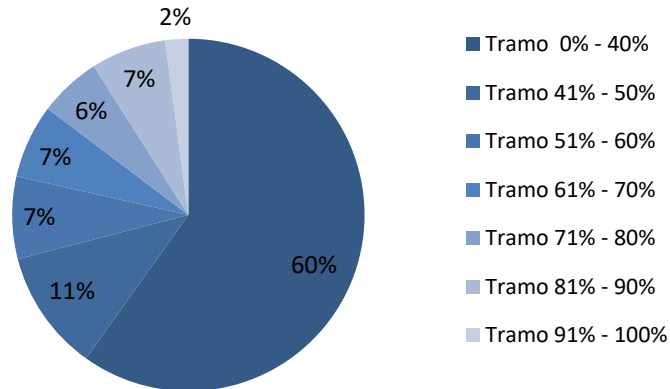
⁵ Encuesta CASEN 2015 y 2017

⁶ La medición de la Pobreza Multidimensional busca determinar las carencias que sufren los hogares en distintas dimensiones del bienestar, sumando las carencias para identificar a los hogares en situación de pobreza multidimensional. Desde la encuesta Casen 2015, la medición de la Pobreza Multidimensional considera cinco dimensiones: Educación, Salud, Trabajo y Seguridad Social, Vivienda y Entorno, y Redes y Cohesión Social. En base a ello, un hogar se considera en situación de pobreza multidimensional cuando presenta un 22,5% o más de carencias en los indicadores que componen la medida (Ministerio Desarrollo Social, 2015).

⁷ La Calificación Socioeconómica (CSE) es un instrumento de apoyo a la selección de beneficiarios de un conjunto amplio de prestaciones sociales que otorgan distintas instituciones del Estado. La CSE es una medida que indica el nivel socioeconómico de los hogares que forman parte del Registro Social de Hogares. Los hogares quedan clasificados en uno de los siete tramos que componen la Calificación Socioeconómica, desde el primer tramo que identifica al 40% de hogares de menores ingresos o mayor vulnerabilidad socioeconómica hasta el tramo 91%-100% que agrupa a hogares de mayores ingresos o menor vulnerabilidad socioeconómica (Fuente: SIIS-T, MDS)

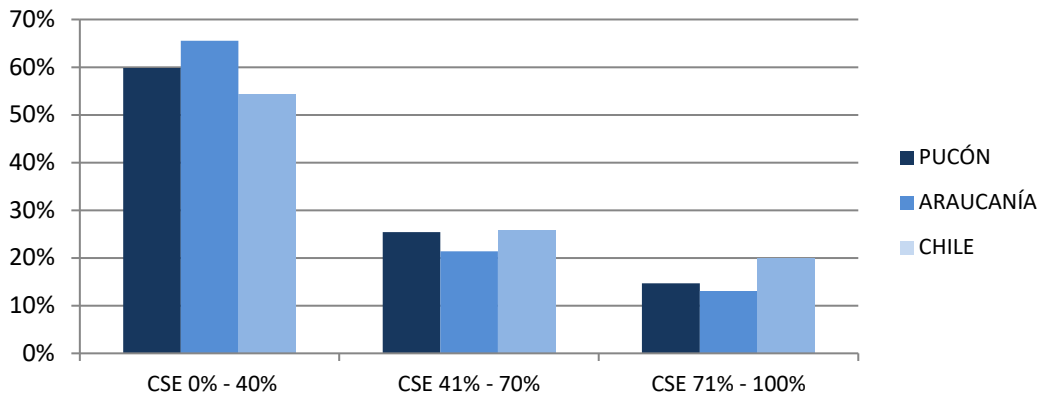
Pese a la privilegiada posición de Pucón como destino turístico nacional e internacional, lo que conlleva altos flujos de población visitante y recursos derivados del turismo, la situación socioeconómica de su población no refleja ese capital, **presentando niveles de pobreza mayores a la media nacional, lo que indica una baja absorción de los ingresos económicos generados por el turismo en la población general.**

Figura N° 1-9 Personas presentes en el RSH según tramo de CSE, Comuna Pucón, 2017



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos en el SIIS-T, Ministerio Desarrollo Social

Figura N° 1-10 Personas presentes en el RSH según tramo de CSE, 2017, comparado



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos en el SIIS-T, Ministerio Desarrollo Social

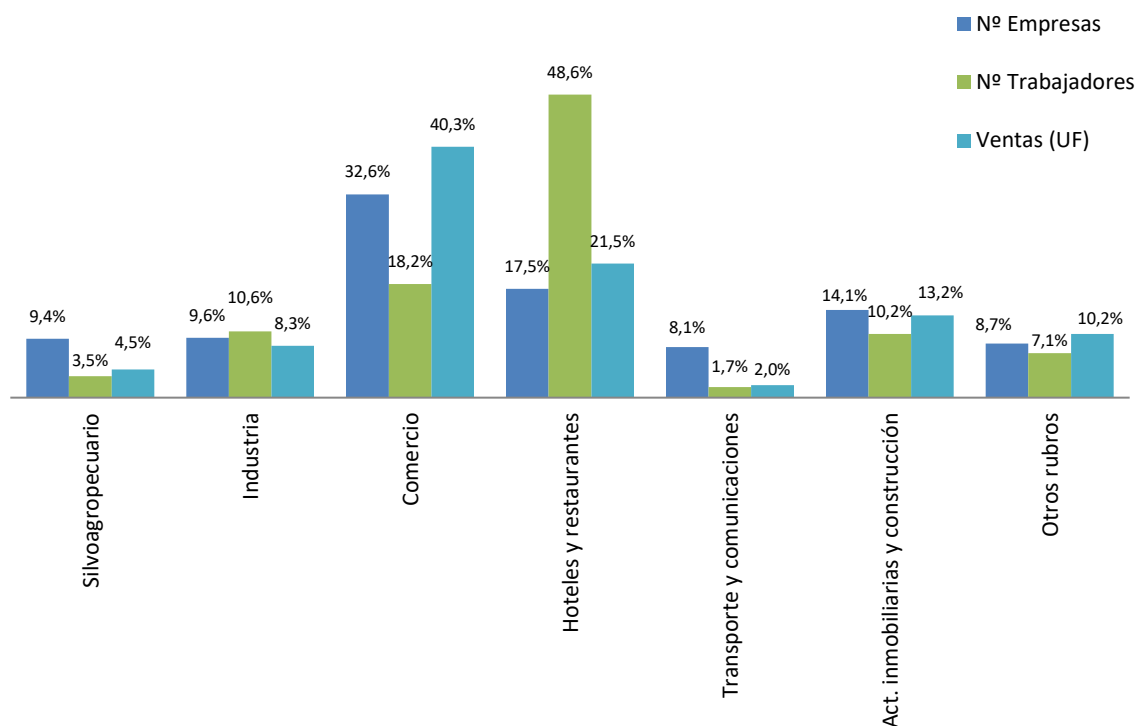
1.5 Actividades Económicas

No obstante la marcada estacionalidad, el motor económico de Pucón es el turismo, lo que queda en evidencia al analizar las Estadísticas de Empresas por Rubro del Servicio de Impuestos Internos, donde las principales actividades económicas de la comuna son del rubro Comercio y Hotelería - Restaurantes, ambas íntimamente ligadas a la actividad turística.

Mientras el comercio lidera en términos de cantidad de empresas (32,6%) y en ventas (40,3%), el rubro que mayor cantidad de trabajadores concentra es el de Hotelería - Restaurantes (48,6%), superando

ampliamente todos los demás rubros económicos, lo que demuestra la relevancia del sector turístico en términos de empleabilidad de la población.

Figura Nº 1-11 Empresas, trabajadores y ventas por rubro, comuna de Pucón, 2015. Porcentajes



Fuente: Estadísticas de Empresas por Rubro, Región y Comuna, SII.

La Cámara de Turismo de Pucón cuenta con 47 socios registrados. De acuerdo a datos de Sernatur⁸, a agosto de 2018 existían 500 prestadores de servicios turísticos registrados en Pucón, aunque solo 37 de ellos con estado de registro vigente⁹.

Para el año 2016, se estimaba que la oferta informal de servicios turísticos duplicaba los alojamientos registrados en Sernatur, amenazando establecimientos formales e incrementando la saturación del destino¹⁰. Según un estudio realizado en 2019, Pucón muestra un crecimiento sostenido de servicios turísticos informales, con una tasa de crecimiento anual superior al 90% para el año 2018 y un aumento de un 24% en la oferta informal solo para el primer trimestre del año 2019¹¹.

El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Pucón identifica el turismo sostenible como principal actividad económica y productiva, reconociendo tres modalidades de actividad turística no excluyentes: turismo masivo de modalidad “sol y playa”, turismo de “intereses especiales” y turismo de

⁸ Sernatur, Registro Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos. Actualizado a agosto de 2018.

⁹ La vigencia del registro depende de la actualización de la patente comercial por parte del prestador de servicios en el sitio web <http://registro.sernatur.cl>.

¹⁰ Plan de Acción ZOIT Lacustre (Subsecretaría de Turismo, 2016).

¹¹ Estudio elaborado el 2019 a solicitud del Diputado Sebastián Álvarez, cuyos resultados fueron divulgados en su web personal (diputadoalvarez.cl), el medio de prensa SoyChile: <https://www.soychile.cl/Temuco/Politica/2019/06/14/600863/Piden-poner-urgencia-a-regularizacion-del-mercado-informal-de-alojamientos-turisticos.aspx>; y en Austral Temuco: <http://www.australtemuco.cl/impresas/2019/06/08/full/cuerpo-principal/7/>

“elite” centrado en enclaves de recreación y ocio que ofrecen un estándar de servicios similar al encontrado en los centros turísticos más reconocidos a nivel mundial (PLADECO, 2016: 16-17).

Dado que toda la actividad turística de Pucón se sostiene sobre la base de su patrimonio natural¹², la comunidad resalta la necesidad de resguardar los recursos naturales y paisajísticos sobre los cuales se sostiene el desarrollo territorial de la comuna¹³. Esto queda de manifiesto en que uno de los siete lineamientos estratégicos del PLADECO 2016-2020 es el “Desarrollo Turístico Sustentable”, cuyo foco es *“es la sustentabilidad del territorio como un destino de turismo de intereses especiales, donde se relevan los activos naturales y culturales para poner en valor a través de la creación de nuevos productos, experiencias, circuitos y rutas turísticas, intracomunal, Intercomunal y binacional. Con especial énfasis en la gestión turística desde los instrumentos de planificación y la articulación con los actores públicos y privados”* (PLADECO, 2016: 175).

En esa línea, el desarrollo de un turismo sustentable en Pucón debería seguir las directrices de la Organización Mundial del Turismo (OMT, o UNWTO, por sus siglas en inglés), la que lo define como *“el turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales, para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”*¹⁴, y que, por lo tanto, debe:

- a) **Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales**, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- b) **Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas**, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural,
- c) **Asegurar actividades económicas viables a largo plazo**, que reporten a todos los agentes, beneficios socio-económicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

Pucón forma parte de la recientemente conformada Zona de Interés Turístico (ZOIT) Araucanía Lacustre, en conjunto con parte de las comuna de Curarrehue y Villarrica. Declarada en Junio de 2017¹⁵, define un el Plan de Acción que identifica como condiciones especiales para la atracción turística las actividades de trekking, ski y termas asociadas a volcanes, turismo de naturaleza en Parques Nacionales, las actividades recreativas y deportivas asociadas a lagos y ríos, y productos turísticos asociados a la interculturalidad del territorio.

En línea con lo planteado por la OMT, la visión de esta ZOIT es posicionar la zona con una oferta turística auténtica e integrada que ponga en valor la biodiversidad del territorio y las culturas locales,

¹² El PLADECO informa que el principal atributo que destacan los habitantes de Pucón es su Entorno Natural, destacando sus atractivos turísticos (PLADECO, 2016:144).

¹³ El elemento prioritario de la visión futura de Pucón es el Compromiso con la Protección del Medio Ambiente (PLADECO, 2016:143).

¹⁴ <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>

¹⁵ Decreto N°389 de 2017, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (D.O. 07.06.2017).

por medio de productos y servicios turísticos innovadores basados en la generación de experiencias placenteras y memorables para sus visitantes.

Finalmente, el PLADECO identifica como el principal problema del ámbito económico y productivo “*los empleos esporádicos y flexibilidad laboral*” (PLADECO, 2016:144), condición asociada a la alta estacionalidad de la actividad turística, situación que se constituye en uno de los principales desafíos económicos a resolver a futuro.

2 ANÁLISIS URBANO TERRITORIAL

2.1 Patrimonio y Medio ambiente

La comuna de Pucón se emplaza en un entorno natural privilegiado, con hitos geográficos de gran valor natural: lagos (Villarrica y Caburgua), ríos, volcanes, termas, bosques, parques y reservas nacionales (Villarrica y Huerquehue), entorno coronado con la presencia del majestuoso volcán Villarrica; todo lo cual constituye un patrimonio natural ampliamente reconocido en el contexto nacional y a nivel internacional.

Los habitantes de Pucón tienen una alta valoración por el patrimonio natural de la comuna, que además identifican como el eje del desarrollo turístico. El Plan de Desarrollo Comunal de Pucón reconoce estos atributos, definiéndose como una “Comuna Parque” sostenible, a escala humana y socialmente inclusiva, posicionando la valoración y protección de sus atributos ecológicos como uno de los principales lineamientos guía del desarrollo comunal (PLADECO, 2016).

No obstante, la presión antrópica ejercida por las actividades turísticas e inmobiliarias sobre el territorio amenaza su equilibrio ecológico. Sin ir más lejos, Pucón es la segunda comuna de la región con mayor cantidad de hectáreas rurales modificadas para otros destinos vía trámite de Informe Favorable para la Construcción (Ex Cambio de Uso de Suelo), principalmente orientado a uso habitacional o equipamiento turístico (Seremi MINVU, 2005).

Esto se ha traducido en una alarmante contaminación de las aguas del Lago Villarrica, el que a fines del año 2017 fue declarado Zona Saturada¹⁶, así como en disminución de la cobertura vegetal de los bosques que rodean la ciudad¹⁷. Situación que requiere ser urgentemente gestionada y planificada para evitar que siga generando irremediables consecuencias en el delicado equilibrio medioambiental del lugar.

2.1.1 Atributos Paisajísticos y Ecológicos

Pucón goza de atributos paisajísticos y ecológicos únicos que forman parte constitutiva del patrimonio natural y valor turístico de la ciudad, la región y el país, asociados principalmente al borde lacustre del Lago Villarrica, donde destacan La Poza, la Península y la Playa Grande; el entorno de las riberas y desembocadura de los ríos Pucón, Trancura, Liucura y Turbio; los bosques nativos que rodean la ciudad, la biodiversidad de flora y fauna, y la presencia cercana del volcán Villarrica.

Sumado a ello, la comuna cuenta con la presencia de tres áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), dos Parques Nacionales (Villarrica y Huerquehue), cuyo

¹⁶ D.S.43 del 19.10.17 (D.O. 06.08.2018) del Ministerio de Medio Ambiente, que tras el cambio de gobierno fue retirado de Contraloría por la nueva administración para su revisión, por lo que las organizaciones ciudadanas y parlamentarios de la zona están llevando a cabo numerosas gestiones para que el decreto sea reingresado para toma de razón de Contraloría (Fuente: <http://www.laopinon.cl/noticia/sociedad/piden-ministra-de-medio-ambiente-reponer-decreto-que-declara-zona-saturada-al-lago->).

¹⁷ Fuente: Estudio Actualización PRC Pucón, Etapa II Diagnóstico, 2010, "Consultora Proyectos y Estudios año 2050". Capítulo 3.3 Base Económica.

objetivo es la preservación de los ecosistemas, y una Reservas Nacional (Villarrica), cuyo objetivo es la conservación y preservación de sus atributos (Figura 2-1). Estas áreas no solo cumplen una función de gran importancia de conservación biológica, sino también son un atractivo ecológico y paisajístico importante, con importantes tasas de visitantes por año (alrededor de 110.000 visitas el año 2017)¹⁸.

El gran valor de estas áreas ha sido también reconocido internacionalmente, dado que parte del territorio comunal de Pucón forma parte de la Reserva de la Biósfera “Araucarias”, declarada por la UNESCO el año 1983 con el objetivo de destacar y conservar la diversidad biológica e intercultural de esta zona¹⁹.

Figura N° 2-1 Atributos ambientales y de paisaje de la comuna de Pucón



Fuente: elaboración propia

La sensibilidad ambiental de riberas y cauces radica en que estas áreas constituyen el hábitat para especies, corredores biológicos y vías naturales de ventilación. Por tanto, corresponden a un elemento natural que da valor ambiental y paisajístico, además de configurar el lugar de desplazamiento de aguas superficiales en caso de lluvia. En el caso de las riberas lacustres, su sensibilidad está dada principalmente por su contacto directo con la presión antrópica, ejercida máximamente en época estival (PLADECO, 2016).

¹⁸ Visitas 2017: P.N. Villarrica: 61.749 / P.N. Huerquehue: 47.027 / R.N. Villarrica: 1.014 (Fuente: Estadística Visitantes Unidad SNASPE, CONAF, 2017).

¹⁹ Fuente: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/latin-america-and-the-caribbean/chile/araucarias/>

El Plan de Acción de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Araucanía Lacustre²⁰ reconoce el lago y el río como los principales atractivos turísticos naturales asociados a la ciudad de Pucón, e identifica las condiciones que es necesario resguardar para mantener los atributos que los hacen atractivos. En ambos casos se trata de amenazas de origen antrópico relacionadas con los efectos de las actividades humanas que se desarrollan en relación directa o indirecta a ellos.

Figura Nº 2-2 Atributos paisajísticos



Fuente: fotografías de elaboración propia (1 y 2) y Ruta Chile (3)

Figura Nº 2-3 Atributos de los atractivos turísticos naturales de Pucón

ATRACTIVO	ATRIBUTOS DEL ATRACTIVO	CONDICIÓN PARA MANTENER EL ATRIBUTO
LAGO VILLARRICA	Lago de origen glaciar que da origen al Río Toltén. Con sus 180 km ² , es el mayor lago del destino. Posee numerosas playas de arena volcánica. En sus riberas se ubican las ciudades de Villarrica y Pucón.	- Nivel de Eutrofización - Construcciones ribereñas
RIO TRANCURA	El río Trancura nace en las cercanías de la localidad de Curarrehue, en la laguna Quillelhue y después de recorrer 78 kilómetros por un terreno irregular y sinuoso, desemboca en el Lago Villarrica. Algunos de sus afluentes son el río Liucura y el río Turbio. Posee agitados rápidos que permiten la práctica de rafting y kayaking.	- Contaminación - Regulación y límites para actividades de rafting

Fuente: Plan Acción ZOIT Araucanía Lacustre, 2016

2.1.2 Áreas Urbanas de Valor Turístico y Recreativo

Complementariamente a los atractivos naturales, **la propia ciudad de Pucón se constituye en un atractivo en sí misma**, en base a su condición de balneario lacustre con una amplia oferta recreativa para todas las épocas del año, lo que aumenta año a año el interés y demanda turística y residencial en la zona. En consecuencia, el ZOIT Araucanía Lacustre identifica como una de las principales amenazas a los atributos turísticos de Pucón el crecimiento inmobiliario y riesgo de saturación del lugar, así como la condición de riesgo volcánico permanente que es condición inherente a su localización contigua al volcán Villarrica.

²⁰ Subsecretaría de Turismo, 2016.

El principal atractivo turístico de la ciudad es la oferta de actividades recreativas en torno a sus atributos naturales, entre las que destacan la Playa Grande, la Poza y los humedales de la desembocadura del río Trancura. A ello se le suma una completa infraestructura turística desarrollada a través de los años, que incluye una cantidad y variedad importante de oferta de alojamiento, restaurantes, casinos de juegos, club de yates, deportes acuáticos y otros deportes extremos, buena infraestructura de transporte y comunicaciones, agencias de viaje y servicios comerciales para turistas.

El atractivo turístico de Pucón deviene también de su contexto edificado, con una serie de inmuebles de carácter patrimonial, especialmente en torno a la Plaza de Armas, sector que corresponde al centro fundacional de la ciudad.

La oferta hotelera, gastronómica y comercial en torno a Av. Bernardo O'Higgins y al borde lacustre, son algunas de las razones de que Pucón sea la comuna con mayor Índice de Intensidad Turística (IIT)²¹ de la región, posicionado en el lugar N°11 a nivel nacional (Subsecretaría de Turismo, 2018), con la mayor llegada de pasajeros de la región (28.186 pasajeros durante el mes de febrero del 2014)²², sumado a la llegada de una población flotante estimada de 2,9 millones de personas (Sernatur, 2018).

Figura N° 2-4 Atributos patrimoniales de la ciudad de Pucón



Fuente: imágenes extraídas de (1) Google Earth y (2 y 3) Memoria Explicativa Estudio Actualización PRC Pucón, 2014²³.

2.1.3 Atributos Interculturales

El más significativo de los atributos culturales de Pucón lo constituye el patrimonio cultural asociado a la fuerte presencia del pueblo Mapuche, una de las etnias nativas de América y habitantes originarios del Wallmapu o la zona de la Araucanía, que conserva una fuerte presencia en el territorio, otorgando a la zona de Pucón y alrededores un sello distintivo a partir de su identidad, costumbres y creencias.

²¹ El Índice de Intensidad Turística mide la intensidad y/o volumen respecto al comportamiento turístico comunal, mediante el cálculo de una puntuación global para cada una de las comunas del país. Valorando cuales poseen una mayor actividad turística según una serie de variables de oferta y demanda turística, en base a 15 variables, entre ellas: N° de llegadas y de pernoctaciones a EAT, atractivos turísticos, N° de servicios de alojamiento turístico, población flotante. Subsecretaría de Turismo, 2018.

²² Dato INE (2014) Turismo Región de la Araucanía, Boletín de Indicadores Mensuales, Edición N°38, Febrero 2014. Desde el año 2015, debido a un cambio metodológico del registro de la Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico INE, no es posible desagregar el dato específico de la comuna de Pucón respecto al del destino Araucanía Lacustre, que agrupa a las comunas Villarrica, Pucón y Curarrehue.

²³ Territorio y Ciudad Consultores, 2014.

Existen 19 comunidades mapuches en la comuna, y el último censo arrojó que 28% de la población comunal se identifica con esta etnia (Censo, 2017).

La presencia de comunidades mapuches en la zona rural colindante a Pucón ofrece la posibilidad de interacciones entre la comunidad local y los visitantes, permitiendo conocer cómo viven en relación directa con la naturaleza y cómo su religiosidad y cultura se entremezclan fuertemente con la Tierra (Plan Acción ZOIT Araucanía Lacustre, 2016).

Figura Nº 2-5 Atributos de los atractivos Interculturales de Pucón

ATRACTIVO	ATRIBUTOS	CONDICIÓN PARA MANTENER EL ATRIBUTO
PUCÓN URBANO	La ciudad de Pucón ubicada sobre la costa oriental del bello lago de Villarrica se destaca por ser uno de los balnearios lacustres más importante de Chile, con una gran actividad de temporada en la época estival.	- Crecimiento inmobiliario - Riesgo volcánico - Saturación
TERRITORIO MAPUCHE	El pueblo mapuche tiene un enorme patrimonio intercultural tangible e intangible que es el reflejo de su identidad. La filosofía, los valores, el código ético y el modo de pensamiento transmitido de generación en generación por la tradición oral, su lengua ancestral y las diversas manifestaciones culturales que constituyen los fundamentos de la vida familiar y comunitaria.	- Impactos culturales - Folklorización de la cultura - Ocupación de mercedes y comunidades.

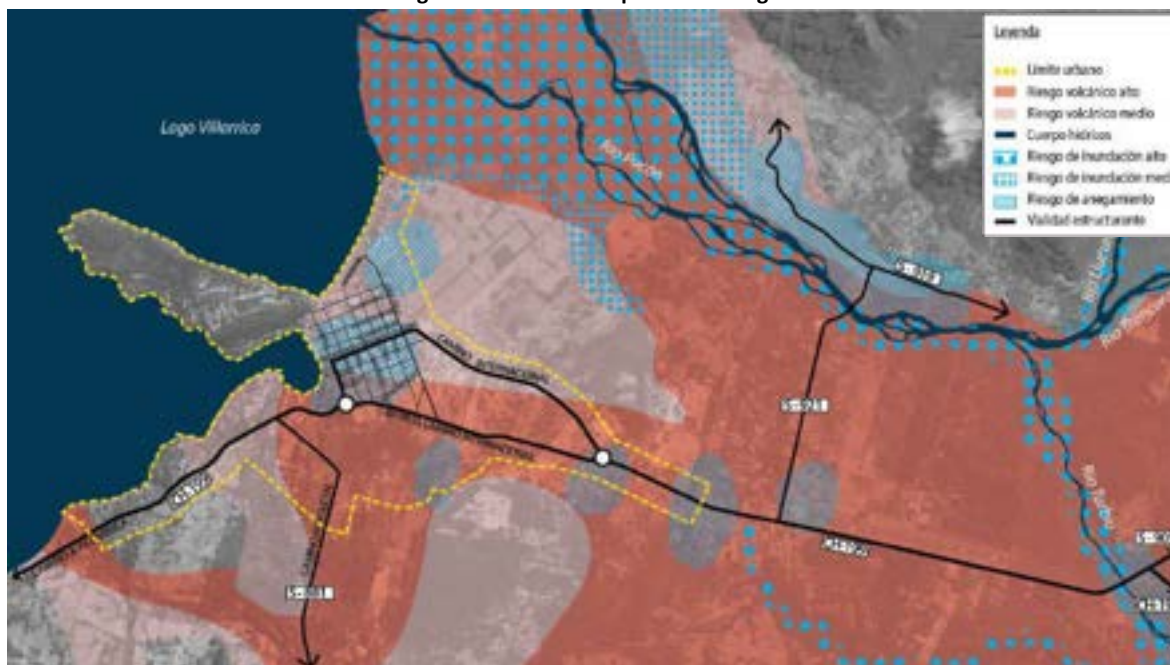
Fuente: Plan Acción ZOIT Araucanía Lacustre, 2016

2.1.4 Riesgos y Amenazas de origen natural

El valioso entorno natural que acompaña el emplazamiento de la ciudad de Pucón, rodeada de volcanes, ríos y lagos, trae por añadidura una permanente exposición a numerosos riesgos naturales.

El principal resigio natural que afecta el área urbana de Pucón lo constituye el asociado a la actividad volcánica del Volcán Villarrica, cuyos potenciales efectos abarcarían casi la totalidad del área urbana y alrededores de la ciudad. Le sigue en importancia los riesgos de inundaciones y anegamientos asociados a cursos de agua en las áreas urbanas. También existen riesgos relacionados a las subidas de nivel del Lago Villarrica, afectando sectores ribereños de la zona urbana. Complementariamente, fuera del área urbana existen zonas con riesgo de remoción en masa (Memoria Actualización PRC, 2014).

Figura Nº 2-6 Áreas expuestas a riesgos



Fuente: elaboración propia en base a información Sernageomin y Memoria Explicativa Actualización PRC Pucón, 2014.

De la Figura 2-6 es posible concluir lo siguiente:

Riesgo asociado a la actividad volcánica: afecta la totalidad del área urbana, dado que la exposición a caída de cenizas y piroclastos es homogénea. No obstante, los estudios de SERNAGEOMIN han identificado zonas con diferente intensidad del riesgo, reconociendo que el sector de la Península y Los Calabozos reúnen condiciones de mayor seguridad frente a esta amenaza, por lo cual el Plan de Emergencia Volcánica de Pucón (2010) los define como zonas de evacuación. De acuerdo al Mapa de peligros volcánicos del SERNAGEOMIN, las zonas con riesgo volcánico alto corresponden a la desembocadura del río Pucón y el entorno de la Ruta 199.

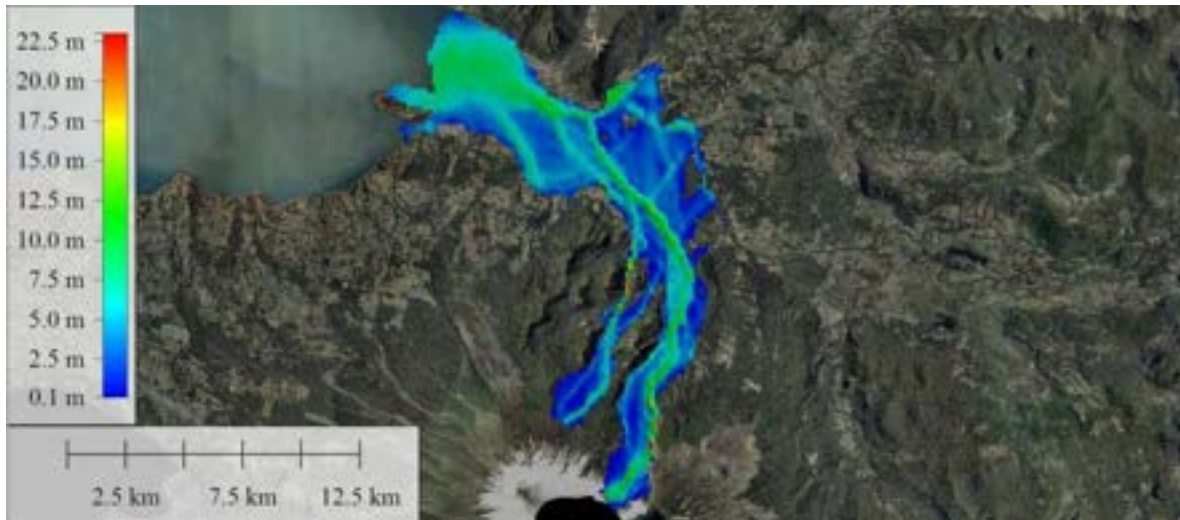
Dentro de los procesos más frecuentes que han ocurrido durante erupciones del volcán Villarrica, se encuentran la emisión de flujos de lavas, proyección de piroclastos y formación de lahares. Sobre estos últimos, la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP realizó, en 2015, un estudio que permitiera caracterizar los lahares del volcán en las áreas que presentan mayor riesgo para la población e infraestructura pública y privada, vale decir en los cauces de los ríos Turbio, Correntoso, Voipir, Melilahuén, delta del río Trancura y esteros Molco-Huinchatío, Zanjón Seco y Estero seco-Pino Huacho.

Respecto al área de estudio de este plan, el principal riesgo de lahares se encuentra en el sistema de cuencas del río Turbio, Pedregoso y Trancura (desembocadura del Trancura) así como la cuenca Zanjón Seco. Para el primer sistema se concluye, ante un evento 1²⁵, alturas de inundación predominantemente entre 7 y 16 m, pudiendo alcanzar los 22 m en zonas puntuales y en el caso de la velocidad predominantemente son de entre 5 y 11 m/s, pudiendo llegar a 15 m/s; mientras que en el

²⁵ Evento 1: Erupción estromboliana o hawaiana con tasas de emisión de lavas tales que provoquen lahares (se estima el punto crítico en alrededor de 100 m³/s. Se define una recurrencia para este escenario de 1 erupción de este tipo cada 5-10 años.

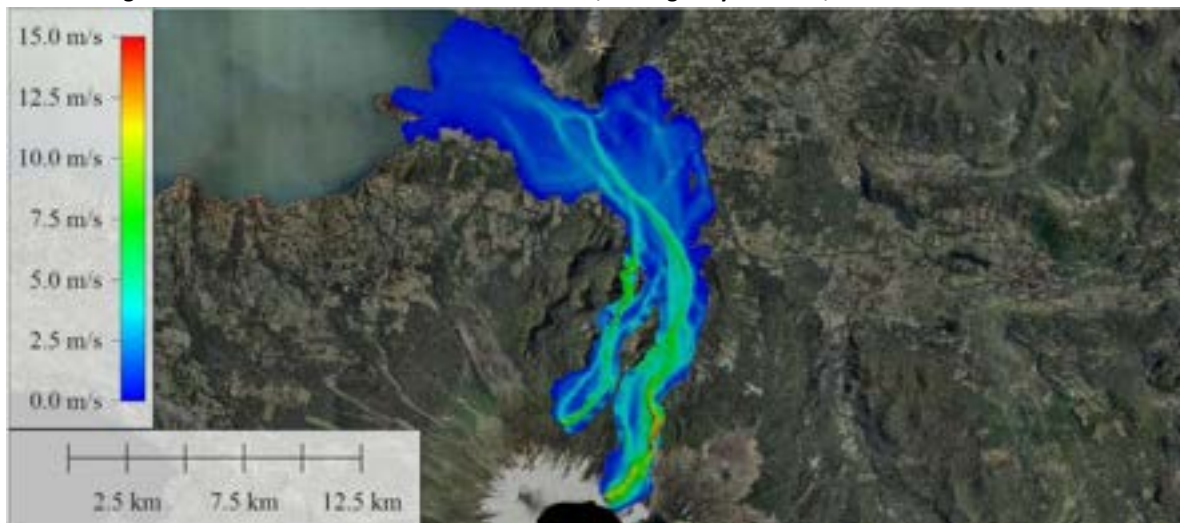
segundo sistema, pueden alcanzar entre 5 y 9 m de altura (llegando a 12 m en zonas puntuales) y entre 3 y 6 m/s (pudiendo alcanzar 8 m/s). Ver imágenes a continuación.

Figura N° 2-7 Evento 1 sistema de cuencas Turbio, Pedregoso y Trancura, altura de inundación



Fuente: Estudio “Construcción Mitigación Riesgo Volcánicos y Geológicos asociados al Volcán Vilarrica, comuna de Villarrica, Pucón, y Curarrehue” (Dirección de Obras Hidraulicas, MOP, 2015)

Figura N° 2-8 Evento 1 sistema de cuencas Turbio, Pedregoso y Trancura, velocidad de inundación.



Fuente: Estudio “Construcción Mitigación Riesgo Volcánicos y Geológicos asociados al Volcán Vilarrica, comuna de Villarrica, Pucón, y Curarrehue” (Dirección de Obras Hidraulicas, MOP, 2015)

Figura Nº 2-9 Evento 1 cuenca Zanjón Seco, altura de inundación



Fuente: Estudio “Construcción Mitigación Riesgo Volcánicos y Geológicos asociados al Volcán Villarrica, comuna de Villarrica, Pucón, y Curarrehue” (Dirección de Obras Hidraulicas, MOP, 2015)

Figura Nº 2-10 Evento 1 cuenca Zanjón Seco, velocidad de inundación.



Fuente: Estudio “Construcción Mitigación Riesgo Volcánicos y Geológicos asociados al Volcán Villarrica, comuna de Villarrica, Pucón, y Curarrehue” (Dirección de Obras Hidraulicas, MOP, 2015)

Dentro de las conclusiones del estudio, se recomienda modificar las zonas de expansión, áreas restringidas y áreas especiales del PRC vigente²⁶, integrando las áreas de inundación obtenidas en el estudio, en particular en el sector de la península y sector Calabozo. De lo anterior, se indica que, de no realizarse las obras de mitigación que el mismo propone²⁷, se debería prohibir el crecimiento de la ciudad hacia el río Trancura.

²⁶ También se indica que las áreas consolidadas Z-2, Z-3 y Z-6 y las áreas de expansión urbana (Z-2E y Z-6E) se encuentran insertas en una superficie con un muy alto peligro de ser afectada por flujos laháricos y lávicos, para lo cual es necesaria la identificación de aquellas zonas que requieren medidas de mitigación estructurales y/o no estructurales.

²⁷ Sistema de mitigación ríos Turbio, Trancura y Correntoso, Sistema de mitigación para Zanjón Seco, Sistema de mitigación río Correntoso, Sistema de mitigación Estero Seco Pino Huacho-Melilahuén

Además, el estudio identifica 16 proyectos inmobiliarios que se encuentran en áreas de riesgo por lahares (2015); situación similar a los 18 proyectos inmobiliarios actualmente en venta que también se encuentran en este sector.

Riesgo asociado a inundación recurrente: producido por las crecidas de ríos Trancura y Claro durante la época de deshielos o de intensas precipitaciones, desbordándose e inundando sectores aledaños. Si bien se identifican áreas de anegamiento en el centro de la ciudad, las áreas más expuestas a inundaciones, ubicadas hacia el río Trancura, son en su mayoría áreas no urbanizadas y que el proyecto de actualización del PRC (2014) define como zonas de áreas verdes y esparcimiento.

Riesgo de inundación por crecida de nivel lacustre: presente a lo largo de todo el borde lacustre del lago Villarrica que colinda con zonas urbanas de la ciudad. El lago Villarrica tiene una cota de 213m como nivel medio, con una fluctuación de hasta 6m entre la cota mínima (201m) y máxima (216m) (Memoria PRC, 2014), lo que determina que la zona del delta del río Pucón (Trancura) tiene un riesgo alto de inundación cuando el lago alcanza su máximo llenado.

2.1.5 **Riesgos de origen antrópico**

Sumado a los serios riesgos naturales que amenazan a Pucón, las riberas de cauces de agua y lacustres se encuentran sometidas a la presión antrópica que se ejerce en el territorio, lo cual las convierte en áreas ambientales vulnerables dada su significancia como elementos naturales y su contacto directo con la presión antrópica, especialmente la ribera lacustre en época estival. Por ello, estas zonas deben ser especialmente tomadas en consideración a la hora de planificar.

La explosiva ocupación del borde sur del lago de los últimos 30 años ha generado numerosos efectos que han alterado el ecosistema lacustre: el **reemplazo de las especies arbóreas autóctonas por especies arbustivas y ornamentales exóticas**; el **vertimiento en las aguas del lago de residuos químicos de la agricultura** – agroquímicos y herbicidas –, por infiltración o escurrimiento superficial desde las zonas agrícolas vecinas; los **residuos de las pisciculturas** localizadas en el lago y en los cursos de ríos; las **descargas e infiltraciones de aguas sucias asociadas a las propiedades colindantes al lago**; y la **creciente utilización de vehículos acuáticos motorizados**²⁸ (PLADECO, 2016; DGA, 2009²⁹, MMA, 2016³⁰).

Sumado a ello, el pueblo cercano de Curarrehue, con casi 7 mil habitantes, no cuenta con alcantarillado ni planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que vierte todas sus aguas servidas directamente al río Trancura, las que desembocan en el lago.

Todo lo anterior ha llevado a que los niveles de contaminación de las aguas del lago Villarrica han superado los niveles establecidos por la *Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para la*

²⁸ De acuerdo al Presidente de la Sociedad Chilena de Limnología, Jorge Nimptsch, la alta contaminación de la cuenca se debería a los desechos de turistas y habitantes, de las empresas piscícolas, agrícolas y forestales e incluso las emanaciones que emite el volcán (Fuente: "Decreto presidencial declara el lago Villarrica como "zona saturada" y obliga a ejecutar plan de descontaminación", EMOL).

²⁹ Fuente: Antecedentes para el análisis general de impacto económico y social de la norma secundaria del lago Villarrica, DGA, 2009.

³⁰ Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2016) Primer informe de calidad "Normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas superficiales de la cuenca del lago Villarrica".

*Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica*³¹ respecto a tres parámetros específicos: Clorofila “a”, Transparencia y Fósforo Disuelto. Como consecuencia, a mediados del año 2018 el lago fue declarado Zona Saturada (Decreto N°43/2017, D.O. 06.08.2018).

En el sector ribereño de Pucón, que consideró dos estaciones de monitoreo (Litoral Pucón y Bahía La Poza), ambos sectores presentaron niveles de clorofila que superan la norma, y niveles de transparencia que, cumpliendo la norma, se aproximaban peligrosamente a los niveles permitidos.

Figura N° 2-11 Cifras estándar y registradas en la estación de monitoreo Litoral Pucón, periodo 2014-2016

PARÁMETROS	UNIDAD	CRITERIO	ESTÁNDAR DE CALIDAD	REGISTRADO EN CAMPAÑAS	
Transparencia (Secchi)	m	Promedio bianual	≥ 7	7,5	<i>Cumplimiento normativo sobre 80%</i>
		Mínima	≥ 4	4,5	
Clorofila “a”	$\mu\text{g/L}$	Promedio bianual	≤ 5	7,7	<i>Resultado supera la norma</i>
		Máximo	≤ 10	14,8	
Fósforo (P) disuelto	mg P/l	Promedio bianual	$\leq 0,015$	No aplica	<i>Cumplimiento normativo</i>
		Máximo	$\leq 0,025$	0,020	

Figura N° 2-12 Cifras estándar y registradas en la estación de monitoreo Bahía La Poza, periodo 2014-2016

PARÁMETROS	UNIDAD	CRITERIO	ESTÁNDAR DE CALIDAD	REGISTRADO EN CAMPAÑAS	
Transparencia (Secchi)	m	Promedio bianual	≥ 7	7	<i>Cumplimiento normativo sobre 80%</i>
		Mínima	≥ 4	5	
Clorofila “a”	$\mu\text{g/L}$	Promedio bianual	≤ 5	7,3	<i>Resultado supera la norma</i>
		Máximo	≤ 10	13,2	
Fósforo (P) disuelto	mg P/l	Promedio bianual	$\leq 0,015$	No aplica	<i>Resultado supera la norma</i>
		Máximo	$\leq 0,025$	0,030	

Fuente: elaboración propia, en base a Informe Técnico de Cumplimiento de Normas de Calidad Del Agua, Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Lago Villarrica, SMA (2017)

Con la publicación del decreto se inició el proceso de elaboración de un Plan de Descontaminación, el cual debería presentarse y someterse a consulta pública a fines del 2019. Este plan será el primero en realizarse a nivel nacional y será desarrollado por el Ministerio del Medio Ambiente y las municipalidades de Pucón y Villarrica.

³¹ La Norma Secundaria Calidad Ambiental (NSCA) para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica, consiste en un instrumento de gestión ambiental para diagnosticar la calidad de los cuerpos de agua superficial que componen la cuenca del lago Villarrica en forma sistemática y permanente. Su objetivo es mantener la calidad de las aguas del lago Villarrica y prevenir la eutrofización antrópica proporcionando instrumentos de gestión para aportar a la mantención de su actual condición trófica. Formalizada mediante D.S. N° 19/2013, del Ministerio del Medio Ambiente (Informe Técnico de Cumplimiento de Normas de Calidad Del Agua, Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas del Lago Villarrica, SMA, 2017).

Otro grave problema ambiental derivado de la actividad humana es la **pérdida de bosque nativo debido a la expansión urbana**, especialmente en el área borde sur de la ruta CH-199, generando pérdida de biodiversidad y causando modificaciones topográficas por remoción de suelo y arrastre de sedimentos por escorrentía, especialmente en invierno o primavera (PLADECO, 2016)³².

A los anteriores riesgos, se suma la contaminación por material particulado, la cual, si bien no ha sido cuantificada por el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (MMA), si se reconoce como un problema ambiental importante, ya que la combustión a leña es el principal modo de calefacción de la comuna. De acuerdo a la memoria del proyecto de actualización del PRC (2014), los niveles más graves se alcanzan en días de alta presión y baja temperatura, lo que sumado a la situación geográfica de Pucón y ausencia de vientos, concentra el material particulado, afectando a los habitantes de la comuna y presionando el bosque nativo. Para ello, durante el año 2018, el Municipio firmó un convenio con la empresa Airpol para la instalación de 5 estaciones de monitoreo del aire en distintos puntos de la ciudad.

2.2 Movilidad y Transporte

2.2.1 Estructura Vial

Debido a su condición de ciudad interior localizada entre destinos turísticos, Pucón cumple un rol doble desde el punto de vista del transporte y la conectividad: es destino de la llegada masiva de población flotante en épocas estivales desde el norponiente, y es paso internacional por la Ruta CH-199, vía que une la Ruta 5 Sur con el Paso Fronterizo Mamuil Malal, pasando por Freire y Villarrica, hacia Argentina.

El área rural próxima a la ciudad se estructura principalmente en base a las rutas S-921/S-919, que llevan al sector Quelhue, y la ruta S-905, que une con la localidad de Caburgua. Las vías interiores son de carácter local, en su mayor parte de tierra, de ancho irregular y sinuoso (ver Figura 2-9).

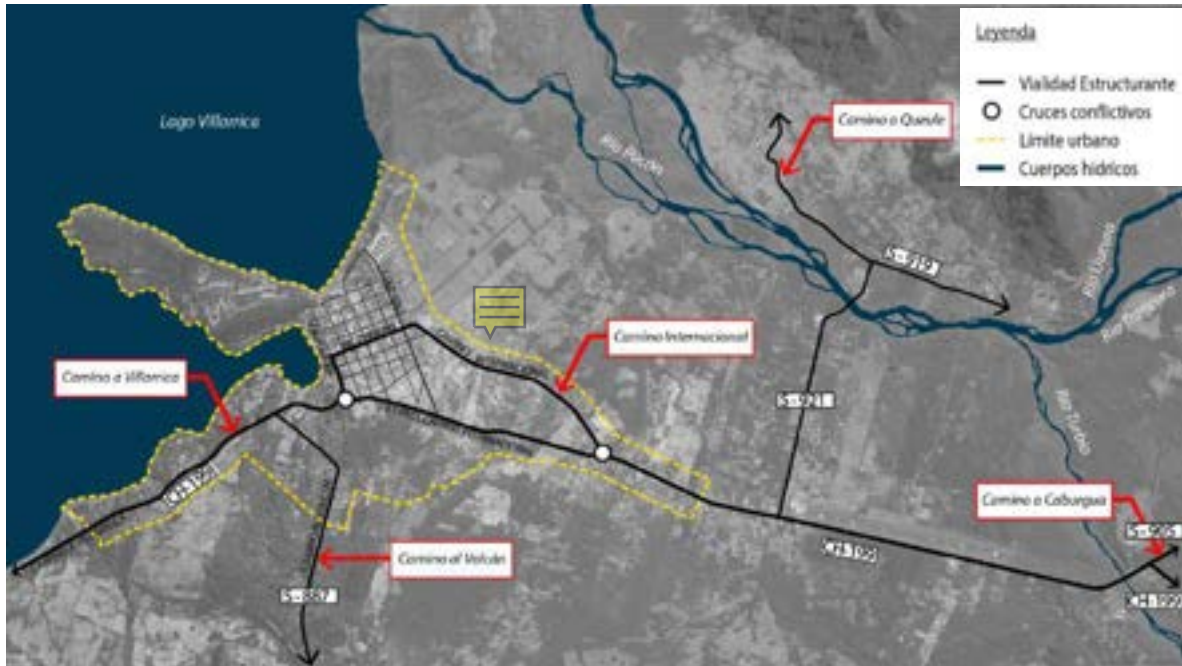
En el área urbana, la ciudad de Pucón se estructura en base a un damero de manzanas regulares donde destaca la Av. Bernardo O'Higgins como su avenida principal, en doble vía, que atraviesa la ciudad de oriente a poniente. La vialidad estructurante se articula principalmente en relación a las vías troncales Camino Internacional y By Pass (Variante) Camino Internacional, esta última construida para aliviar el paso de la Ruta CH-199 por el centro funcional de la ciudad de Pucón.

El casco antiguo presenta una trama de damero con fajas viales que logran componer una malla estructurante, con vías entre 15 y 30 metros de ancho, lo cual corresponde a vías de servicio o colectoras. En el sector central las vías presentan un buen nivel de consolidación, con calles pavimentadas, aceras, arbolado urbano y áreas verdes. El resto de la ciudad carece de un soporte articulado de vías estructurantes, componiéndose mayoritariamente de vías secundarias de bajo perfil y conectividad articulada, con menor nivel de pavimentación y condiciones de accesibilidad (Estudio Capacidad Vial Modificación PRC, 2014); las cuales, en área rural, corresponden en su mayoría a

³² Más antecedentes en capítulo 2.3.1.

servidumbres de loteos irregulares, cuyos anchos y perfiles no cumplen con los establecidos por la OGUC³³.

Figura Nº 2-13 Estructura vial de Pucón urbano y alrededores



Fuente: elaboración propia, en base a PRC vigente y Google Earth

Figura Nº 2-14 Condición de pavimentación de las vías del área urbana de Pucón



Fuente: Estudio de Capacidad Vial, Modificación PRC, 2014, corroborado vía Google Earth

³³ De acuerdo a información entregada por el Municipio.

2.2.2 Tráfico y Congestión Vehicular

La ciudad presenta altos índices de congestión, especialmente durante los meses de verano, aunque durante el resto del año también se presentan puntos de alta congestión en horas punta en los accesos desde la zona rural (inicio de jornada escolar, principalmente).

Figura N° 2-15 Congestión en vías de acceso y salida de Pucón



Fuente: fotografías extraídas de medios de prensa Noticias del Lago (1) y El Mercurio (2)

Los altos niveles de congestión vehicular durante largos periodos de la jornada (ver Figura 2-12) se producen debido a una sumatoria de fenómenos que se han ido acrecentando en los últimos años: el significativo aumento de la tasa de motorización, superando incluso a la capital regional (ver Figura 2-13); el aumento de población residente y flotante del sistema urbano Pucón-Villarrica y el aumento de flujos entre la ciudad y los múltiples destinos turísticos de los alrededores, tanto en las principales vías estructurantes de la ciudad, como especialmente en las vías y rotondas de acceso a Pucón (tanto desde Villarrica como de Caburgua). Situación que es agravada año a año por la reducción de la capacidad de las vías en época estival debido al estacionamiento en calzadas (PLADECO, 2016).

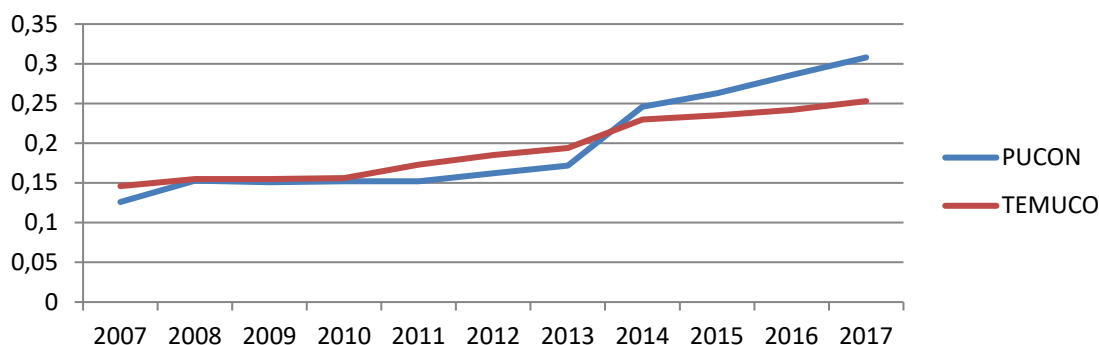
Figura N° 2-16 Congestión vehicular observada en época estival: vías y nodos críticos



Fuente: elaboración propia en base a Google Traffic.

De acuerdo a datos del año 2014 (PLADECO, 2016; Estudio y Plan de Gestión de Tránsito, 2014), el flujo vehicular de la comuna en meses corrientes se compone en un rango entre 66 y 72% de vehículos livianos, entre 15% y 22% a taxis, y 5% a camiones. Sin embargo, esto en temporada estival aumenta significativamente.

Figura Nº 2-17 Evolución Tasa de Motorización comunal 2007-2017



Fuente: elaboración propia en base a datos Observatorio urbano MINVU

Debido a la creciente preocupación que genera este conflicto, por constituirse en una amenaza no sólo para la calidad de vida de los habitantes, sino también para la valoración turística del destino (PLADECO, 2016), la Municipalidad cada año implementa diferentes acciones de mitigación de los efectos de la congestión, tales como eliminación de estacionamientos en avenidas, implementación de 2da pista en berma, campañas de incentivo de modos no motorizados de transporte, etc.³⁴. No obstante, existe consenso en que se requiere generar inversiones.

Dado el significativo aumento de población flotante en época estival, que genera el colapso vial en las rutas de acceso a la ciudad (tanto desde Villarrica como Caburgua), y a la necesidad de mejorar las condiciones del transporte de carga, el **Ministerio de Obras Públicas está estudiando dos obras de vialidad que buscan revertir esta situación (ver trazados en Figura 2-14):**

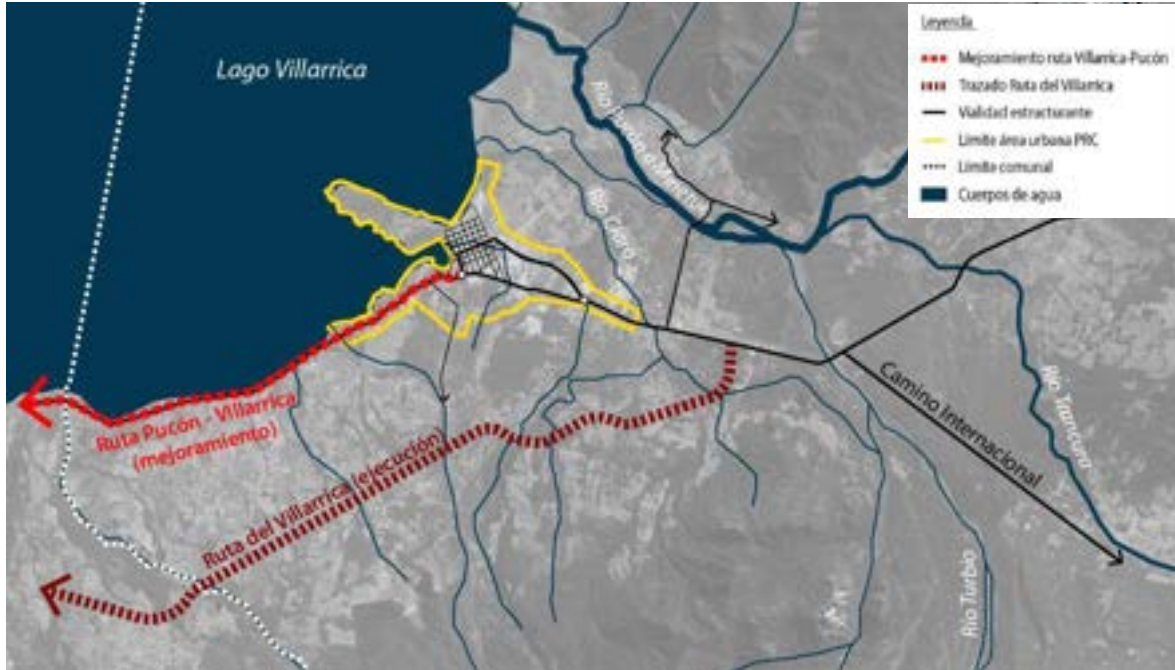
1. Mejoramiento de la Ruta 199 Villarrica-Pucón: existe un estudio de ingeniería para la ampliación de capacidad y mejoras operacionales de la ruta, con lo cual se podría solicitar el financiamiento público (Ministerio de Obras Públicas) para la ejecución de la obra. Sin embargo, dado que el costo estimado de esta obra supera los US\$ 120 millones, en el mediano plazo se hace difícil de financiar exclusivamente con fondos sectoriales, debido a que el presupuesto anual de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas para toda la Región de la Araucanía alcanza a cerca de US\$ 150 millones. Su construcción requería hacer esta obra en varias etapas, de forma de no limitar los fondos para el resto de la región.

2. Concesión "Ruta de Villarrica" (Freire-Pucón): existe una iniciativa privada de concesión por US\$ 363 millones y 35 años. Esta obra consiste en una ampliación de la Ruta 199 entre Freire y Villarrica, y la construcción de una una ruta nueva (Villarrica-Pucón) de 37,3 km, utilizando la denominada Segunda

³⁴ Fuente: Emol.com - "Pedalea Pucón": El plan que busca combatir la congestión vehicular en esta zona lacustre" (11.01.2019); municipalidadpucon.cl – "Por alto tráfico vehicular implementarán dos pistas de ingreso a Pucón" (11.01.2019).

Faja, paralela por el sur de la Ruta CH-199, y conectaría con la Ruta S-887. El proyecto fue declarado de iniciativa pública por el Consejo de Concesiones de Obras Públicas el año 2015. Se encuentra terminando sus estudios conceptuales (trazado y perfil) y en discusión con los municipios de la zona y actores locales, por lo que existe espacio para su ajuste previo al llamado de licitación de la concesión para ingeniería y ejecución, lo que ocurrirá en febrero de 2020³⁵.

Figura N° 2-18 Proyectos viales en estudio



Fuente: elaboración propia

Ambas iniciativas mencionadas no generan consensos ciudadanos. A la fecha se han generado diversas reacciones por parte de actores y organizaciones locales de las comunas involucradas, tanto de rechazo como de apoyo en aspectos de forma y fondo.

Respecto a la demanda de vehículos no motorizados, el flujo de bicicletas es bajo y se detecta en el Camino Internacional en las horas punta mañana y punta tarde. Además, existen conflictos en el estacionamiento de vehículos en las calles, discontinuidad e inseguridad de las rutas peatonales, gestión de intersecciones, demarcaciones y señalización insuficiente (Estudio y Plan de Gestión de Tránsito, 2014).

En vista de lo expuesto, el PLADECO reconoce como uno de sus objetivos estratégicos el “Mejorar la gestión vial urbana”, para lo cual define las siguientes líneas de acción e iniciativas:

³⁵ Fuente: <http://www.concesiones.cl/proyectos>

Figura Nº 2-19 Líneas de acción e iniciativas orientadas al objetivo de mejorar la gestión vial urbana

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	LINEAS DE ACCIÓN	AGENDA PLURIANUAL DE INICIATIVAS
OES: Mejorar gestión vial urbana	LA1: Implementación de medidas de gestión de tránsito	1.1 Programa y proyectos Plan de Gestión de Tránsito (Semaforización en puntos críticos; Disminución de las facilidades explícitas peatonales; Implementar paseos peatonales en temporada estival) 1.2 Proyecto Red de Ciclobandas en sector centro de la ciudad (Pucón ciclable) 1.3 Reevaluación de los diseños de las rotondas 1.4 Normalización acceso y salidas peatonales en Ciclovía
	LA2: Optimización de vías existentes	1.1 Estudio de tránsito en época estival 1.2 Normalizar y definir zonas de estacionamientos Vehículos en sectores de la ciudad de Pucón y Calbuco

Fuente: PLADECO 2016-2020

2.2.3 Transporte Público

En materia de transporte público, Pucón no cuenta con servicio de buses urbanos, siendo la única de las mayores ciudades de la región que no dispone de este servicio³⁶. En su ausencia, al interior de la ciudad sólo existe locomoción colectiva a través de líneas de taxis colectivos, cuya red cuenta con 9 servicios, 97 vehículos de flota, y se extiende desde el centro de la ciudad hasta el aeródromo a través del Camino Internacional.

Diferente situación se evidencia hacia el área rural, donde Pucón presenta 66 servicios (trazados) de transporte público de buses rurales, con 180 vehículos de flota ³⁷.

Figura Nº 2-20 Taxis colectivos (1) y Terminal de buses rurales (2)

Fuente: Elaboración propia (1); Fotografía extraída de <http://administracionytransportes.cl/2015/09/30/fotografias-de-transporte-tomadas-en-pucon-buses-rurales/> (2).

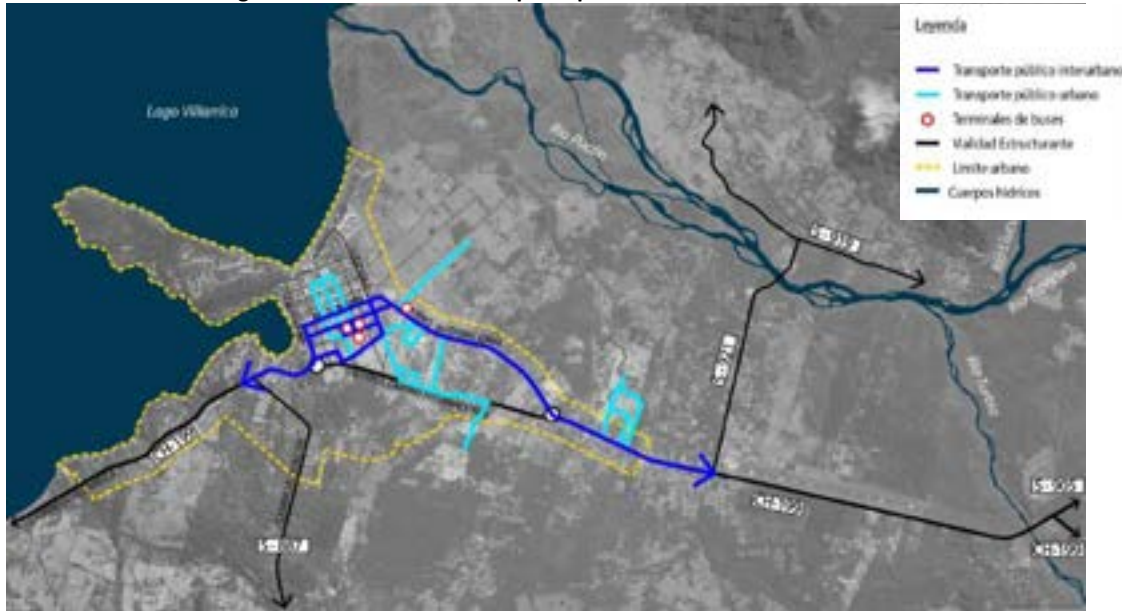
Otro medio de transporte urbano lo constituye el servicio de taxis. Aunque de menor masividad durante el año normal, en el verano toma fuerza debido a la demanda turística.

Por su parte, los buses interurbanos que conectan la ciudad con el resto del país tienen sus terminales al interior de la ciudad, por lo que en sus recorridos circulan por la trama urbana por vías que no presentan condiciones aptas para la circulación de vehículos de gran escala (Estudio Capacidad Vial Modificación PRC, 2014).

³⁶ El Plan de Transporte Público Regional de la Araucanía (2014) considera que las “ciudades grandes” de la región – aquellas con mayor población y que cuentan con servicios urbanos consolidados – son: Temuco, Padre de las Casas, Pucón, Villarrica y Angol.

³⁷ Plan de Transporte Público Regional de la Araucanía (2014).

Figura Nº 2-21 Redes de transporte público urbano e interurbano



Fuente: elaboración propia en base a Estudio Actualización PRC Pucón 2010, "Consultora Proyectos y Estudios 2050".

2.2.4 Ciclovías

A pesar de que el uso de la bicicleta es bastante difundido, uno de los principales déficits en materia de infraestructura de movilidad de Pucón es su escasa red de ciclovías, como se observa en la Figura 2-18:

Figura Nº 2-22 Ciclovías existentes y proyectadas en Pucón



Fuente: elaboración propia

Ciclovía Camino Internacional: tramo de 6,2 km, desde calle Colo-Colo hasta el km. 6 (límite oriente de la pista de aterrizaje del aeropuerto). Ciclovía en calzada (costado norte) con segregadores físicos discontinuos, de buen estándar.

Ciclovía Roberto Geiss: tramo de 0,2 km, desde Bernardo O'Higgins hasta Gerónimo de Alderete. Ciclovía en calzada, bien demarcada con pintura.

Ciclovía Ansorena: tramo de 0,36 km, desde Avenida O'Higgins hasta Pedro de Valdivia. Ciclovía en calzada, sin segregadores, apenas demarcada con pintura. Muy bajo estándar (apenas visible).

Esta baja presencia de rutas exclusivas para bicicletas contrasta con los objetivos presentados en el PLADECO (2016), el cual señala la importancia de la bicicleta como modo de movilidad. También indica que la mayor presencia de flujo de bicicletas se detecta en temporada normal, en Camino Internacional, en el período punta mañana, y se ve incrementado en los períodos punta mediodía y punta tarde. De acuerdo a datos de SECTRA, al año 2014 se proyectaba la construcción de 6km³⁸ de nuevas ciclovías en Pucón, existiendo estudios terminados a nivel de diseño de ingeniería; no obstante, y de acuerdo al Municipio, estas no han iniciado su ejecución, ya que su diseño afectaría gravemente las áreas verdes y el arbolado urbano de los sectores a intervenir, puesto que se contemplaría la construcción de ciclovías sobre áreas verdes y la remoción de todas las especies arbóreas que hoy existen en su trazado.

Una de las principales iniciativas en esta materia la constituye el proyecto de reposición y mejoramiento de la ruta 199 – CH, ruta Villarrica-Pucón³⁹, el que considera una ciclovía a lo largo de los 25 km de ruta, con estándar de 2m de ancho, cuyo trazado iría en su mayor parte de forma paralela al lago, terminando en Variante Internacional, con posibilidad de empalmarse en la existente ciclovía de dicha calle⁴⁰.

Recientemente, la Municipalidad de Pucón ha lanzado el plan “Pedalea Pucón”, el que, orientado específicamente a turistas que visitan la zona en época estival, busca incentivar el uso de la bicicleta y desincentivar el uso del automóvil, con el fin de disminuir los niveles de congestión que colapsan las vías de la ciudad.

En vista de ello, y retomando lo planteado en el PLADECO 2016-2020, la ciudad requiere aumentar el número de ciclovías para ofrecer un mejor soporte al uso ya existente, e incentivar a más personas a elegir modos de transporte no motorizados.

2.2.5 Estacionamientos

Existe una marcada escasez de estacionamientos en la ciudad, derivado de la condición de centro de servicios a nivel comunal y de la demanda en época estival. Esta condición se agudiza especialmente en

³⁸ Fuente: http://www.sectra.gob.cl/transporte_sustentable/ciclorutas.htm

³⁹ Proyecto “Construcción Camino Variante Internacional, Ruta 199CH, Comuna de Pucón, IX Región de la Araucanía”, con calificación ambiental favorable de julio 2009.

⁴⁰ Fuente: Resolución Exenta N° 162/2009, COREMA Araucanía: Califica Ambientalmente el proyecto “Construcción Camino Variante Internacional, Ruta 199CH, Comuna de Pucón, IX Región de la Araucanía”.

las zonas céntricas, dado que en Pucón está permitido estacionar sin limitaciones ni cobro en todas las calles de la ciudad.

Figura Nº 2-23 Estacionamientos en calzada en Pucón



Fuente: fotografías extraídas de los medios de prensa Clave9 (1) y Biobío Chile (2)

La única excepción la constituye la concesión de 861 espacios de estacionamientos, en época estival – entre el 01 de enero y 28 de febrero de los años 2017, 2018 y 2019 –, en el sector centro de la ciudad (calles O’Higgins, Clemente Holzapfel, Pedro de Valdivia, Geronimo de Alderete, General Urrutia, Miguel Ansorena, Lincoyán, Fresia, Ramón Quezada, Colo Colo, Caupolicán, Palguin y Arauco, además de los estacionamientos en La Casona)⁴¹. Sumado a ello, entre las calles Brasil, Clemente Holzapfel, Colo Colo y Caupolicán se prohíbe el estacionamiento de camiones – todo el año –, y buses – sólo entre los meses de Noviembre y Febrero, inclusive⁴².

En virtud de ello, el PLADECO 2016-2020 identifica la necesidad de normalizar y definir zonas de estacionamiento vehicular en sectores de la ciudad, de modo de eliminarlos de las calzadas de las avenidas centrales y liberarlas para el tránsito de vehículos.

Recientemente, la Municipalidad está poniendo en práctica la prohibición de estacionar en algunas calles céntricas, como medida de mitigación de la congestión estival⁴³. Para ello, la Municipalidad realizó una consulta ciudadana (on-line y presencial) para evaluar la propuesta de eliminar los estacionamientos de las calzadas de Av. O’Higgins durante la época estival, con el objetivo de descongestionar el parque vehicular y fomentar el uso de la bicicleta, medida que obtuvo un 82% de aprobación⁴⁴, por lo que entró en funcionamiento a partir del 04 de Enero de 2019 y se mantuvo todo el mes de Febrero, con amplia aceptación de la ciudadanía.

⁴¹ Concesión de Estacionamientos en la Ciudad de Pucón (Sector Centro), Temporada Estival 2017-2019, adjudicada a la empresa Sociedad Inversiones Quelhue Limitada (Rut 76.195.447-4), por un monto de dinero de 50 millones por temporada, reajustables en un 5% anual, incluyendo además un aporte valorizado de Obras Civiles por un monto de \$63.500.000 (Sesenta y tres millones quinientos mil pesos). Para mayor detalle ver “Anexo 1 Determinación Número Estacionamientos” de las Bases de licitación, código ID: 2387-127-LQ16

⁴² Art. 27, Decreto Nº3544, 31.02.2018. Ordenanza de Derechos Municipales correspondientes al año 2019, Pucón.

⁴³ Fuente: Emol.com - "Pedalea Pucón": El plan que busca combatir la congestión vehicular en esta zona lacustre" (11.01.2019).

⁴⁴ Fuente: <http://www.clave9.cl/2018/12/07/prohibiran-estacionar-en-avenida-ohiggins-de-pucon/>

2.3 Usos de Suelo

2.3.1 Área Rural

La comuna de Pucón destaca por presentar grandes extensiones de uso agrícola y forestal⁴⁵, lo que denota el carácter eminentemente rural de la comuna. No obstante, el SII registra con destino habitacional o sitio eriazo una superficie de área rural que equivale a 6 veces el suelo urbano, aproximadamente. Esto evidencia la extensión que ha adquirido el proceso de cambio de uso del suelo rural de Pucón, que representa una forma de expansión urbana informal sobre el territorio, con la consiguiente pérdida de suelo agrícola y suelo de valor ambiental y paisajístico.

En las últimas tres décadas se ha perdido una cantidad de suelo rural equivalente a 2/3 del suelo urbano normado por el PRC vigente⁴⁶. Entre los años 1984 y 1995 se aprobaron 73 solicitudes de cambio de uso suelo en la comuna, representando 80,3 hectáreas de superficie transformadas de uso agrícola a otros usos, en su mayoría de tipo urbano⁴⁷. Mientras que entre los años 1999 y 2018 se aprobaron 250 solicitudes de cambio de uso de suelo⁴⁸ (proceso que hoy se denomina Informe Favorable de Construcción), representando un total de 437,3 hectáreas de suelo rural transformado a otros usos.

La Figura 2-20 muestra los destinos de los predios de la comuna de Pucón, según la información de catastro de predios y destinos de la Cartografía Digital del Servicio de Impuestos Internos. Se evidencia que una parte importante de predios localizados en el área rural (es decir, fuera del área urbana) no presentan destino agrícola o forestal, sino que se categorizan con destino habitacional o eriazo (color naranja), lo que grafica el impacto de la pérdida de suelo rural en los alrededores de la ciudad de Pucón.

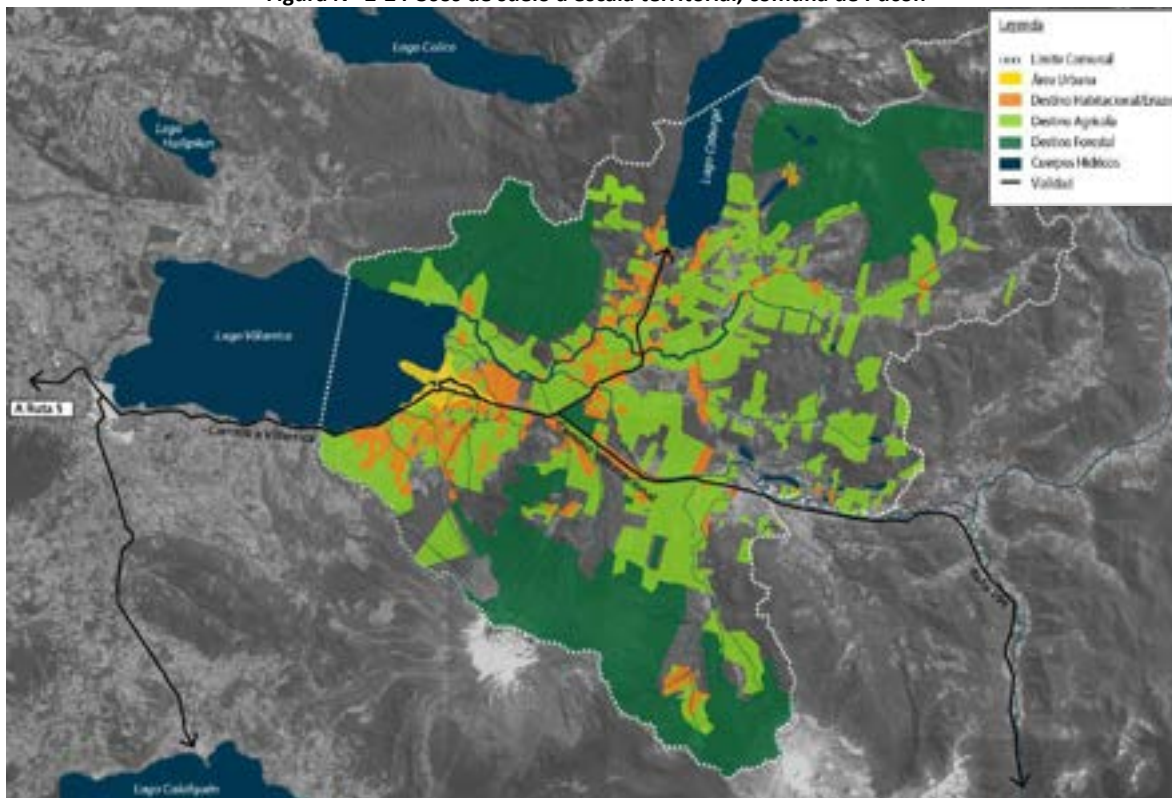
⁴⁵ De acuerdo al PLADECO, 60% del territorio comunal corresponde a Bosque Nativo, mientras que 20% a uso Agrícola (PLADECO, 2016).

⁴⁶ Esta cifra considera lo registrado en los periodos 1984-1995 y 1999-2018. El área urbana establecida por el PRC de Pucón vigente (Res. 004, 18 febrero 1994) es de 767 hectáreas. (Fuente: Estudio Actualización PRC Pucón, Etapa II Diagnóstico, 2010, "Consultora Proyectos y Estudios año 2050").

⁴⁷ Fuente: Diagnóstico Plan Regional de Desarrollo Urbano, Seremi MINVU La Araucanía. Desarrollado por el Laboratorio de Planificación Territorial de la Universidad Católica de Temuco, 2005.

⁴⁸ Fuente: Seremi Agricultura Región de la Araucanía (datos obtenidos vía Transparencia, 06.02.2019).

Figura N° 2-24 Usos de suelo a escala territorial, comuna de Pucón



Fuente: elaboración propia en base a información de catastro de predios y destinos Cartografía Digital SII.

La deforestación de los bosques nativos de Pucón es una de las principales preocupaciones ciudadanas. Existen estudios que muestran una disminución de la vegetación nativa en la comuna y la zona precordillerana de la región de la Araucanía próxima a Pucón⁴⁹. A modo de ejemplo, en los estudios para la actualización del PRC de Pucón se identifica una pérdida de alrededor de 7.500 há de bosques nativos entre los años 1997 y 2003⁵⁰, mientras aumentan fuertemente los matorrales y praderas (ver Figura N°2-21). No obstante, otros estudios muestran un incremento en la superficie de cobertura de bosques nativos al interior de la comuna de Pucón, la que habría aumentado 23% entre los años 1983-2007, sumado a un decrecimiento de la fragmentación de los bosques nativos⁵¹, fenómeno de recuperación de bosques que se contrapone a la tendencia a nivel regional, donde los bosques nativos disminuyen.

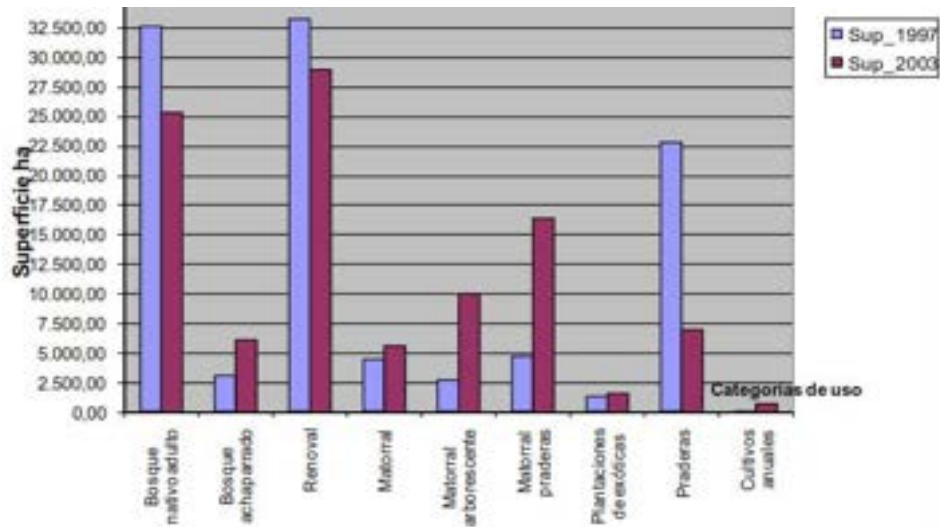
⁴⁹ Fuentes: Proyectos y Estudios año 2050 (2007) Estudio Actualización PRC Pucón, capítulo Caracterización del Medio Físico.

A. Miranda, A. Altamirano, L.Cayuela, F. Pincheira, A. Lara (2015) *Different times, same story: Native forest loss and landscape homogenization in three physiographical areas of south-central of Chile*. Applied Geography 60 (2015) 20e28. DOI:10.1016/j.apgeog.2015.02.016

⁵⁰ Proyectos y Estudios año 2050 (2007) Estudio Actualización PRC Pucón, capítulo Caracterización del Medio Físico.

⁵¹ Fuente: R. Petitpas, J.T. Ibarra, M. Miranda, and C. Bonacic. (2016) *Spatial patterns in a 24year period show a case of increase forest cover and decrease fragmentation in Andean temperate landscapes, Chile*. Cien. Inv. Agr. 43(3):384-395. DOI: 10.4067/s0718-16202016000300005

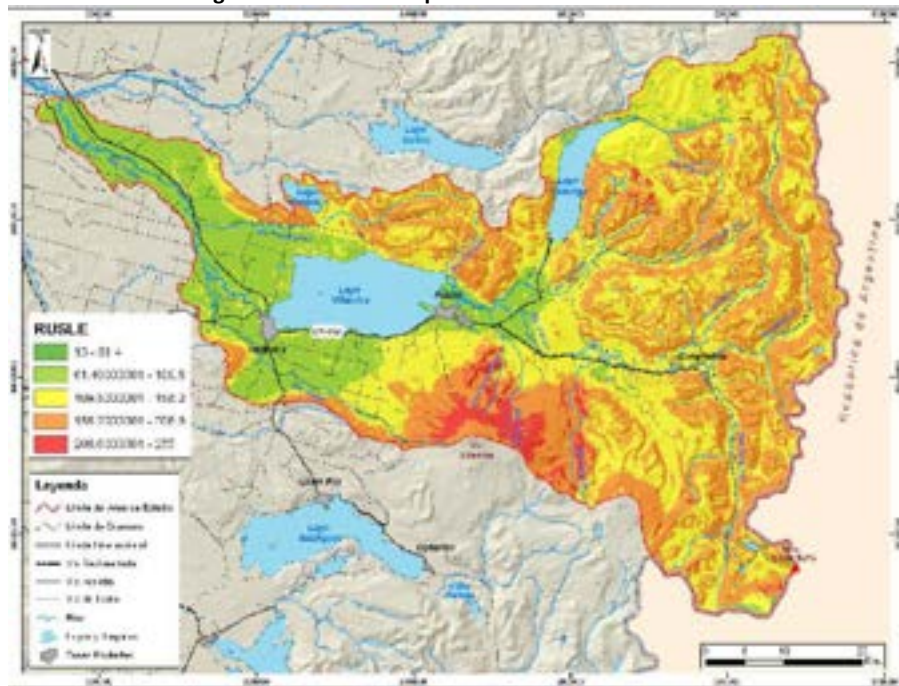
Figura Nº 2-25 Comparación superficies de uso de suelo para áreas con vegetación, comuna de Pucón, 1997-2003



Fuente: Estudio Actualización PRC Pucón, capítulo Caracterización del Medio Físico (2007)

La pérdida de bosques producto de la deforestación, tiene efectos nocivos sobre el medio ambiente, especialmente relacionados con el incremento de la erosión de los suelos⁵². Las mayores tasas de erosión potencial conjugan alta erodabilidad y erosividad, y baja protección frente a la acción de agentes erosivos (zonas sin vegetación, por ejemplo)⁵³.

Figura Nº 2-26 Erosión potencial cuenca del Villarrica



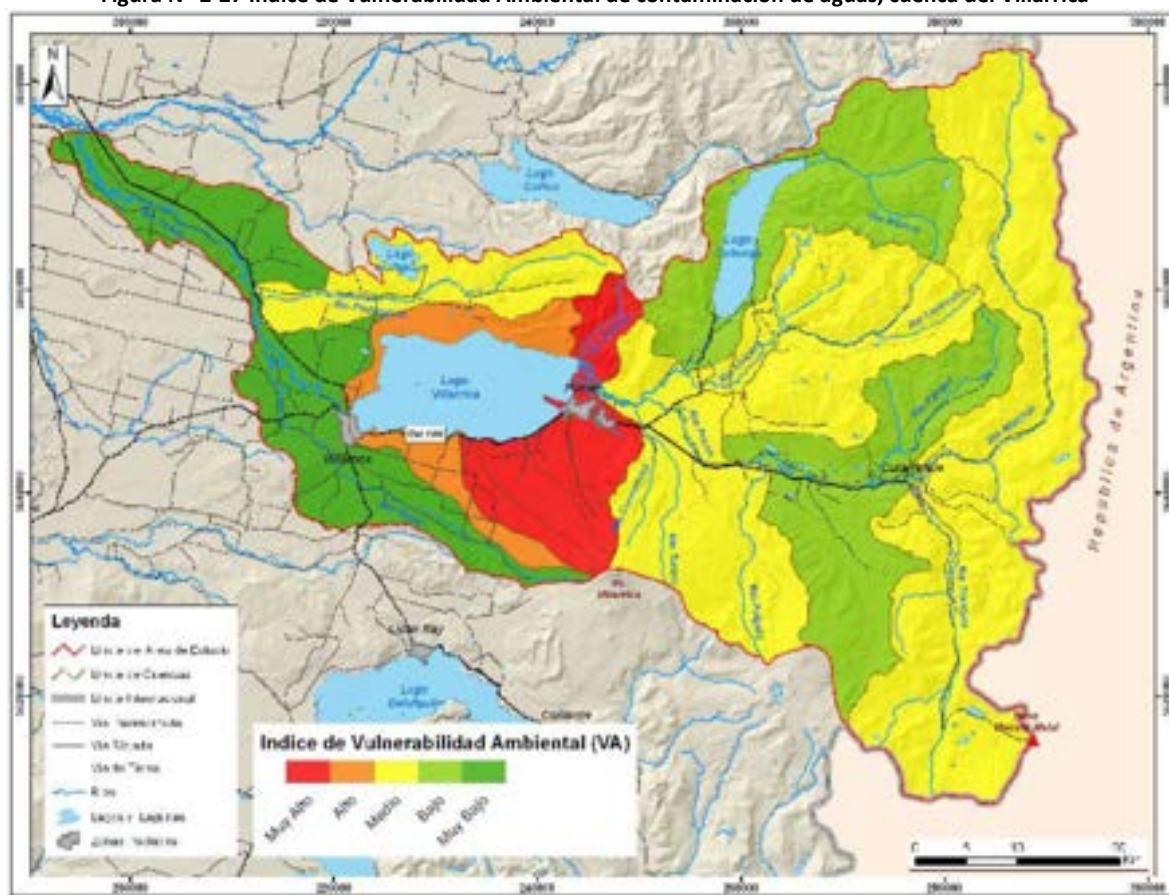
Fuente: Applus, 2009

⁵² Erosión: proceso de destrucción y modelado de la superficie de la corteza terrestre que es consecuencia de las propias condiciones del suelo, las que determinan su grado de erodabilidad (material de origen, textura, cobertura vegetal, orientación, pendiente) y de la capacidad para erosionar de los agentes ambientales, o erosividad (pluviometría, viento, altitud). (Applus, 2009).

⁵³ Fuente: Applus (2009) Informe de Antecedentes para el Análisis General de Impacto Económico y Social de la aplicación de la Norma Secundaria de Calidad de Ambiental para la Cuenca del Lago Villarrica, DGA-MOP.

Como consecuencia derivada del potencial de erosión, aumenta el grado de vulnerabilidad ambiental a la contaminación del agua, la que alcanza sus mayores niveles en los alrededores de la ciudad. Esto, dado que la erosión determina en gran medida la cantidad de nutrientes y/o contaminantes que pueden llegar a la cuenca a través de los cursos afluentes y efluentes.

Figura Nº 2-27 Índice de Vulnerabilidad Ambiental de contaminación de aguas, cuenca del Villarrica

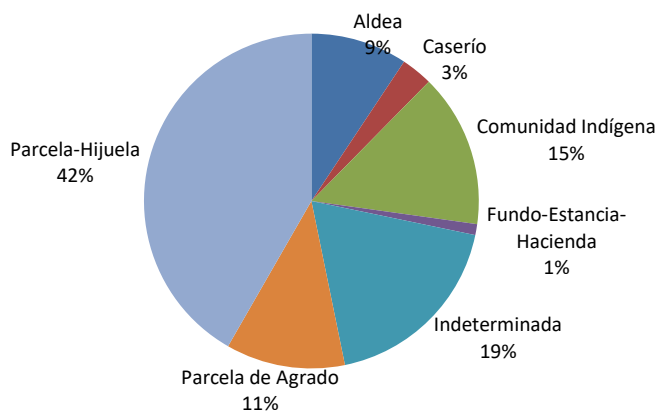


Fuente: Applus, 2009

Por otra parte, la **parcelación rústica** (Pacerlas Rurales de mínimo 5.000 m²) es otro fenómeno de ocupación territorial que afecta fuertemente la utilización del área rural circundante a la ciudad y los bosques nativos, y que afecta a gran parte del territorio comunal.

De acuerdo a los resultados del Censo 2017⁵⁴, la **zona rural de Pucón alberga el 40% de las viviendas censadas de la comuna**, dentro de las cuales **11,5% corresponden a “parcelas de agrado” habitadas en forma permanente** (alrededor de 800 viviendas), albergando a casi 1.000 habitantes (9,7% de la población rural, 3,4% de la población total comunal). Según la definición de categorías censales, las parcelas de agrado corresponden a una concentración o dispersión de construcciones, ubicadas en la cercanía de centros urbanos de importancia, *“que no constituye explotación agrícola, aun cuando tenga cultivos en su interior”*.

⁵⁴ Fuente: Resultados Censo 2017 georreferenciados, INE.

Figura N° 2-28 Viviendas censadas (ocupadas) en zona rural según entidad rural, Censo 2017

Fuente: Resultados Censo 2017 georreferenciados, INE.

Las parcelaciones rústicas que se acogen a lo establecido por el Decreto Ley N°3.516/1980⁵⁵, del Ministerio de Agricultura, permiten **lotes de una superficie superior a 0,5 hectáreas y 1 vivienda por predio**, en términos generales. Los lotes resultantes quedan sujetos a la prohibición de cambiar el destino permitido de parcelación agrícola, con **graves sanciones a la implementación de condominios, comunidades o arrendamientos**, quedando sujetos a las limitaciones que establecen los artículos 55° y 56° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones⁵⁶.

Para la urbanización de estos loteos en área rural, se requiere certificación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y cumplir con los estándares mínimos de urbanización establecidos en la OGUC, sin embargo, la gran mayoría de estos no son tramitadas ante el Municipio y no existen las coordinaciones que permitan fiscalizar con eficacia estos loteos irregulares⁵⁷.

Como resultado de este proceso, el aumento no planificado de la densidad habitacional en zonas sin la infraestructura necesaria para ello genera serios efectos ambientales como consecuencia de la sobrecarga de uso, tales como: contaminación de acuíferos (por las soluciones sanitarias desreguladas), congestión vehicular (por la sobrecarga de uso de vías sin capacidad suficiente para la creciente demanda), pérdida de suelo agrícola y de masa vegetal autóctona, etc.

Ésta constituye una de las principales amenazas que pueden afectar negativamente el desarrollo futuro de Pucón, dado que la creciente demanda habitacional de la zona y las limitadas capacidades

⁵⁵ Establece normas para la división de “predios rústicos”, definidos como aquellos inmuebles de aptitud agrícola, ganadera o forestal, ubicados fuera de los límites de un plan regulador comunal o intercomunal (Art. 1, letra j). Dichos predios pueden ser divididos libremente por sus propietarios siempre que los lotes resultantes tengan una superficie superior a 0,5 hectáreas, excepto situaciones puntuales y permite la construcción de 1 vivienda por predio y, en casos excepcionales definidos por la ley, hasta 2 viviendas por predio.

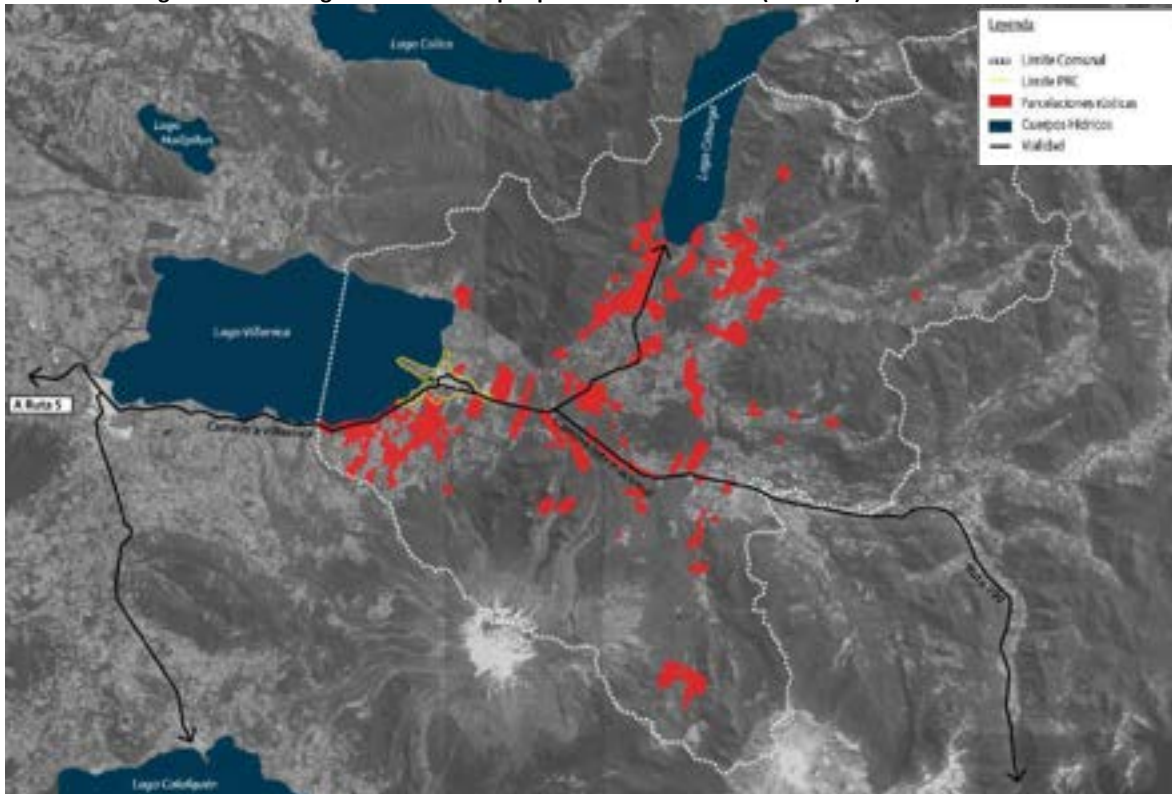
⁵⁶ Lo anterior ha sido refrendado por la Contraloría General de la República, la que ha dictaminado que a los predios resultantes de la aplicación del DL 3.516 “*les resulta plenamente aplicable lo dispuesto en el artículo 55 de la LGUC, en tanto prohíbe abrir calles, subdividir para formar poblaciones y levantar construcciones, con las excepciones que indica, y permite, bajo los supuestos y autorizaciones que expresa, la subdivisión y urbanización de terrenos para los fines que detalla en su inciso tercero y las construcciones mencionadas en su inciso cuarto*” (Contraloría General de la República, Dictamen N°29.289, 19/04/2016).

⁵⁷ La Dirección de Obras Municipales sólo es informada, por el SAG, del procedimiento para su catastro, a través del envío de una copia del plano de subdivisión y de la certificación del SAG.

fiscalizadoras de los organismos municipales respecto al desarrollo de parcelaciones rústicas permiten prever un aumento sostenido de este tipo de desarrollo, amenazando su equilibrio ambiental y atributos paisajísticos.

Como se observa en la Figura 2-25, se contabilizan hasta 5.570 hectáreas de parcelaciones rústicas (descontando las subdivisiones localizadas en mercedes de tierra indígena), lo que equivale a 7 veces la superficie urbana⁵⁸.

Figura Nº 2-29 Fragmentación rural por parcelaciones rústicas (DL 3.516) comuna de Pucón



Fuente: elaboración propia en base a información de catastro Cartografía Digital SII, Google Earth e IDE Chile.

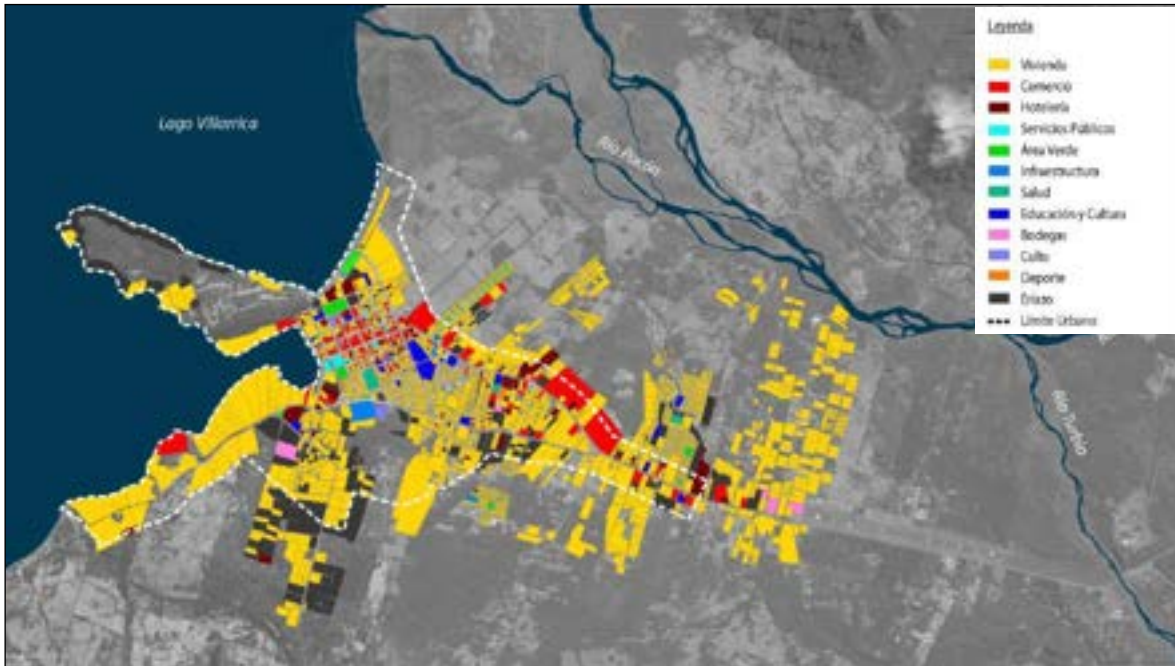
2.3.2 Área urbana

El área urbana de Pucón se caracteriza por una densidad media de desarrollo y alta mixtura de usos de suelo. La mayor concentración de equipamientos de comercio y servicios se localiza en torno a la Av. Bernardo O'Higgins, principal acceso a la ciudad desde la Ruta 199 (Camino a Villarrica) y desde el Camino Internacional, y entre dicha avenida y la calle Gerónimo de Alderete, área del casco fundacional y primer crecimiento urbano de Pucón, lo que determina que el principal centro funcional de la ciudad se establezca en forma longitudinal al acceso y salida de la ciudad.

Alejándose del centro comercial, tanto hacia el borde lacustre como hacia el interior, se ve mayor concentración de uso habitacional, uso que se extiende ampliamente fuera del límite urbano (Figura 2-26).

⁵⁸ Esta superficie no considera las tierras correspondientes a mercedes indígenas.

Figura Nº 2-30 Catastro usos de suelo urbano



Fuente: elaboración propia en base a Mapas SII y Google Maps.

2.4 Equipamiento comunal

2.4.1 Equipamiento de Salud

A nivel urbano, la red de salud pública de la comuna cuenta con siete establecimientos de salud: un hospital de baja complejidad (Hospital San Francisco de Pucón), el que fue recientemente adquirido por la Universidad Mayor⁵⁹; un Centro de Salud Municipal (hoy CESFAM Pucón), al que en 2013 se adosó un Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU); un Anexo Pucón Oriente (Arrayanes) o CECOSF Pucón Oriente; un Centro de Tratamiento de Adicciones; una Sala de Estimulación; una Clínica Dental (El Pillán) y una Unidad Dental Móvil Junaeb. Mientras que el área rural cuenta con cuatro Postas de Salud Rural (PSR), en Queule, Caburgua, Paillaco y San Pedro de Pucón, y diez estaciones Médico Rurales, localizadas en los sectores Palguin, Loncofilo-Paulun, Llafenco, San Luis, Menetue, Relicura, Ancapulli, Los Nevados, Los Riscos y Río Blanco (PASAM 2015-2020; PLADECOS, 2016).

2.4.2 Equipamiento de Educación

En la comuna hay un total de 26 establecimientos educacionales, 12 de los cuales se encuentran en el sector urbano: cuatro Escuelas Básicas con nivel Pre-escolar, dos Liceos de Educación media (uno de ellos Técnico Profesional), cinco Complejos Educacionales desde el nivel pre-escolar hasta enseñanza

⁵⁹ Hasta el año 2018 era administrado por la congregación de Hermanas Franciscanas mediante convenio con el Servicio de Salud (hospital delegado), pero partir del mes de enero 2019 fue vendido a la Universidad Mayor. Fuente: prensa “Universidad Mayor confirma que en enero se hará cargo del Hospital San Francisco” (<https://www.lavozdepucon.cl/2018/11/22/universidad-mayor-confirma-que-en-enero-se-hara-cargo-del-hospital-san-francisco/>)

media, y un establecimiento de Educación Especial de dependencia particular. Los otros 14 establecimientos educacionales se distribuyen en los sectores rurales de la comuna, impartiendo educación básica, y tres de ellos incluyendo educación pre-escolar (PLADECO, 2016).

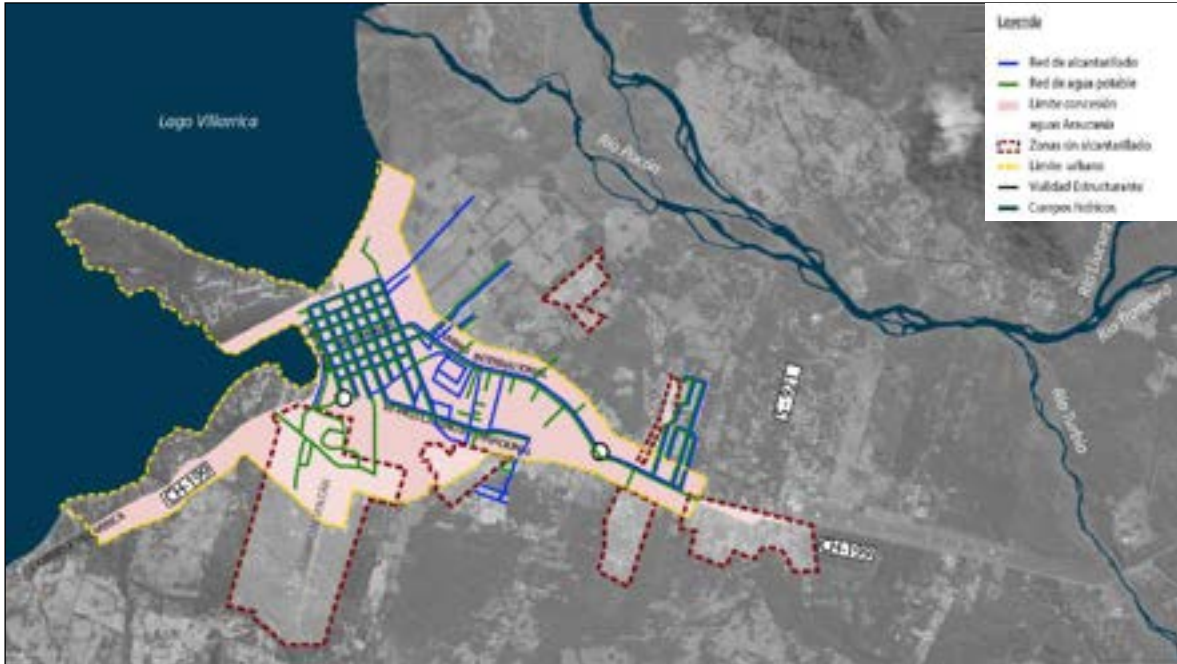
2.5 Infraestructuras

2.5.1 Infraestructura Sanitaria

Agua Potable sector urbano

La cobertura de agua potable de la ciudad de Pucón es de cargo de Aguas Araucanía, cuya área operacional, que abarca 620,9 hectáreas, es prácticamente coincidente con el límite urbano. Mientras la cobertura de agua potable alcanza prácticamente a la totalidad de la población urbana, con 8.473 clientes al año 2017⁶⁰, la recolección de aguas servidas tiene una cobertura menor.

Figura N° 2-31 Territorio operacional Aguas Araucanía para agua potable y alcantarillado.



Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios (área operacional); Estudio de Factibilidad Sanitaria de Agua Potable, alcantarillado de Aguas Servidas y Aguas Lluvias”, Actualización PRC Pucón, 2014.

El abastecimiento de agua potable tiene dos fuentes: captación superficial proveniente de una vertiente y captación subterránea mediante sondaje, y ambos se encuentran exentos de la necesidad de tratamiento, por lo cual sólo se someten a procesos de cloración y fluoruración. Desde la captación, el agua es conducida gravitacionalmente hasta el estanque semienterrado Camino al Volcán-Pucón, el que permite la regulación del abastecimiento del sector central antiguo, y desde ahí se impulsa agua a estanques elevados que abastecen el Sector Alto, Pucón Oeste y Puerto Pucón.

⁶⁰ Fuente: Memoria Anual 2017, Aguas Araucanía.

Los controles de servicio de Agua Potable de la SISS destacan buen cumplimiento en la mantención continua de servicio y la calidad del agua suministrada, pero hay detrimento en las presiones en red por el crecimiento de la demanda sobre la capacidad de las redes de distribución, la alta estacionalidad de la demanda propia del balneario, e insuficiente cota de agua en los estanques respecto de viviendas en sectores de mayor elevación o lejanía.

Aguas Servidas sector urbano

El principal déficit sanitario de la ciudad radica en que un alto porcentaje de las viviendas de Pucón no cuentan con conexión a redes de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas⁶¹, con viviendas que aún cuentan con sistema de fosa séptica. Actualmente, de acuerdo a antecedentes de la Dirección de Medio Ambiente de la municipalidad, del universo total de viviendas del área urbana de Pucón, sólo 37% cuentan con conexión al alcantarillado, mientras que el 63% sólo tiene agua potable. Por lo tanto, más de 10.000 viviendas urbanas solucionan sus aguas servidas con fosas⁶².

La red de alcantarillado de Pucón data de 1982 y presenta dos sectores de recolección: Sector Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) Costanera (que atiende el área comprendida entre las calles Holzapfel, Colo Colo, Brasil y Caupolicán) y Sector PEAS Colo Colo (sector oriente de la ciudad, entre las calles Brasil, Colo Colo, Lincoyán y R. Guíñez), desde los cuales son impulsadas las aguas servidas hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) Pucón. El sistema de tratamiento final de la PTAS Pucón es de lodos activados, con descarga de las aguas servidas tratadas en el río Claro⁶³.

Dadas las serias consecuencias ambientales y de salud del déficit de conexiones de alcantarillado, actualmente la Unión Comunal de Juntas de Vecinos Urbanas de Pucón se encuentra realizando un catastro para determinar exactamente cuántas familias y dónde se localizan las viviendas que tienen este problema, para dimensionarlo y solucionarlo.

Agua potable y aguas servidas sector Rural

Tanto las localidades rurales como las extensas áreas de parcelaciones agro-residenciales carecen de servicios públicos de alcantarillado y se sirven principalmente mediante soluciones particulares con fosas sépticas, pozos negros o letrinas. Lo anterior, ya sea por predios que cuentan con factibilidad sanitaria pero no se encuentran conectados o predios cuya distancia a los colectores imposibilitan su factibilidad.

Por su parte, algunas de las localidades del sector rural comunal presentan sistemas de Agua Potable Rural (APR); el más cercano a la ciudad corresponde el APR Quelhue, puesto en marcha el año 1999 y cuya población estimada y número de arranques al año 2010 era de 380 habitantes y 112 arranques⁶⁴.

Dada la fuerte tendencia de suburbanización del área rural de Pucón, tanto el abastecimiento de agua potable como la solución de aguas servidas de este territorio representan uno de los principales

⁶¹ Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios, dato comunal, vía Observatorio Urbano Minvu.

⁶² Fuente: <https://www.lavozdepucon.cl/2018/08/30/contaminacion-del-lago-mas-de-10-mil-viviendas-no-poseen-alcantarillado-y-descargan-en-fosas-septicas/> (30/08/2018).

⁶³ Superintendencia de Servicios Sanitarios: "Estudio Tarifario Empresa Aguas Araucanía S.A. Período 2011 – 2016", 2010.

⁶⁴ "Estudio de Factibilidad Sanitaria de Agua Potable, alcantarillado de Aguas Servidas y Aguas Lluvias", Actualización PRC Pucón, 2014.

desafíos de planificación territorial, dado que la proliferación de soluciones particulares afecta seriamente el medio ambiente, amenazando las fuentes de agua subterránea.

Proyecciones de demanda sanitaria (actualización PRC)

De acuerdo a lo planteado en el Estudio de Factibilidad Sanitaria del proyecto de actualización del PRC de Pucón (2014), en términos generales la cobertura de la demanda potencial que generan las áreas urbanas que el plan incorpora no constituyen un problema técnico para las expectativas de desarrollo de la concesionaria Aguas Araucanía, pues están situadas físicamente inmediatas a su área operacional vigente. No obstante, el aumento de cobertura supera los índices de crecimiento considerados en el Plan de Desarrollo de la empresa. Dado que la zona es abundante en recursos hídricos, no existen impedimentos para suplementar cualquier aumento de demanda de producción de agua potable con costos reducidos, y la disposición de las aguas servidas tratadas con sistema de lodos activados tiene una aceptable huella ambiental para el entorno de alta exigencia⁶⁵.

En cualquier caso, será indispensable la ampliación del límite del área operacional de la empresa vigente o, en su defecto, la concesión del nuevo territorio a otra empresa sanitaria. Sin embargo, su ampliación estará acotada por el estado de regularización de la infraestructura vial de las áreas interesadas, ya que en su mayoría corresponden a servidumbres privadas. Ante ello, el financiamiento de la extensión de las redes debe ser de exclusivo origen privado, entendiendo que las normativas de inversión pública prohíben la inversión en terrenos particulares.

Infraestructura de Aguas Lluvias

El desarrollo urbano de Pucón ha considerado el clima de alta pluviosidad, con precipitaciones medias anuales del orden 2500 mm, y por tanto ha incorporado necesariamente en su desarrollo histórico los cursos y cauces naturales de escorrentía, los que se han complementado en la construcción de caminos, pavimentación de calles y urbanización con las obras necesarias para resguardo de su funcionalidad.

Pucón cuenta con una parte importante de sus calles pavimentadas y con pendientes favorables, lo que asegura el escurrimiento hacia los numerosos sumideros de aguas lluvia disponibles, cauces y el lago Villarrica en último término. Contribuyen también la intercepción por la cubierta vegetal y la respectiva evapotranspiración, la alta permeabilidad del suelo con relleno de origen volcánico, que facilita la infiltración directa y restan caudal a la escorrentía superficial.

En vista de la buena situación actual, la factibilidad de que los nuevos proyectos de urbanización cuenten con sistemas adecuados de recolección y disposición de las aguas lluvia es responsabilidad de los nuevos desarrollos, debidamente visado y fiscalizado por la DOH en su concepción y materialización.

⁶⁵ “Estudio de Factibilidad Sanitaria de Agua Potable, alcantarillado de Aguas Servidas y Aguas Lluvias”, Actualización PRC Pucón, 2014.

2.5.2 Infraestructura de Energía

En materia de Infraestructura de Energía, de acuerdo a la encuesta Casen 2015, la comuna cuenta con una cobertura de servicio eléctrico de 99,4%⁶⁶, la cual es proporcionada por la Compañía General de Electricidad, CGE Distribución S.A.

Considerando que este servicio no constituye una limitante al desarrollo de la ciudad, el Estudio de Actualización del PRC de Pucón (2014) plantea la posibilidad de que a futuro exista una demanda probable de subestaciones eléctricas.

2.5.3 Infraestructura y Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)

Pucón presenta importantes debilidades en materia de gestión de residuos domiciliarios. La Municipalidad de Pucón realiza el retiro diario de los residuos sólidos domiciliarios de la comuna y de la comuna de Curarrehue, labor que se duplica en temporada estival por el aumento de residuos producto de la masiva llegada de turistas, por lo que existe gran preocupación por el futuro en materia de gestión y disposición de residuos.

En materia de infraestructura, la comuna cuenta con un depósito de residuos sólidos – vertedero – dentro de su territorio, en el sector Los Nevados, a 17 km por el camino a Curarrehue, el que cuenta con una superficie total de 42 hectáreas. Éste comenzó su operación en 1995 y funciona bajo autorización del Servicio de Salud Araucanía, mediante Resolución N°1836 del año 1996⁶⁸. No obstante, sus instalaciones no cuentan con la infraestructura que permita cumplir con los procesos de tratamiento, y de las 42 hectáreas de superficie sólo se pueden utilizar 8,9 ha, ya que para habilitar otros sectores se debe intervenir el terreno.

En vista de ello, la Municipalidad tiene en carpeta el desarrollo de un proyecto de mejoramiento del vertedero y reconversión progresiva a Relleno Sanitario (ver capítulo 2.9.2 Proyectos de Inversión). En paralelo, la Municipalidad está planteando un proyecto, en revisión⁶⁹, que permitirá tratar los residuos orgánicos municipales en un Biodigestor, lo que permitiría extender la vida útil del futuro relleno sanitario al disminuir la cantidad de residuos que en él ingresan, además de la posibilidad de generar una cuota de energía útil. Además, se está trabajando en generar una solución integral de manejo de residuos para la cuenca del Villarrica, abordando el problema a nivel de la intercomuna Villarrica-Pucón-Curarrehue.

En paralelo, la Municipalidad ha dispuesto de una red de 18 Puntos Verdes, en los cuales se pueden reciclar vidrio, latas y plásticos, además de otros tipos de desechos⁷⁰.

⁶⁶ Casen 2015: Porcentaje de hogares con acceso a red pública de energía eléctrica, dato comunal.

⁶⁸ Fuente: Dirección de Aseo, Ornato, Medioambiente y Alumbrado Público de Pucón (http://daoma-munipucon.blogspot.com/p/blog-page_20.html)

⁶⁹ Fuente: http://daoma-munipucon.blogspot.com/p/blog-page_20.html

⁷⁰ De acuerdo a información de la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Municipalidad (DAOMA), existen 24 sitios de recolección de vidrio, 12 de plásticos, 7 para PET, 3 de aceite usado, 8 de colillas de cigarrillos y 1 de pilas.

2.5.4 Infraestructura de Transporte

En Pucón no existe un lugar que centralice las llegadas y salidas de buses de diferentes empresas, sino que cada una de las cinco líneas cuenta con su propio terminal, todos localizados en el área central sur de la ciudad. Ello implica que las máquinas deben ingresar al interior de la ciudad y circular por vías que no tienen las dimensiones adecuadas para el transporte pesado, generando una serie de externalidades negativas que afectan la calidad de vida de los residentes de las zonas de circulación de buses (contaminación acústica y ambiental), además de deterioro de los espacios públicos. Por ello, se hace necesario revisar nuevas alternativas de emplazamiento de los terminales, así como de circuitos de circulación de buses.

Figura N° 2-32 Recorridos y terminales de transporte interurbano



Fuente: elaboración propia en base a Estudio Actualización PRC Pucón 2010, elaborado por "Consultora Proyectos y Estudios año 2050".

Por otra parte, respecto al **transporte aéreo**, Pucón cuenta con un aeródromo propio, localizado muy próximo al área urbana, hacia el oriente de la ciudad (sector Tres Esquinas, costado norte del Camino Internacional). A pesar de encontrarse temporalmente fuera de funcionamiento, era utilizado mayormente en la época estival, durante los meses de enero y febrero, y en algunos fines de semana largos, épocas en las cuales el turismo en la zona lacustre del lago Villarrica se incrementa⁷¹.

Considerado como la segunda pista de aterrizaje más importante de La Araucanía, el aeródromo se encuentra actualmente en proceso de rehabilitación, ampliándose su pista para permitir un uso continuo por parte de aviones comerciales modernos, con miras a retomar las operaciones de vuelos comerciales el año 2020⁷². No obstante ello, la proliferación de proyectos inmobiliarios alrededor del

⁷¹ Plan de Transporte Público Regional de la Araucanía (2014).

⁷² <https://www.soychile.cl/Temuco/Sociedad/2018/05/31/536698/En-el-ano-2020-volveran-los-vuelos-comerciales-al-Aerodromo-de-Pucon.aspx>

futuro aeropuerto representa un riesgo considerable sobre sus habitantes, ya sea por posibles accidentes o por el aumento de decibeles en el sector.

Finalmente, en materia de **transporte lacustre**, éste se restringe al servicio entregado por los boteros de la Playa Grande y el Puerto del Estero, en La Poza. A partir de las demandas detectadas por el Estudio de Actualización del PRC de Pucón (2014), se identifica la necesidad de desarrollar facilidades portuarias, de escala menor y mediana, especialmente como alternativa de evacuación ante posibles eventos de inundación por lahares que pudieran afectar las vías de conexión terrestres de la ciudad.

El año 2014, el Plan de Transporte Público Regional de la Araucanía planteó algunos desafíos en materia de transporte que aún se mantienen vigentes:

- Realizar un estudio que considere el incremento de la población en el periodo de verano, asociado al traslado de personas al interior de la ciudad y que considere aspectos técnicos relacionados con infraestructura y flujo vehicular.
- Implementar medidas regulatorias, con el fin de mejorar principalmente condiciones de cobertura en los servicios, frecuencias y antigüedad de flota.
- Incentivar el uso de medios alternativos de transporte, reforzando la infraestructura de ciclovías.
- Implementar una vía alternativa de conectividad entre las ciudades de Villarrica y Pucón (proyecto de Segunda Faja, paralelo a ruta Pucón-Villarrica actual).

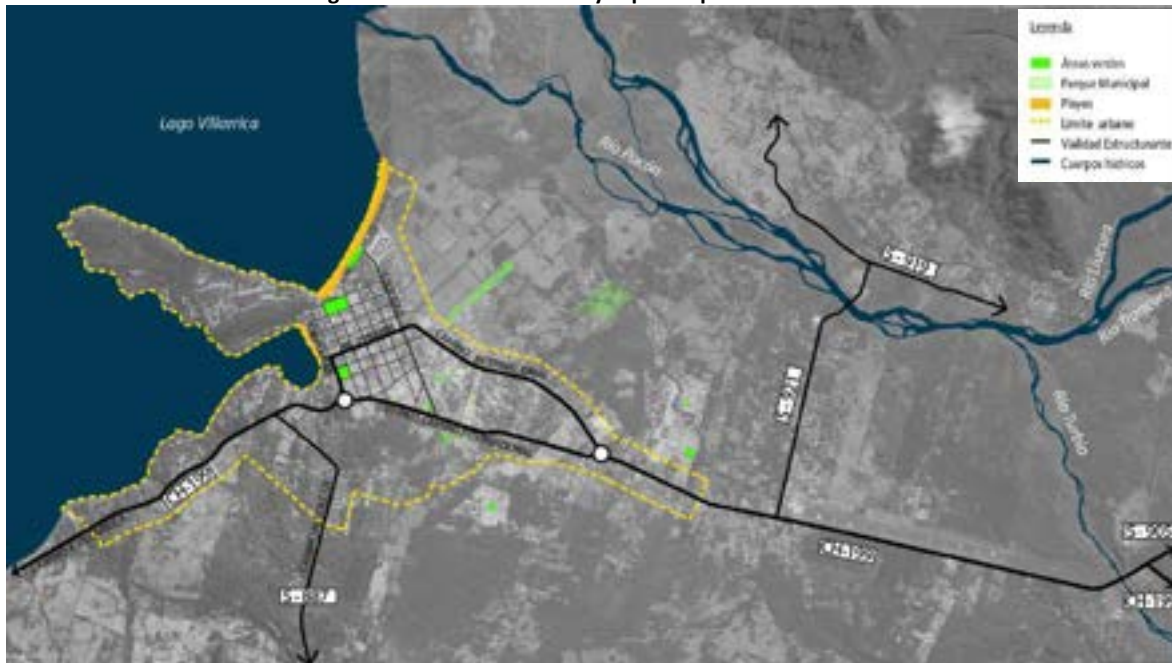
2.6 Espacio público

2.6.1 Dotación de Áreas Verdes y Espacios Públicos

El ciudad de Pucón dispone de un total de 411.850m² de áreas verdes y espacios públicos, representado un estándar de 14,9 m²/habitante⁷⁴, lo cual es superior a los estándares mínimos nacionales de 10 m²/habitante. Estas cifras consideran todos los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP) con mantención municipal, tanto áreas verdes (plazas) como el espacio de la playa lacustre, la que corresponde a un espacio recreacional de acceso público. **No obstante, si consideramos la población flotante de Pucón, especialmente en temporada de verano, este estándar puede caer fácilmente bajo los 2 m²/habitante.**

⁷⁴ Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM)

Figura Nº 2-33 Áreas verdes y Espacios públicos de Pucón



Fuente: Estudio Equipamiento, Estudio Actualización y Adecuación PRC de Pucón, 2014

Respecto exclusivamente a las áreas verdes, en el área urbana actual existen bienes nacionales de uso público (BNUP) declarados como área verde que se encuentran materializados y que cuentan con mantención municipal. Estos alcanzan aproximadamente un total de 7,93 hectáreas, distribuidas en plazas y plazoletas dentro del área urbana de Pucón, los que aumentan a casi 26 hectáreas al incluir la superficie del Parque Deportivo Municipal⁷⁵.

Las principales áreas verdes de la ciudad corresponden a la Plaza de Armas, la Plaza Brasil y el Parque Los Boldos. Sumado a ellas, el Parque Deportivo Municipal de Pucón (o EcoParque Municipal), con 18 hectáreas de superficie, es el mayor equipamiento municipal de la comuna, destinado a la realización de actividades recreativas de pequeña y gran escala, incluyendo celebraciones masivas y eventos deportivos. A pesar de localizarse fuera del límite urbano, en el kilómetro 1,2 del Camino Ex Balsa Quelhue - lo que en términos estrictos no constituye un área verde propiamente tal -, el Parque Municipal cuenta con zonas de picnic, juegos infantiles y canchas deportivas, cumpliendo un rol importante en la provisión de espacios de recreación para la población.

⁷⁵ Fuentes: Estudio Equipamiento, Estudio Actualización y Adecuación PRC de Pucón, 2014, e información otorgada por el Municipio.

Figura N° 2-34 Plaza de Armas de Pucón



Fuente: fotografías extraídas del medio de prensa Araucanía Noticias.

Entre los principales espacios públicos de la comuna están sus playas, donde destaca indiscutiblemente la Playa Grande de Pucón, principal hito turístico de la ciudad por su extensión, intensidad de uso y localización, a pasos de la Plaza de Armas. No obstante, a pesar de ser menos conocida, merece mención la playa El Carmelito, localizada a 3 km de Pucón por el camino hacia Villarrica, de acceso público, aunque sólo peatonalmente.

Otro importante espacio público lo configura la bahía de La Poza y su reciente costanera lacustre, que si bien dispone de una zona de playa, la intensidad de sus actividades náuticas no permite su uso para baño. Finalmente, a lo largo de la costa de La Península también se localizan algunas playas pequeñas (Angostura, Piedra Plana y Las Flores), aunque de difícil acceso por no existir una circulación pública habilitada.

2.6.2 Borde Lacustre

Pucón cuenta con un borde lacustre de cerca de 18 kilómetros de extensión desde la desembocadura del río Pucón hasta el límite comunal, y un borde lacustre urbano de 11 kilómetros de extensión, del cual sólo una fracción menor se encuentra en estado consolidado y accesible, mientras el resto se encuentra en estado de deterioro, abandono o inaccesibilidad, principalmente por el déficit de accesos públicos al borde (costa de La Puntilla y desde La Poza al oriente) y por la falta de inversión en obras de habilitación de espacios públicos.

Figura Nº 2-35 Borde Lacustre de Pucón



Fuente: elaboración propia en base a catastro en terreno.

Dentro de los 11 kilómetros de borde lacustre urbano, sólo el 25% corresponden a tramos continuos y de acceso público (Figura 2-31), correspondientes a la Playa Grande, el sector de playa y costanera de La Poza - recientemente remodelada como paseo peatonal (inaugurado en marzo 2018) - y el sector de la playa El Carmelito. No obstante, la infraestructura de espacio público de dichos lugares es insuficiente para la cantidad de personas que utilizan dichos lugares, lo que conduce a afirmar que **la ciudad presenta un déficit crítico de infraestructura consolidada de borde lacustre** (por ejemplo, paseos costeros con accesibilidad universal, con comercio y servicios establecidos, ciclovías, zonas delimitadas de estacionamiento, etc.), lo que constituye uno de los principales déficits en materia de espacios públicos de Pucón.

Figura Nº 2-36 Playa Grande (1) y La Poza (2)



Fuente: fotografías extraídas de los medios de prensa Biobío Chile (1) y Araucanía Noticias (2).

El 75% restante del borde lacustre de la ciudad, correspondiente a toda la costa de la Península, el borde sur de la Poza y hacia el poniente, hasta la playa El Carmelito, no presenta accesos públicos ni costaneras u otros espacios públicos consolidados que den continuidad al borde. Estos importantes

tramos de borde lacustre no disponen de accesos ni infraestructura de circulación pública debido a la ocupación ribereña de extensas propiedades privadas y proyectos inmobiliarios que deslindan con el lago y restringen el acceso público a las playas. Incluso, en algunos casos, las edificaciones de infraestructura recreativa privada a borde de lago han afectado severamente la biodiversidad de los humedales presentes. Todas estas situaciones contribuyen a deteriorar gravemente las cualidades ecológicas, paisajísticas y recreativas de este sector del lago Villarrica.

Figura Nº 2-37 Construcción inmobiliaria en el borde lacustre, sector La Poza



Fuente: fotografías extraídas de La voz de Pucón (1) y Change.org (2).

Esta situación genera gran preocupación a nivel de la ciudadanía, motivando numerosas iniciativas orientadas a la conservación del borde lacustre. Ejemplo de ello es el trabajo realizado por el Comité Parque Santuario La Poza de Pucón, agrupación que durante casi dos décadas ha trabajado en concientizar a las autoridades respecto al valor y amenazas que enfrenta ese lugar, proponiendo iniciativas de conservación y rescate del lugar a su estado de origen, respetando los cauces, los humedales, su flora y fauna acuática.

Al respecto, cabe recordar que la Ley de Concesiones Marítimas⁷⁶ y su Reglamento⁷⁷ resguardan el libre acceso y circulación a los terrenos de playa de lago, limitados por las líneas de aguas mínimas y máximas, en tanto son bienes nacionales de uso público⁷⁸. No obstante, en casos en que el nivel de escarpado del borde lacustre defina la inexistencia de playa (por no existir diferencia entre las aguas mínimas y máximas), no existe sustento legal para exigir un paso público por dicho borde.

Para consolidar el borde lacustre de Pucón como espacio de recreación abierto a la comunidad, se requiere una mayor inversión en infraestructura de espacio público, y la apertura de acceso y continuidad de los propietarios de los terrenos que colindan con el lago.

2.6.3 Concesiones marítimas

El Ministerio de Defensa Nacional - a través de la Capitanía de Puerto Lago Villarrica – es el único organismo con la competencia de conceder el uso particular de los terrenos de playa fiscales, porciones

⁷⁶ D.F.L. Nº 340 de 1960.

⁷⁷ D.S. (M) Nº 2, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, D.O. de 20.04.2006.

⁷⁸ El Decreto Ley Nº 1939 de 1977 (Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de bienes del Estado), en su artículo 13, explicita que “los propietarios de terrenos colindantes con playas de mar, ríos o lagos, deberán facilitar gratuitamente el acceso a éstos para fines turísticos y de pesca cuando no existan otras vías o caminos públicos al efecto”.

de agua y riberas de lagos, por lo que se constituye en un actor de particular relevancia a la hora de planificar la gestión y protección del borde lacustre de Pucón. De él depende el otorgamiento de las concesiones marítimas⁷⁹ y de los permisos de escasa importancia o autorización temporal de sectores del borde lacustre para actividades tales como: instalación de estructuras desarmables, boyas y atracaderos para embarcaciones menores, avisos de propaganda, entre otros⁸⁰.

En Pucón se registran solo cuatro concesiones marítimas vigentes, dos de índole pública y dos privadas, las que se detallan en el siguiente cuadro:

Figura Nº 2-38 Concesiones Marítimas vigentes en Pucón

Nº	TIPO DE CONCESIÓN	LUGAR	NºRS/DS	TIPO DE TRÁMITE	CONCESIONARIO	TIPO DE VIGENCIA	OBJETO	VENCIMIENTO
775	Destinación	La Poza de Pucón	DS 61	Otorgamiento	Ministerio de Obras Públicas	Entregada	Permitir a la Dirección de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Públicas la ejecución de la obra "Mejoramiento y mantención muelle fiscal de Pucón", consistente en la construcción de un estacionamiento, la utilización del actual atracadero, que será implementado con un pilote y un embarcadero flotante unido al muelle a través de una pasarela basculante.	01/01/9999 (plazo indefinido)
3743	CCMM (1 a 10 años)	Costanera Poza Pucón	DS 138	Otorgamiento	Municipalidad de Pucón	Entregada	Permitir la construcción de la primera etapa de la Costanera de la Poza de Pucón, debidamente implementada y con una terraza al lago.	30/06/2025
7481	CCMM (10 a 50 años)	Poza de Pucón, sector sureste de la Península de Pucón	DS 307	Modificación con Rectificación	Administraciones Península Pucón Ltda.	Entregada	Modificase el D.S (M) Nº154 de 8 de agosto de 2000 que otorgo a Administraciones Península Pucón Ltda. la Concesión Marítima sobre un sector de playa, rectificando el cobro de las tarifas aplicadas al decreto	30/06/2024
17356	CCMM (10 a 50 años)	La Poza de Pucón	DS 250	Modificación Rebaja de Renta	Inmobiliaria Lomas del Alto Ltda.	Entregada, con trámite en proceso	Usufructuar y amparar la construcción de una marina, denominada "Marina del Centro", la cual estará construida conforme a los sectores concesionados.	31/12/2042

Fuente: www.concesionesmaritimas.cl. Fecha de búsqueda: 15.04.2019

Como es posible observar, todas las concesiones marítimas de Pucón se circunscriben al sector de La Poza, donde se da una fuerte concentración de instalaciones de infraestructura náutica recreativa, las que han tensionado fuertemente a la opinión pública respecto a la necesidad de preservar el valor ecológico de los humedales remanentes en la zona.

Respecto a las autorizaciones temporales, en gran medida responsables de los altos niveles de saturación visual y desorden espacial del borde lacustre en época estival, se reconoce la importancia de generar una estrategia de autorizaciones coordinada entre la Capitanía de Puerto Lago Villarrica y la

⁷⁹ Ver Anexo 5.4 Contexto de aplicación de la Ley de Concesiones Marítimas.

⁸⁰ El Permiso de Escasa Importancia o Autorización Temporal, es una facultad entregada según D.S. (M) N° 002, de 2005 al Ministerio de Defensa Nacional, quién a través de la Dirección General del Territorio Marítimo (DIRECTEMAR), otorga la atribución a los Capitanes de Puerto para conceder citados permisos o autorizaciones para instalar estructuras desarmables en los sectores de playa, rocas, terrenos de playa, porciones de agua y fondos de mar, ríos o lagos navegables. Así mismo en su Artº 3 del mismo cuerpo legal, señala como una "facultad privativa" al Ministerio de Defensa y a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante el conceder el uso particular en cualquier forma de los terrenos de playa, playa, porciones de agua, fondo de mar, dentro y fuera de las bahías (Fuentes: Bases de Postulación para Permisos de Escasa Importancia (P.E.I.) Período Estival Temporada Comuna Panguipulli 2018 – 2019; <https://www.directemar.cl/directemar/tramites/permiso-de-escasa-importancia-y-de-caracter-transitorio>).

Municipalidad de Pucón que permita un manejo ordenado y sustentable de los recursos turísticos del borde lacustre⁸¹.

2.7 Patrimonio y Cultura

Además de los múltiples atributos paisajísticos que conforman el patrimonio natural de Pucón, la comuna y ciudad cuentan con un importante patrimonio histórico y cultural derivado de su pasado histórico.

Territorio originalmente habitado por el pueblo Mapuche, la relación material, cultural y espiritual de ese pueblo con estas tierras era - y sigue siendo - incuestionable. No obstante, tras el proceso de conquista de la Araucanía por parte del Estado chileno, el que culmina en 1883 con la toma de la ciudad de Villarrica⁸², se da comienzo a un intenso proceso de consolidación de la soberanía del territorio recién conquistado a través de un ambicioso plan de obras públicas y de fomento de la colonización por parte de colonos europeos, con el consiguiente desplazamiento y desposesión de los antiguos habitantes mapuches.

En dicho proceso cumplió un rol fundamental la “turistificación” promovida por el Estado a través de la construcción de infraestructura de transporte y de equipamiento turístico, como fue la construcción del Gran Hotel Pucón, en la década de 1930, obra impulsada por la Empresa de Ferrocarriles del Estado⁸³.

Figura Nº 2-39 Publicidad del Gran Hotel Pucón, 1948, con indicaciones de reserva vía oficina FF.CC. del Estado.



⁸¹ Al respecto, la Municipalidad de Pucón ha solicitado la restricción de los permisos de embarcaciones a motor en La Poza a la Capitanía de Puerto Lago Villarrica, y ejecutar un trabajo mancomunado que permita ordenar y establecer la capacidad real de carga que puede soportar el balneario lacustre (Fuente: prensa “Municipio de Pucón solicita restringir permisos de embarcación por impacto ambiental en el Lago Villarrica”, 05.03.2018, <https://www.noticiasdellago.cl/2018/municipio-de-pucn-solicita-restringir-permisos-de-embarcacin-por-impacto-ambiental-en-el-lago-villarrica/030528861>)

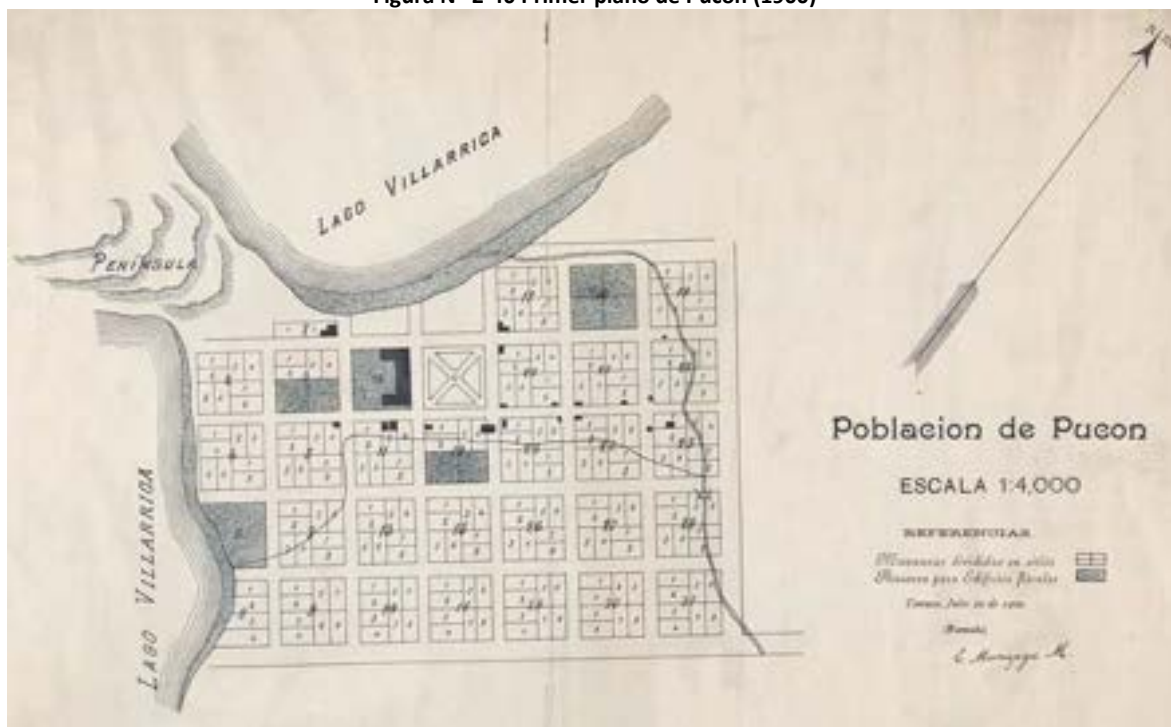
⁸² Fuente: J.I. Gonzalez, P. Bernedo (2013) *Cartografía de la transformación de un territorio: La Araucanía 1852-1887*. Revista de Geografía Norte Grande, 54: 179-198.

⁸³ Martínez (2014) *La construcción social de los territorios turísticos. El caso de Pucón en la región de la Araucanía, Chile*. REV. GEO. SUR 5 (7), 2014: 63-76.

Fuente: Revista Guía del Veraneante, año 1948, página 202. Vía Martínez (2014).

De esta manera, tanto la ocupación del territorio de la Araucanía como la construcción de la red ferroviaria (conectividad) se enmarcan en el proceso de consolidación nacional, elementos clave para entender el proceso de construcción social del territorio turístico lacustre⁸⁴, a partir del cual surgen los cimientos de la interculturalidad que es patrimonio de este territorio.

Figura Nº 2-40 Primer plano de Pucón (1900)



Fuente: Memoria Chilena

2.7.1 Sitios de valor patrimonial

El patrimonio construido de Pucón se caracteriza por rasgos arquitectónicos particulares en volumetría de cubierta, que difieren según períodos de construcción: los inmuebles más antiguos conservan una volumetría simple, con cumbrera paralela a la calle como en las ciudades de la zona central de Chile, y posteriormente se desarrollan edificaciones con cumbrera perpendicular a la calle que hace visible los tímpanos de las casas desde la vereda o volúmenes o cubiertas menores como mansardas, de accesos y ventanas, portales, etc. Otro rasgo ampliamente descrito es la materialidad predominante en madera y piedra (para basamentos) en muros y en planchas metálicas para cubiertas, lo que es posible de observar en todo el centro y las zonas turísticas del lago⁸⁵.

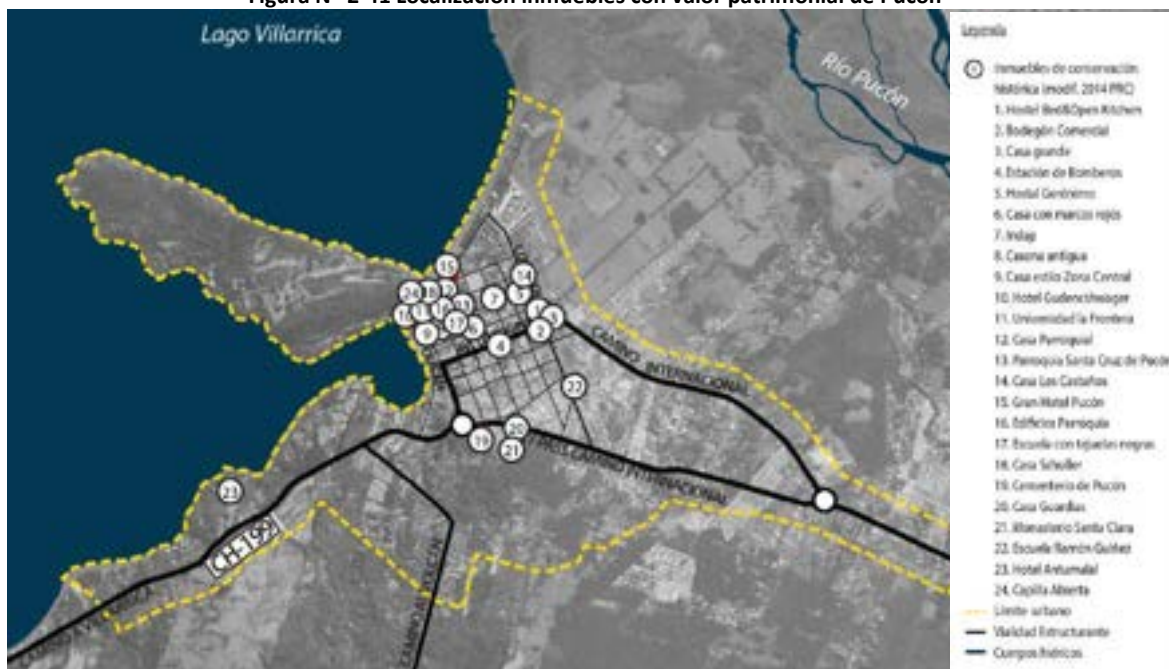
A pesar de que el PRC vigente no declara Inmuebles ni Zonas de Conservación Histórica, ni tampoco existen declaratorias de Monumentos Nacionales, existe una serie de sitios que la comunidad de Pucón

⁸⁴ Flores, J. (2012) La Araucanía y la construcción del sur de Chile, 1880-1950. Turismo y vías de transporte. En Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. XVI, núm. 418 (12), 74 1 de noviembre de 2012.

⁸⁵ Memoria Estudio de Actualización PRC, 2014.

reconoce con valor patrimonial, identificados en la propuesta de actualización del PRC⁸⁶, los que se localizan principalmente en el sector más antiguo de la ciudad, comprendido entre las calles Clemente Holzapfel por el norte, Colo-Colo al este, Av. Libertador Bernardo O'Higgins al sur (fondo predial costado norte) y Costanera Roberto Geiss por el poniente (fondo predial costado oriente), los que se grafican en la Figura 2-37.

Figura N° 2-41 Localización inmuebles con valor patrimonial de Pucón



Fuente: Memoria Explicativa Estudio Actualización PRC Pucón, Territorio y Ciudad Consultores, 2014

2.7.2 Comunidades Mapuches

Del total de la población de Pucón que se identifica como perteneciente al pueblo Mapuche (28% de la población total comunal), 48% habita en zona rural, principalmente en comunidades indígenas y parcelas-hijuelas⁸⁷, y 52% habita en zona urbana.

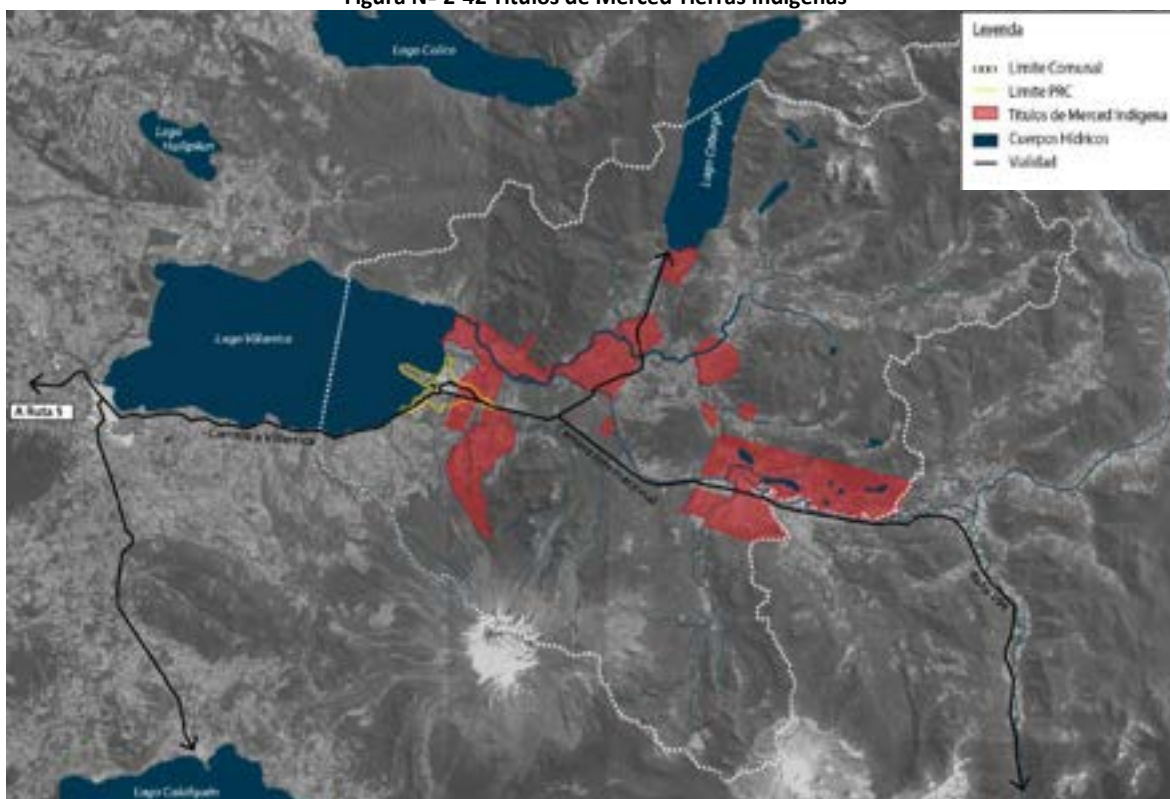
En el territorio comunal, los territorios que tienen reconocimiento como “tierras indígenas”, a través de la Ley Indígena (Ley 19.253)⁸⁸, caen principalmente en la categoría de “Títulos de Merced” y se emplazan principalmente a lo largo de las riberas de los ríos Relicura, Coilaco, Trancura, Palguín y Claro. A la fecha, se identifican 19 comunidades mapuches y 16 títulos de merced vigentes, los que se identifican en la Figura 2-38:

⁸⁶ Los inmuebles identificados fueron sometido a la evaluación por parte de la ciudadanía de Pucón y de sus autoridades durante las actividades del Estudio de PRC de Pucón (Memoria Estudio de Actualización PRC, 2014).

⁸⁷ De acuerdo a las definiciones de categorías censales (2017), por “Comunidad Indígena” se considera un asentamiento autóctono constituido por personas que se identifican con una etnia de costumbres ancestrales, sin ser determinada por la condición jurídica de la tierra; mientras que “Parcela-Hijuela” corresponde a una concentración o dispersión de construcciones de mediana o pequeña extensión, generalmente dedicada a actividades agrícolas, ganaderas o forestales.

⁸⁸ Artículo 12, Ley N° 19.253 del Ministerio de Planificación y Cooperación (05.10.1993).

Figura N° 2-42 Títulos de Merced Tierras Indígenas



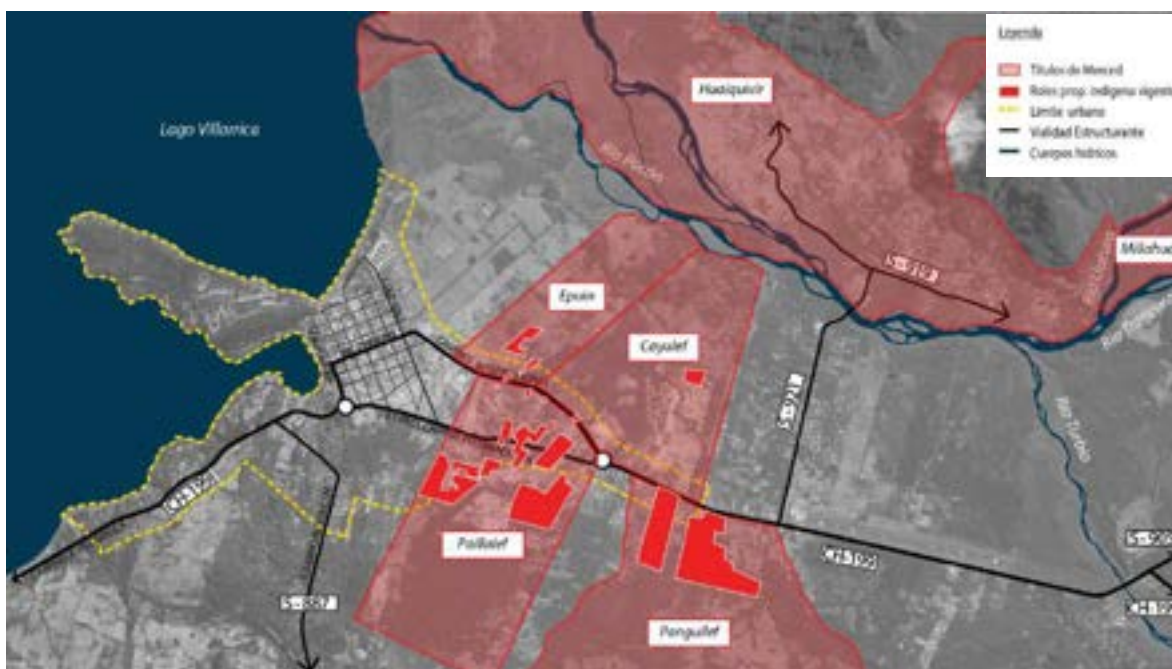
	COMUNIDAD	TÍTULO DE MERCED
1	Francisco Epuin	188
2	José Cesaria Antinao	162
3	Juan Lefiñanco	174
4	Julián Collinao	143
5	Manuel Huaiquivir	175
6	Manuela Aillapan	282
7	Mariano Millahual	134
8	Marta Cayulef	153
9	Felipe Paillalef	145
10	Flora Ñanculef	294
11	Jose Quilaleo Colicheo	294
12	Manuel Millanao	138
13	Antonio Huenul Ñanco	162 A
14	Cumirrai Ñanco v. de Ñancu	217
15	José María Avilés	145
16	Rafael Panguilef	249

Fuente: elaboración propia en base a información Memoria Explicativa Actualización PRC Pucón, 2014 e IDE Chile, corroborado con información CEDEL UC.

En la ciudad, menos del 10% de la superficie de los títulos de merced se mantienen como tierras indígenas⁸⁹, y gran parte de éstas se encuentra ya dentro de área urbana⁹⁰.

⁸⁹ De acuerdo a la Ley 19.253, las tierras indígenas tienen una serie de restricciones que buscan protegerlas: no pueden ser “enajenadas, embargadas, gravadas, ni adquiridas por prescripción, salvo entre comunidades o personas indígenas de una misma etnia”; las tierras cuyos titulares sean Comunidades Indígenas no pueden ser “arrendadas, dadas en comodato, ni cedidas a terceros en

Figura N° 2-43 Localización comunidades indígenas, comuna de Pucón



Fuente: elaboración propia en base a información Memoria Explicativa Estudio Actualización PRC Pucón, 2014

De acuerdo a la Ley 19.253, las tierras indígenas tienen una serie de restricciones que buscan protegerlas: no pueden ser *“enajenadas, embargadas, gravadas, ni adquiridas por prescripción, salvo entre comunidades o personas indígenas de una misma etnia”*; las tierras cuyos titulares sean Comunidades Indígenas no pueden ser *“arrendadas, dadas en comodato, ni cedidas a terceros en uso, goce o administración”* (Art. 13); y solo pueden subdividirse existiendo motivos calificados y en lotes de superficie superior a tres hectáreas (Art. 17). Como contraparte, están exentas del pago de contribuciones territoriales (Art. 12).

Por lo tanto, estos territorios, como parte constitutiva del patrimonio cultural de la ciudad, son incompatibles con los procesos propios del desarrollo urbano y deben ser resguardados.

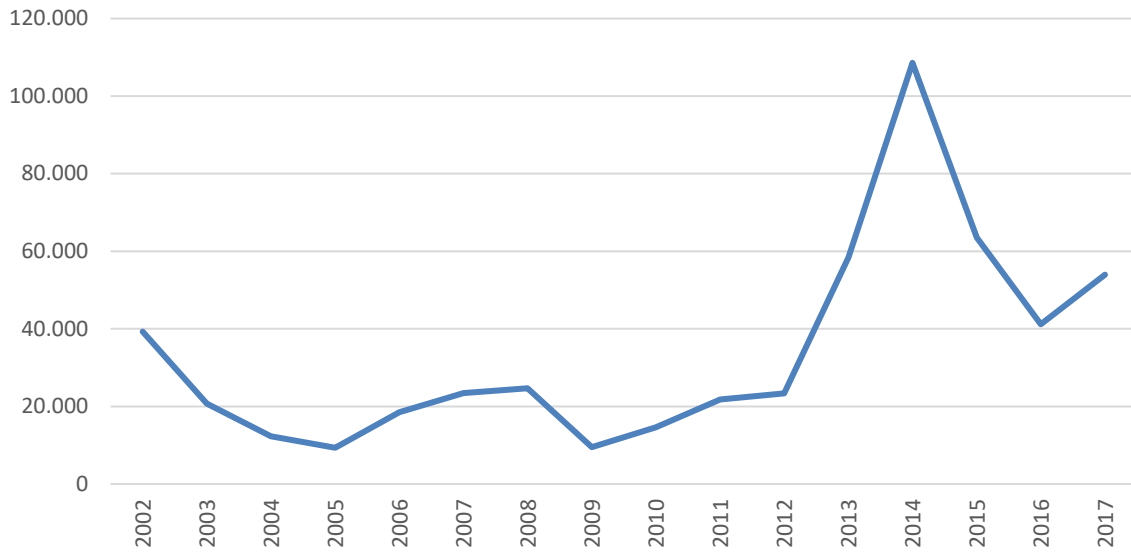
2.8 Desarrollo Inmobiliario

La alta demanda residencial de Pucón ha alimentado una fuerte expansión inmobiliaria. Desde el año 2009, la superficie de obra nueva aprobada con destino habitacional ha ido en aumento año a año, con la sola excepción del año 2016, repuntando al año 2017. Esto ha llevado a **duplicar el parque habitacional de la ciudad en solo 15 años** (de 9.500 a 17.400 viviendas).

uso, goce o administración” (Art. 13); y solo pueden subdividirse existiendo motivos calificados y en lotes de superficie superior a tres hectáreas (Art. 17). Como contraparte, están exentas del pago de contribuciones territoriales (Art. 12).

⁹⁰ Fuente: estudio encargado por la Municipalidad de Pucón tendiente a determinar en qué estado se encuentran las tierras indígenas originadas en los “títulos de merced” a comunidades mapuche (Toledo, C. (2012) Estudio de situación Tierras Indígenas de 5 Títulos de Merced en Pucón, I. Municipalidad de Pucón (vía Memoria Explicativa Estudio Actualización PRC Pucón, 2014).

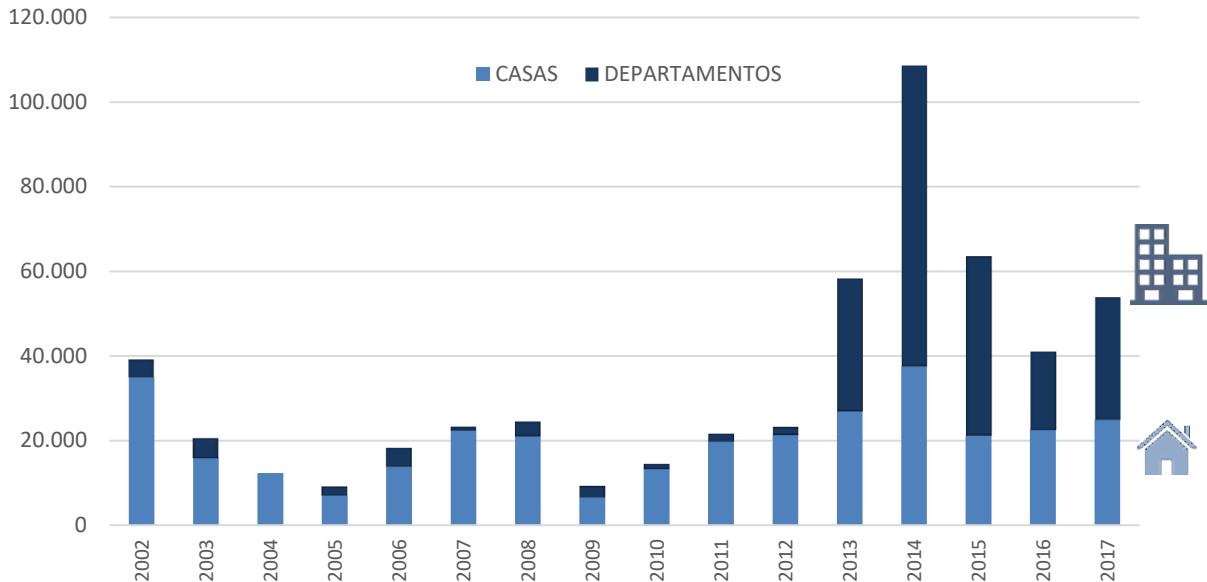
Figura Nº 2-44 Superficie aprobada con destino Vivienda, Comuna Pucón, 2002-2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de Permisos de Edificación INE

Al desagregar las estadísticas de edificación con destino habitacional (Figura 2-41), es posible observar un marcado predominio histórico de desarrollo de vivienda en extensión (aislada, pareada y continua) por sobre la edificación en altura, aunque ésta última ha presentado una tendencia al alza en los últimos años, evidenciándose un incremento de un 735% de la superficie aprobada en vivienda en densidad en el periodo 2013-2017 respecto al 2002-2012.

Figura Nº 2-45 Superficie (m²) aprobados con destino Vivienda por tipología habitacional, Comuna Pucón, 2002-2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de Permisos de Edificación INE

2.8.1 Oferta Inmobiliaria

Actualmente se identifican 18 proyectos inmobiliarios en venta en Pucón, 15 de departamentos y 3 de casas⁹¹.

Figura N° 2-46 Proyectos inmobiliarios en venta en Pucón



Fuente: elaboración propia en base a datos de Portal Inmobiliario (información recuperada en abril 2019)

Los edificios en altura se localizan principalmente en relación al borde lacustre, tanto en la zona de la Playa Grande, la Poza y en el camino hacia Villarrica, aunque también se identifican tres proyectos en el Camino al Volcán. Todos ellos representan más de 1.500 nuevas unidades de viviendas, lo que, dada la capacidad de camas de la nueva oferta, podría traducirse en la llegada de alrededor de 10.000 nuevos habitantes permanentes y/o temporales en el corto plazo.

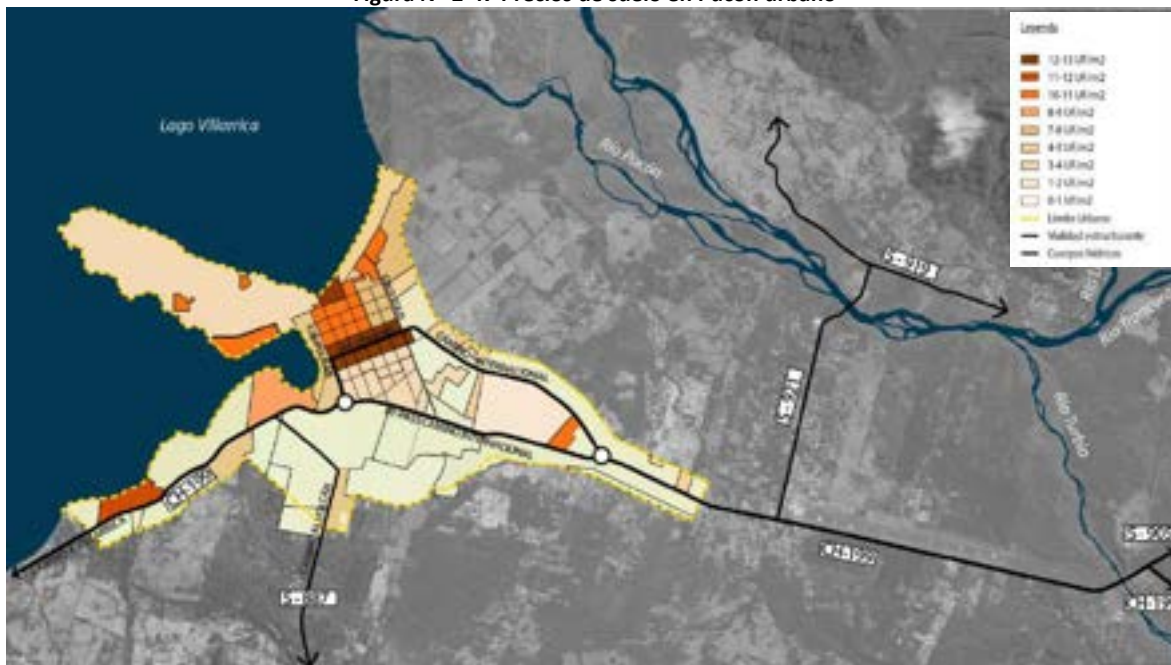
Este crecimiento inmobiliario ha impactado en los precios de suelo de la ciudad: hacia el año 2016 se evidenciaba un alza de 17% del valor suelo, el que pasó de 33,3 a 40,1 UF/m², superando ampliamente el incremento de valor de suelo de Temuco (7,1%) y Villarrica (12,8%) en el mismo periodo⁹².

De acuerdo a la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (Figura 2-43), los mayores valores de suelo de la ciudad se localizan principalmente en el centro, en los alrededores de Av. O'Higgins, y en las manzanas al norte de esa avenida, sumado a sectores directamente relacionados al borde lacustre.

⁹¹ Fuente: Portal Inmobiliario (rescatado 18.04.2019)

⁹² Fuente: Informe de Precios de Viviendas Usadas en Arriendo y Venta elaborado por Portalinmobiliario.com, vía prensa "Suben los precios de las casas en Pucón y Villarrica", Villarrica al día, 21/12/2016 (<http://www.villarricaldia.cl/details/item/76-suben-los-precios-de-las-casas-en-pucon-y-villarrica>).

Figura Nº 2-47 Precios de suelo en Pucón urbano



Fuente: Observatorio de Mercado de Suelo Urbano, SII.

2.8.2 Sectores con mayor demanda de desarrollo inmobiliario

De acuerdo a las condiciones prediales, edificatorias y normativas vigentes en Pucón, al interior del área urbana existen alrededor de 77,4 há de suelo con potencial inmobiliario, localizadas preferentemente en la zona centro y hacia el borde lacustre (Figura Nº 2-44 Áreas con Potencial de Desarrollo Inmobiliario - PRC)⁹³.

En función de las condiciones normativas del PRC vigente – que define normas de edificación, pero no determina densidad – el suelo disponible para desarrollo inmobiliario sería capaz de acoger alrededor de 10.000 nuevos departamentos⁹⁴, lo que representa un aumento de 58% del stock habitacional actual.

⁹³ La combinación entre la normativa de usos de suelo y los terrenos con factibilidad para acoger edificaciones de departamento definen los sectores que podrían ser densificables. Para definir los sectores con potencial de desarrollo inmobiliario de la ciudad, se determinaron tres condiciones de factibilidad:

1. TAMAÑO: considera predios de tamaño superior a 250 m² (lo que permite fusionar lotes de manera eficiente), que conforman zonas continuas de al menos 1.500 m² (superficie mínima estimada para factibilizar la construcción en altura)
2. CONSOLIDACIÓN: considera predios eriazos o con edificaciones poco consolidadas (se descarta edificación en altura, edificaciones con valor patrimonial y edificaciones de uso difícilmente reconvertible, tales como servicios públicos, comercio a gran escala, oficinas, bienes comunes y alojamiento turístico).
3. NORMATIVA: considera predios localizados en zonas en que el PRC permite construcción en altura (sobre 4 pisos).

⁹⁴ Este cálculo de cabida de nuevas viviendas en el área con potencial de renovación urbana se realizó en base a las normas del PRC vigente, las que permiten calcular la superficie edificable bruta en función de la ocupación de suelo y la altura permitida de cada zona. A partir de dicha superficie bruta se calcula la superficie neta destinada a unidades de vivienda, aplicando un coeficiente de superficie vendible. Finalmente, el cálculo de capacidad de nuevas viviendas se realiza dividiendo la superficie neta por la superficie promedio de las unidades, la que se define en función de la oferta habitacional real de la ciudad. Del análisis de la oferta inmobiliaria de Pucón se determinó que los departamentos tipo promedian alrededor de 90m².

Figura Nº 2-48 Áreas con Potencial de Desarrollo Inmobiliario - PRC VIGENTE



Fuente: elaboración propia en base a información de catastro Cartografía Digital SII.

En contraposición, **la propuesta de modificación del PRC en trámite (2014)⁹⁵**, que aumenta el área urbana y propone nuevas condiciones normativas en toda el área urbana, **permite identificar 254,4 há de suelo con potencial inmobiliario – el triple que el PRC actual –, pero la norma de densidad acota la cabida potencial de importantes zonas de la ciudad, permitiendo que se desarrolle un máximo de 10.250 unidades de vivienda⁹⁶**, una capacidad de generación de nuevas viviendas muy similar a la del PRC vigente, según se observa en la Figura 2-44.

Figura Nº 2-49 Cálculo de capacidad inmobiliaria potencial de Pucón urbano – PRC vigente

	PRC vigente	Propuesta modificación PRC
Superficie con potencial de renovación urbana	77,4 há	254,4 há
Capacidad nuevas viviendas	10.020 unidades	10.250 unidades

Fuente: elaboración propia en base a información predial SII, normativa PRC vigente y propuesta modificación PRC 2014.

A diferencia del PRC vigente, en la propuesta de modificación PRC 2014 la superficie de desarrollo urbano se distribuye a todo lo largo de la ciudad, desconcentrando la presión inmobiliaria del centro y borde lacustre.

⁹⁵ Ver capítulo 2.9.1 Planificación Territorial y Sectorial

⁹⁶ A diferencia del PRC vigente, la propuesta de modificación del 2014 determina normas de densidad habitacional bastante conservadoras en toda la ciudad, lo que limita de manera significativa la capacidad de generación de nuevas viviendas que las solas condiciones edificatorias harían posible.

Figura N° 2-50 Áreas con Potencial de Desarrollo Inmobiliario - PRC PROPUESTO



Fuente: elaboración propia en base a Propuesta de modificación PRC de Pucón 2014.

Finalmente, es necesario puntualizar que, **si bien el crecimiento inmobiliario puede ser beneficioso para la ciudad si está bien planificado, pues renueva espacios urbanos, detiene el crecimiento rural y genera fondos públicos para el mejoramiento de la ciudad (Ley de Aportes al Espacio Público⁹⁷), debe ser bien regulado, pues podría incrementar externalidades negativas como el tráfico vehicular e intensificar la congestión en los periodos punta**, acelerando los procesos de deterioro del soporte físico del espacio público e incrementando las amenazas a los atributos ecológicos del lago y el territorio.

2.8.3 Déficit habitacional

8,9% de la población comunal de Pucón está en situación de déficit habitacional, lo que equivale a un déficit de 1.241 viviendas⁹⁸. De ellas, 48% (594 casos) corresponden a hogares en situación de allegamiento, que representan nuevos requerimientos habitacionales, y 52% (647 casos) corresponden a requerimientos habitacionales por deterioro material de la vivienda⁹⁹.

⁹⁷ Ley N°20.958, denominada de “Sistema de Aportes al Espacio Público”, introdujo en la Ley General de Urbanismo y Construcciones nuevas obligaciones al desarrollo inmobiliario de hacer de aportes a la provisión de infraestructura urbana de movilidad y espacio público definida previamente en planes de inversión a escala comunal e intercomunal. De esta forma, la ley definió que cada vez que las comunas aprueben nuevos proyectos de edificación en densificación, estos proyectos deberán hacer aportes al financiamiento o materialización de obras de parques, espacios públicos y movilidad, resolviendo con ello las demandas de infraestructura generadas por ese crecimiento urbano en materia de conectividad, movilidad, espacios públicos, cohesión social y sustentabilidad urbana.

⁹⁸ El indicador de Requerimientos Habitacionales (CChC) se construye en base a una evaluación multicriterio que considera: calidad material de la vivienda (variable Requerimientos Habitacionales por Deterioro - RHD), hogares con allegamiento (variable Nuevos Requerimientos Habitacionales - NRH) y disposición y calidad del entorno urbano (Índice de Infraestructura Básica - IIB). Fuente: Balance de vivienda social y entorno urbano CChC, 2017.

⁹⁹ Fuente: Balance de vivienda social y entorno urbano CChC, 2017.

Por otro lado, a octubre de 2018 la Municipalidad de Pucón reportaba un total de 538 familias inscritas en la Unidad de Vivienda Municipal¹⁰⁰, lo que constituye una demanda habitacional equivalente al 5% del parque habitacional urbano.

Este aspecto es de gran relevancia en términos de planificación de un desarrollo urbano sostenible para Pucón, dado que la demanda habitacional social es un requerimiento ineludible, y la escasez de terrenos a precios abordables vía subsidio habitacional puede forzar a las autoridades a buscar soluciones más allá del límite urbano, haciendo uso del Artículo 55, mecanismo normativo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcción que, bajo ciertos criterios, permite cambiar el uso de suelo rural para admitir la materialización de vivienda social¹⁰¹. Como consecuencia, se genera una ampliación no planificada del límite urbano de la ciudad, agudizando los problemas ambientales que la sobrecarga habitacional ejerce sobre el entorno rural.

2.8.4 Segregación Social Residencial

La alta demanda turística del borde de lago y la concentración de actividades de servicio en la zona central ha forzado a un crecimiento de viviendas fuera de la zona central. Esto se expresa con mayor fuerza en los segmentos sociales bajos, los que, debido al aumento de los precios de suelo, han debido ubicarse en la periferia de la ciudad, formando extensas urbanizaciones de gran homogeneidad social, principalmente en los sectores Arrayanes, Bomberos de Chile y Villa Cordillera alta y baja ¹⁰².

Esta segregación social se ve agravada por una tendencia al mejoramiento urbano e inversión en los espacios públicos de los sectores con mayor valor o demanda turística, lo que tiende a acentuar las desigualdades en el acceso a bienes públicos entre segmentos sociales de Pucón.

2.9 Planes Reguladores y Proyectos Públicos en proceso

No obstante Pucón cuenta con planes reguladores de escala comunal e intercomunal, existe gran preocupación por el alto nivel de obsolescencia de estos instrumentos, los que no se han ajustado en el tiempo a la evolución de las dinámicas demográficas y económicas, sosteniendo un marco normativo prácticamente congelado hace décadas. Esto ha traído una serie de consecuencias negativas al desarrollo urbano y territorial, reforzando la tendencia de suburbanización del área rural circundante a la ciudad con parcelas residenciales, amparadas en figuras legales de subdivisión rural ideadas para facilitar la ocupación agrícola del territorio, pero que aplicadas como recurso inmobiliario y de forma masiva, conducen a un crecimiento sin proyección de desarrollo.

2.9.1 Planificación territorial y sectorial

Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón (PRI)

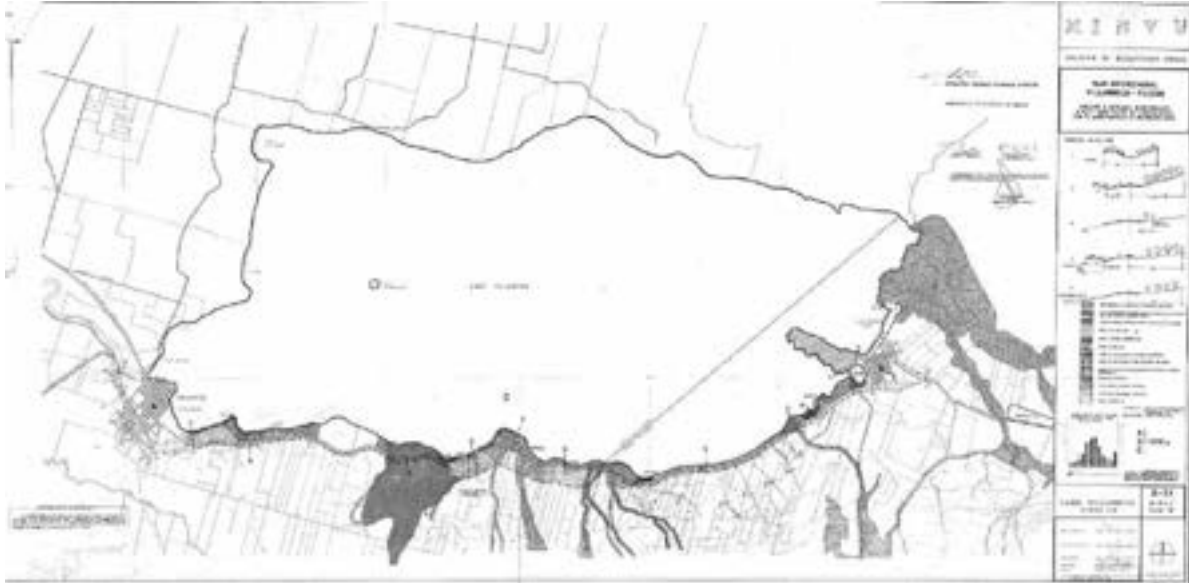
¹⁰⁰ Fuente: <http://www.lavozdepucon.cl/2018/10/11/compromiso-a-la-demanda-habitacional/> (11.10.2018)

¹⁰¹ De acuerdo al Artículo 55, Ley General de Urbanismo y Construcción, procedimiento Informe Favorable de Construcción (IFC).

¹⁰² Fuente: <http://www.lavozdepucon.cl/2018/10/11/compromiso-a-la-demanda-habitacional/> (11.10.2018)

Plan intercomunal creado en 1978¹⁰³, cuya más reciente modificación data de 1996¹⁰⁴, que define los límites urbanos, áreas verdes y áreas de riesgo de las ciudades de Villarrica y Pucón, y del borde sur del Lago Villarrica. El área urbana definida permite el desarrollo urbano de todo el borde sur del lago, posibilitando su desarrollo inmobiliario y turístico.

Figura Nº 2-51 PRI Villarrica Pucón



Fuente: MINVU

Dada su antigüedad, el año 1997 la Seremi MINVU de la Araucanía dio inicio a la actualización del PRI Villarrica-Pucón¹⁰⁵ con una propuesta de instrumento que abarcaba el perímetro completo del lago Villarrica, proceso de tramitación que se truncó el año 2005¹⁰⁶, cuando Contraloría General de la República objetó el instrumento, devolviéndolo sin toma de razón.

El año 2012 se dio inicio a un nuevo proceso de actualización del instrumento, limitando su área de cobertura sólo a la ribera sur del lago, entre Villarrica y Pucón. No obstante, este segundo intento fue nuevamente objetado por Contraloría¹⁰⁷.

¹⁰³ Aprobado por D.S. N°605 MINVU, de fecha 13.9.1978 (D.O. 6.10.78).

¹⁰⁴ Modificado por Decreto N°37 de fecha 24.02.1987 (D.O. 18.03.1987) y Resolución N°17 de 08.05.1996 (D.O. 25.06.1996), introduciendo modificaciones al límite urbano y zonificación del sector La Puntilla.

¹⁰⁵ Ficha IDI N° 20093295-0.

¹⁰⁶ El proyecto aprobó su Declaración de Impacto Ambiental por Resolución Exenta N° 0109, de 01.12.2004, y fue aprobado por el CORE con fecha 26.02.2005

¹⁰⁷ Dictamen Contraloría General de la República N° 14959N18, 15.06.2018.

Figura Nº 2-52 Plano de Zonificación Intercomunal, actualización PRI Villarrica-Pucón – 2014 – EN TRÁMITE

Fuente: Evaluación Ambiental Estratégica, Actualización PRI Villarrica-Pucón, junio 2014.

La principal conclusión que puede desprenderse de las nuevas normas propuestas por este instrumento es que los escenarios futuros de desarrollo del entorno del lago asumen el desarrollo de nuevos núcleos turísticos en el sector sur, sin alterar la situación del sector norte del lago, como se evaluó en la versión preliminar del instrumento, que abarcaba la totalidad del borde del Lago Villarrica. La versión actual se limita a ampliar las áreas ya planificadas del instrumento vigente.

Plan Regulador Comunal de Pucón (PRC)

El Plan Regulador Comunal de Pucón vigente fue aprobado en 1994¹⁰⁸, y desde entonces no registra modificaciones ni enmiendas, por lo que sus disposiciones se encuentran obsoletas y existe consenso en que se requiere de manera urgente su actualización¹⁰⁹.

El año 2005 se dio inicio a un primer intento de proceso de modificación del PRC de Pucón, con la suscripción de convenio entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y la Municipalidad de Pucón, desarrollándose en dos consultorías, en distintos periodos de tiempo¹¹⁰, ninguna de las cuales se ha materializado en aprobación de un nuevo plan.

¹⁰⁸ Aprobado por Resolución N° 4/1994 del Gobierno Regional de la Araucanía (D.O. 06.05.1994)

¹⁰⁹ La principal modificación al PRC de Pucón la constituye la derogación del Seccional Queule, instrumento que declaraba urbano alrededor de 285 há del Fundo Quelhue, al norte de la desembocadura del río Pucón (Decreto N°127, del 11.07.1980, del Ministerio de Vivienda). Su derogación fue aprobada el año 2009 por el Consejo Municipal de Pucón (Res. 42 GORE Araucanía, D.O. 06.06.2009).

¹¹⁰ Primer contrato con Consultora "Proyectos y Estudios año 2050 limitada" (noviembre 2006 a septiembre 2008). Una vez que el MINVU notificó el término de contrato con la primera consultora, desde la Dirección de Obras Municipales intentó retomar el estudio invitando a tres universidades regionales (Universidad Católica de Temuco, Universidad Mayor y Universidad Autónoma), quienes hicieron llegar sus propuestas técnicas en octubre de 2008. Sin embargo no pudo retomarse el estudio en forma inmediata a través de esta modalidad por falta de definición de la administración local de la época, debiendo informar de ello a las universidades interesadas durante el segundo semestre de 2009. Luego se contrata a la Consultora "Sociedad Borquez y Burr Limitada" (junio 2011 a enero 2014). Dicho proceso alcanzó a tramitar en parte la Evaluación Ambiental Estratégica, sin éxito en subsanar las observaciones (Fuente: Ord. N° 391, 06.04.2018, Alcalde Municipalidad de Pucón a Sr. Luis Rojas Gallardo, Prosecretario Cámara de Diputados).

Figura Nº 2-53 Plano Regulador Comunal de Pucón vigente (1994)



Fuente: Observatorio Urbano MINVU

Actualmente el proceso de actualización está detenido, a la espera de la aprobación de la actualización del Plan Regulador Intercomunal Villarrica-Pucón, instrumento de mayor jerarquía que se superpone al Plan Regulador Comunal, debiendo éste último supeditarse a los límites que el instrumento de mayor jerarquía establece. Es decir, la Municipalidad no puede planificar más allá de lo establecido en los límites del PRI, el cual es responsabilidad del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y su gestión no está en manos de las comunas, dado que éstas solo tienen injerencia en los planes reguladores comunales.

Respecto al contenido de la última propuesta de modificación del PRC (2014), éste propone una nueva normativa comunal en base a las demandas urbanas probables en un horizonte de 30 años, integrando al área normada los poblados de Caburgua y San Pedro.

Respecto al suelo urbanizable, mientras el PRC de 1994 considera 767 hectáreas de superficie urbana, la propuesta de modificación 2014 aumentaba esta superficie en un 56%, incorporando cerca de 430 nuevas hectáreas de área urbana, especialmente hacia el sector norte de la ciudad, de modo de incorporar los sectores rurales más densamente ocupados.

Respecto a las normas de zonificación de usos del suelo y edificación, la propuesta de PRC mantiene el tipo de imagen urbana de ciudad de escala media, con alturas que no superan los 5 o 6 pisos como máximo, y densidades bastante moderadas, que limitarían el desarrollo de edificios de un gran número de unidades de vivienda, supliendo la carencia de esta condición normativa del PRC original.

Figura N° 2-54 Propuesta PRC de Pucón 2014



Fuente: Memoria Explicativa Estudio Actualización PRC Pucón, Territorio y Ciudad Consultores, 2014

Dado que la tramitación de esta modificación al PRC está en suspenso a la espera de la aprobación del PRI Villarrica-Pucón, aún existiría la posibilidad de incorporar indicaciones que resulten del Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable de Pucón en las disposiciones que definitivamente considere la actualización del Plan Regulador Comunal.

PLADECO

El Plan de Desarrollo Comunal de Pucón (PLADECO 2016-2020) define seis ejes estratégicos que constituyen los objetivos de desarrollo futuro para la comuna, los que se resumen a continuación:

1. **Desarrollo Territorial sostenible, equilibrado y a escala humana**, resguardando y protegiendo los recursos y uso del suelo urbano y rural.
2. **Desarrollo Social inclusivo para la cohesión territorial**, de modo de lograr mayores niveles de bienestar de los habitantes.
3. **Desarrollo Económico Local y Rural integrado**, fortaleciendo la actividad económica de la comuna de manera sostenible, promoviendo el emprendimiento y la innovación (urbana-rural), respetando los activos naturales y culturales del territorio y promoviendo la revaloración de lo rural.
4. **Desarrollo Turístico Sostenible**, cuidando la sustentabilidad del territorio como un destino de turismo de intereses especiales, donde se relevan los activos naturales y culturales.
5. **Desarrollo de infraestructura y equipamiento para la competitividad territorial y el bienestar social**, para la revalorización del espacio público a fin de contribuir a la integración social y territorial. Dotar de más y mejores áreas de esparcimiento en los barrios o lugares donde existe mayor déficit. Superar brechas de conectividad, de servicios básicos (APR;

Electrificación, Saneamiento Básico) para el bienestar de las familias y competitividad del territorio.

6. **Sustentabilidad del Patrimonio Cultural y natural de la comuna**, para el desarrollo de Pucón y de sus habitantes en un marco de respeto al medioambiente, al patrimonio cultural, natural, la diversidad cultural y presencia del pueblo mapuche.

Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022

La Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) define el territorio de planificación “Araucanía Lacustre” compuesto por las comunas de Pucón, Villarrica y Curarrehue.

De acuerdo a la información del “*Diagnóstico 2008 y Participación de la Ciudadanía*” los principales problemas y riesgos identificados son los siguientes:

1. **La desigualdad entre sectores de la población**. Referido a ingresos y pobreza extrema en algunos sectores, como a inequidad territorial en el acceso de bienes y servicios.
2. **La Depredación de áreas de fragilidad ambiental**, como humedales y cuerpos de agua, producto a la pesca y caza indiscriminada en ríos y lagos.
3. **Los Riesgos** asociados a erupciones volcánicas por la presencia de volcanes activos, remoción en masa en las vertientes de los cerros.
4. **La Contaminación con residuos domiciliarios**, especialmente la contaminación de los cuerpos de agua con excretas y eutroficación de los lagos. Déficit en la gestión de los recursos hídricos y de residuos.
5. **La existencia de una división político-administrativo inadecuada o frágil**, la cual ha levantado demandas como la creación de la comuna de Lican Ray.
6. **La estacionalidad del turismo masivo**, el cual se concentra en solo 4 meses.
7. **La falta de identidad y estrategia del desarrollo turístico**, lo que se traduce en el inadecuado uso del territorio mediante loteos rústicos y crecimiento de viviendas para uso turístico.
8. **La debilidad institucional** para avanzar en una mayor coordinación de las políticas públicas.
9. **La existencia de conflictos en el uso del suelo**, expresado en el desarrollo de plantaciones forestales y el impacto en las comunidades indígenas y su entorno. Se menciona que *“Un tema que surge con fuerza es la relación esencial de la cultura mapuche con la naturaleza y cómo está presente el tema del equilibrio de todos los recursos y una profunda convicción acerca del cuidado de ella (cosmovisión).”*
10. **La debilidad de los mecanismos de asociatividad productiva**. Se menciona que se debe *“Buscar los mecanismos que permitan revitalizar formas asociativas de producción y comercialización”*

De esta forma, la ERD sintetiza para el año 2022 la siguiente visión estratégica:

“El territorio será un centro turístico de clase nacional y mundial, económicamente competitivo, social e identitariamente integrado, que hace un uso sustentable de sus recursos forestales, agrícolas, atractivos turísticos y habitado por personas comprometidas con el territorio”.

Consistente a la definición anterior, identifica las siguientes líneas de acción estratégicas:

- a) Contar con planos reguladores actualizados con una clara definición de las áreas de expansión inmobiliaria, en que se prevean el saneamiento de loteos informales y la incorporación de los efectos de desastres naturales.
- b) Incentivar a los centros universitarios a investigar la capacidad de carga ambiental y territorial, vinculada a una transferencia tecnológica que permita impulsar nuevas líneas productivas.
- c) Estudiar y desarrollar una política de derechos de agua, protección y calidad de esta
- d) Incentivar la responsabilidad social empresarial hacia la integración de las comunidades mapuches y la producción rural de pequeña escala.
- e) Reducir la estacionalidad del turismo potenciando el desarrollo de actividades invernales como eventos científicos nacionales y mundiales, cotos de caza, centros de sky, centros termales y las actividades náuticas invernales entre otros.
- f) Consolidar el Corredor Turístico bi-nacional Temuco-Pucón-Curarrrehue, Villarrica, Panguipulli, San Martín de Los Andes, Bariloche, Puyehue, Osorno, Puerto Montt.
- g) Fortalecer el asociativismo municipal para facilitar el emprendimiento en conjunto con el sector privado.
- h) Desarrollar el sistema de asentamientos humanos del territorio para apoyar la prestación de servicios a la población y al desarrollo productivo.
- i) Consolidar un sistema de vías multimodales que permita el correcto desarrollo de los atractivos turísticos y productivos del territorio.

Zona de Interés Turístico (ZOIT)

De acuerdo al Artículo 11º del Decreto Ley Nº 1.224, de 1975, que crea al Servicio Nacional de Turismo: “Las áreas del territorio que tengan condiciones especiales para la atracción del turismo, podrán ser declaradas Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional”.

La Zona de Interés Turístico Nacional Comunas de Villarrica y Pucón fue declarada el año 2003, mediante Resolución Exenta Nº: 547 y publicada en el Diario Oficial del martes 29 de Abril de 2003

Ubicación: Provincia de Cautín, Comunas de Villarrica y Pucón, Región de La Araucanía

El texto de la Resolución es el siguiente:

VISTO:

Lo dispuesto en el artículo 11 del DL. N° 1.224, de 1975, y en los artículos 25, 26, 27, 28 y 29 del D.S. N° 515, de 1977, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el Oficio MDN.SSM.(R) N° 12.210 / 02, de 01 de abril de 2003, del Ministerio de Defensa Nacional, y la Resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, y,

CONSIDERANDO:

1. Que las comunas de Pucón y Villarrica gozan de una dotación privilegiada de recursos naturales, lo que las ha transformado en un importante destino turístico nacional, que presenta un acelerado crecimiento de la planta turística (hoteles, agencias de viaje, marinas, etc.) de la zona.

2. Que las citadas condiciones ambientales poseen un sustento frágil necesario de cautelar para evitar su degradación.

3. Que la demanda por la zona de la intercomuna Pucón - Villarrica es de carácter diverso y, por lo mismo, compleja en su comportamiento e incluye segmentos de mercados interesados por su condición de balneario lacustre y otros incentivados por la práctica de excursionismo, ecoturismo y turismo aventura, presentando la zona condiciones geográficas ideales para la realización de este tipo de actividades.

4. Que las tendencias del tipo de turismo antes mencionado se han convertido hoy en día en actividades de creciente demanda mundial, en especial, el desarrollo de actividades en contacto con la naturaleza y el medio ambiente, lo que hace que la zona cuente con una importante demanda de mercados internacionales y un alentador potencial de crecimiento del mismo.

5. Que atendido dicho potencial, la gran fragilidad ecológica de la zona y la creciente demanda por la ocupación del territorio de ambas comunas para diversas actividades productivas, no todas de ellas compatibles con el mencionado potencial turístico de las mismas, se hace necesario desarrollar un modelo de planificación basado en una visión integral, que permita realizar un proceso de ocupación territorial sostenible, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN:

1. DECLÁRASE ZONA DE INTERÉS TURÍSTICO NACIONAL LAS COMUNAS DE PUCÓN Y VILLARRICA, **ubicadas en la Región de la Araucanía.**

2. A contar de la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial y hasta la aprobación del correspondiente Plan de Ordenamiento, el Servicio Nacional de Turismo deberá pronunciarse sobre los proyectos específicos de inversiones en el área señalada en el N° 1 precedente en un plazo no superior a 45 días.

El Plan de Acción de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Araucanía Lacustre identifica los siguientes atractivos turísticos relacionados con el área de estudio:

Figura N° 2-55 Condiciones de los atractivos turísticos

ATRACTIVO	SEGMENTO DE MERCADO (1)	ATRIBUTOS DEL ATRACTIVO (2)	CONDICIÓN A RESGUARDAR PARA MANTENER EL ATRIBUTO DEL ATRACTIVO (3)	ESTACIONALIDAD DE LA VISITACIÓN (4)
LAGO VILLARRICA	Familias Deportes Náuticos Pesca Deportiva	Lago de origen glaciar que da origen al Río Toltén. Con sus 180 K2 es el mayor lago del destino, Posee numerosas playas de arena volcánica y en sus riberas se ubican las ciudades de Villarrica y Pucón	Nivel de Eutrofización Construcciones ribereñas	Temporada Estival
VOLCAN VILLARRICA	Turistas Activos Familias Esquiadores	Volcán Villarrica, llamado por los Mapuches Rukapillán, "morada del espíritu", posee una altura de 2.847 msnm con un cráter de 200 metros de diámetro. Es uno de los volcanes más activos de Sudamérica y su última erupción se realizó el 2015.	Monitoreo riesgo Erupciones Regulaciones para Excursiones al Cráter. Fiscalización	Todo el Año
CULTURA MAPUCHE	Turismo Cultural Turismo Étnico	El pueblo mapuche tiene un enorme patrimonio cultural tangible e intangible que es el reflejo de su identidad: "La filosofía, los valores, el código ético y el modo de pensamiento transmitido de	Impactos Culturales Folclorización de la Cultura	Todo el año

		generación en generación por la tradición oral, su lengua ancestral y las diversas manifestaciones culturales que constituyen los fundamentos de la vida familiar y comunitaria. Las 'ruka' son las viviendas tradicionales del pueblo mapuche, la que se puede usar para albergar a los turistas. La experiencia de los visitantes no sólo debe ser el hospedaje en la ruka, asimismo de convivir con la familia mapuche y conocer su cultura, música y danzas, historia, artesanías, gastronomía, juegos etc.		
RIO TRANCURA	Turistas Activos	El río Trancura nace en las cercanías de la localidad de Curarrehue, en la laguna Quillehue y después de recorrer 78 kilómetros por un terreno irregular y sinuoso, desemboca en el Lago Villarrica. Algunos de sus afluentes son el río Liucura y el río Turbio. Posee agitados rápidos que permiten la práctica de rafting y kayaking.	Contaminación Regulación y límites para actividades de Rafting	Todo el Año
PUCÓN	Turismo Activo Familias Turismo Naturaleza Turismo Urbano	La ciudad de Pucón ubicada sobre la costa oriental del bello lago de Villarrica se destaca por ser uno de los balnearios lacustres más importante de Chile, con una gran actividad de temporada en la época estival.	Crecimiento Inmobiliario Riesgo Volcánico Saturación	Todo el año

Fuente: Plan Acción ZOIT Araucanía Lacustre

Plan de Descontaminación del Lago Villarrica

El 16 de noviembre de 2018, el Ministerio del Medio Ambiente publicó en el Diario Oficial el decreto que da inicio al proceso de elaboración del Plan de Descontaminación del lago Villarrica (PDA), dando comienzo al proceso formal de elaboración del primer plan de descontaminación en materia de agua. El plan tiene como objetivo recuperar la calidad normal de las aguas del lago, para lo cual definirá una serie de medidas en conjunto con las dos municipalidades vecinas al lago.

El proceso de elaboración de un plan ambiental no toma nunca menos de un año (es decir, fines de 2019). Se trata de un anteproyecto que luego se somete a consulta pública, donde la ciudadanía puede participar. En consecuencia, se estima que el plan tardará entre uno y dos años en comenzar a aplicarse, por lo que la autoridad está evaluando medidas que puedan adelantarse antes de tener listo el plan de descontaminación ¹¹¹.

El inventario de fuentes contaminantes, tanto puntuales como difusas, está en proceso de revisión, dado que los estudios realizados hasta la fecha se habían hecho pensando en generar información general de los principales aportantes, lo cual en esta etapa es insuficiente. Además, se requiere determinar los ingresos naturales de nutrientes como nitrógeno y fósforo, que son los principales contaminantes del lago, y discriminarlos de los aportes.

Con esa información se debe determinar la carga máxima de nitrógeno y fósforo que soporta el lago sin superar la norma de calidad y desde allí se deben definir qué fuentes aportantes deben disminuir y en qué porcentaje deben hacerlo. Asimismo, se debe estudiar el mecanismo más eficiente para bajar las concentraciones de estos contaminantes en un marco de sustentabilidad. Una de las posibilidades es

¹¹¹ Fuente: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/03/29/900555/Subsecretario-de-Medio-Ambiente-detalla-como-sera-el-primer-plan-de-descontaminacion-de-aguas-del-pais.html> (29.03.2018)

fijar un límite de carga diaria máxima total (TMDL) para la cuenca lacustre. Con todos estos antecedentes se debe modelar o predecir el comportamiento del lago y evaluar los diferentes escenarios con las medidas de descontaminación que finalmente se adopten y, por cierto, el plazo y costos asociados¹¹².

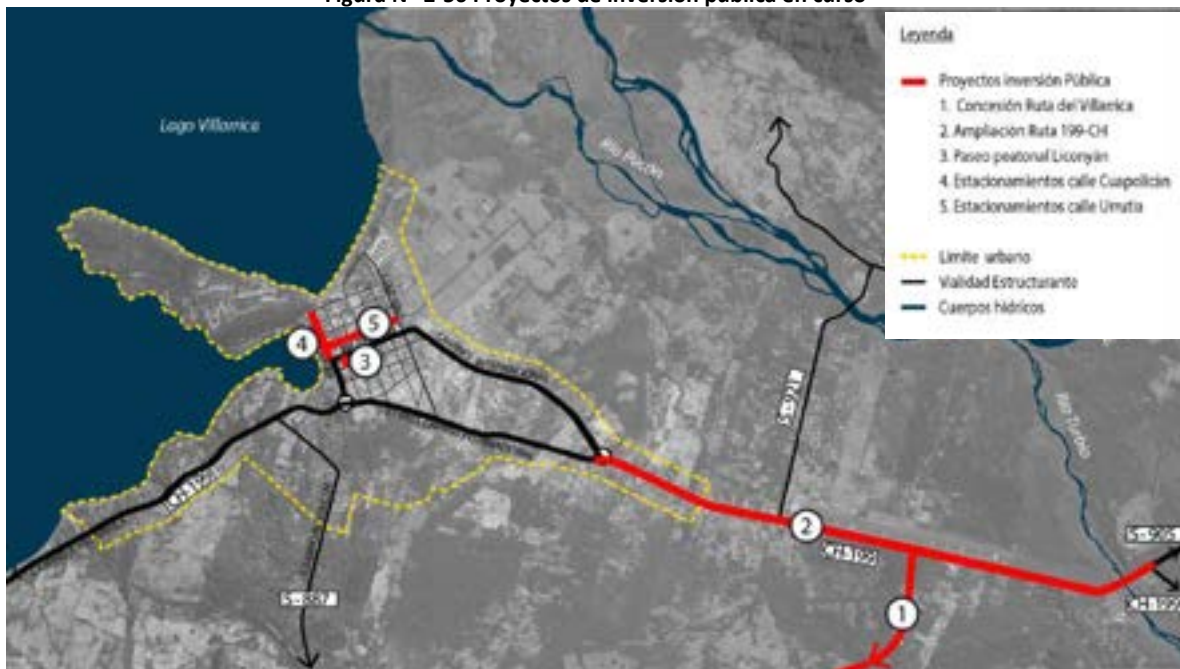
Respecto a las medidas necesarias de implementar para revertir los niveles de saturación del lago, desde la Subsecretaría de Medioambiente se indicó que éstas pueden estar relacionadas a reforestación de las riberas de los ríos afluentes al lago, plantas de tratamiento en zonas que están aguas arriba y, en particular, al manejo de aguas servidas en torno al lago¹¹³.

2.9.2 Proyectos de inversión en infraestructura pública

El área de estudio concentra un número significativo de iniciativas de inversión pública en distintas etapas de desarrollo.

Los proyectos que cuentan con avance y/o financiamiento asegurado son los siguientes (Figura 2-52):

Figura Nº 2-56 Proyectos de inversión pública en curso



Fuente: elaboración propia en base a información obtenida del Banco Integrado de Proyectos (BIP), Agenda de Desarrollo Turístico Sostenible 2010-2020” y Prensa comunal.

Concesiones

1. Concesión Ruta del Villarrica (Freire-Villarrica-Pucón)

Ruta de 86,2 kilómetros que uniría Freire y Pucón, pasando por Villarrica. Se divide en 5 subtramos, de los cuales el 4to y 5to tramo afectan directamente a Pucón:

¹¹² Fuente: <http://www.lavozdepucon.cl/2018/12/04/plan-de-descontaminacion-lago-villarrica> (04.12.2018)

¹¹³ Fuente: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/03/29/900555/Subsecretario-de-Medio-Ambiente-detalla-como-sera-el-primer-plan-de-descontaminacion-de-aguas-del-pais.html> (29.03.2018)

Tramo 4.- Nuevo Trazado Villarrica-Pucón: corresponde al nuevo trazado por la parte alta de la actual ruta Villarrica – Pucón, específicamente por la Segunda Faja. Son 20,7 kms. que se plantean en doble vía.

Tramo 5.- Variante bajada a Pucón: tramo final de 5,4 kms. Vía simple que sale al sector Aeropuerto para empalmar con el Camino Internacional.

Está proyectado que la ruta tenga dos peajes: uno en el sector de Freire y el otro en el tramo de Villarrica – Pucón. En estos momentos, la empresa proponente (Intervial Chile S.A) se encuentra realizando el anteproyecto, etapa previa al llamado a licitación por parte del MOP. Se planea que el llamado a licitación ocurra febrero 2020, concesionándose el cuarto trimestre de 2020 y construyéndose entre fines de 2022 y principios de 2023. El presupuesto oficial es de MMUSD 363¹¹⁴.

Proyectos de Inversión Pública¹¹⁵

1. Ampliación Ruta 199-CH sector: Pucón - cr. Ruta S-905

Proyecto que busca materializar la construcción de una segunda calzada en la Ruta 199-CH, así como realizar la reposición de la calzada existente en el sector de Pucón y el cruce de la Ruta S-905. Proyecto de 5.34 km, que considera los accesos, cruces y puentes presentes en la ruta.

Código BIP: 30483037-0. Año y Etapa a Financiar: 2019-PREFACTIBILIDAD

2. Construcción paseo peatonal Lincoyán

Iniciativa que busca mejorar el espacio público de calle Lincoyán mediante la construcción de un paseo peatonal de 319 m2, en el tramo comprendido entre avenida O'Higgins y calle Brasil, dado que esa calle constituye el corredor natural que conecta el sector céntrico de la ciudad con la plaza Brasil y, por lo tanto, posee una gran demanda peatonal, lo que no se condice con la calidad de su infraestructura. Considera obras de demolición, excavaciones, estabilización y nivelación de terreno, instalación durmientes de coihue 6"x8", hormigón estampado, provisión e instalación de luminarias y provisión e instalación de escaños y basureros.

Código BIP: 40011737-0. Año y Etapa a Financiar: 2019-PERFIL

3. Construcción estacionamientos hormigón estampado Calle Caupolicán

Proyecto que busca dotar de espacios de estacionamiento a calle Caupolicán, vía con doble sentido de tránsito, siendo una de ellas regularmente ocupada como estacionamiento, con lo cual se reduce e imposibilita el normal tránsito vehicular, generando una importante congestión. La construcción de 457 m2 de estacionamientos busca ordenar el tránsito en la vía, con lo cual se espera reducir la congestión generada por las condiciones de uso. Considera

¹¹⁴ Fuentes: Plan de Concesiones 2019, Dirección General de Concesiones, MOP, Abril 2019.

Presentación ppt Iniciativa Privada N°424 Ruta del Villarrica, Dirección General de Concesiones, MOP.

Prensa "Algunas respuestas sobre el proyecto de la ruta concesionada entre Freire y Villarrica", La Voz de Pucón (07.11.2018). (<http://www.lavozdepucon.cl/2018/11/07/algunas-respuestas-sobre-el-proyecto-de-la-ruta-concesionada-entre-freire-y-villarrica/>)

¹¹⁵ Se refiere a los proyectos financiados directamente por el Estado, los cuales se encuentran en el Banco Integrado de Proyectos.

obras de excavaciones, instalación de soleras, hormigón estampado, hormigones vehiculares, reposición de césped y modificación de señalética existente.

Código BIP: 40003683-0. Año y Etapa a Financiar: 2019-EJECUCION

4. Construcción estacionamientos de hormigón estampado calle General Urrutia

Proyecto que busca dotar de espacios de estacionamiento a calle General Urrutia, que actualmente presenta un tramo de estacionamientos medianamente consolidados por la calzada norte, en ángulo de 45° a la vía. No obstante, un gran número de vehículos se estacionan en estacionamientos no consolidados, sobre el área verde, mientras que en la calzada sur se produce el estacionamiento de vehículos en el mismo sentido de la calzada, lo que origina que la vía libre para circulación se reduzca a una calzada y que exista un notable deterioro del área verde y veredas presentes en el sector. Se plantea la construcción de 358 m2 estacionamientos definitivos que permitirán desahogar la presión sobre la vía y delimitar los espacios peatonales y vehiculares. Considera obras de excavaciones y demoliciones, instalación de soleras, hormigón estampado, hormigones vehiculares y reposición de césped.

Código BIP: 40003680-0. Año y Etapa a Financiar: 2019-EJECUCION

Por otra parte, existe una serie de iniciativas y proyectos que han sido identificados como necesarios de ser desarrollados en Pucón, los que, a pesar de no tener avance ni financiamiento comprometido, vale la pena mencionar dado que han surgido de instancias de reflexión y planificación formales – lideradas por organismos públicos – y recientes, como son el Plan Urbano Estratégico (MINVU, 2014) y el Plan de Desarrollo Comunal (Municipio, 2016), vigente hasta 2020.

Cartera de Proyectos Plan Urbano Estratégico MINVU (2014)

El año 2014, el MINVU encargó el desarrollo de un Plan Urbano Estratégico (PUE) para Pucón, cuyo resultado, luego de realizar un análisis multidimensional para alcanzar la visión planteada por la comunidad, fue una cartera de proyectos a ser desarrollados por el MINVU con cargo a los programas de financiamiento de espacios públicos, en el marco de los Programas de Inversión Urbana del MINVU (Proyectos PUE), además de otras iniciativas que dependen del financiamiento y gestión de otros organismos distintos al MINVU (Proyectos Estratégicos), que se consideraron como relevantes de integrar a la visión general de desarrollo de la localidad y sus habitantes. El PLADECO de Pucón (2016-2020), en su lineamiento N°5 sobre Desarrollo de Infraestructura, reconoce la necesidad de avanzar en la materialización de esta cartera de iniciativas pendientes, las que requieren de diseño y postulación a financiamiento.

Las iniciativas planteadas por el PUE, en orden de priorización, fueron las siguientes¹¹⁶:

- 1 **Construcción Boulevard Av. O'Higgins:** considerado como proyecto detonante, contempla el mejoramiento del perfil de la avenida O'Higgins, eliminando los estacionamientos, ensanchando las veredas, dando continuidad entre los pavimentos del espacio público, preservando el bandejón central y soterrando el cableado eléctrico y de telecomunicaciones. Ello garantiza la continuidad espacial y fluidez vial de Pucón, mejorando su estándar urbano y de transporte.

¹¹⁶ Fuente: Plan Urbano Estratégico Pucón, Región de la Araucanía, MINVU, 2014.

- 2 **Mejoramiento Calle Colo-Colo:** propone mejorar el estándar urbano de la calle Colo Colo pavimentando calzadas y aceras, incorporando luminarias, mobiliario urbano, señalética y arborización.
- 3 **Construcción Vialidad Villas Zona Sur:** propone consolidar la vialidad de las Villas Zonas Sur debido al crecimiento que han tenido estos barrios en los últimos años, pavimentando calzadas y aceras, e incorporando luminarias, mobiliario urbano, señalética y arborización.
- 4 **Construcción Paseo Borde Largo - Playa Grande:** propone la construcción de un parque lineal para mejorar las áreas verdes en la zona de Playa Grande, junto con incorporar veredas y una ciclovía. Además, se define como un área verde de esparcimiento que contiene senderos rústicos, bancas, señalética y basureros. Propone un tramo urbano, donde considera la pavimentación del camino, y un tramo rural (en el delta del río Trancura) donde considera un sendero de maicillo, todo en base a intervenciones mínimas y no invasivas.
- 5 **Mejoramiento Entorno Ex Camino Internacional:** mejoramiento del estándar urbano de la Ruta Internacional, mejorando las aceras, incorporando ciclovías continuas y mobiliario urbano, buscando una mejor integración de la ruta a la trama urbana y diversificar los medios de transporte ya que integrará de mejor manera a peatones y ciclistas.
- 6 **Construcción Paseo La Poza:** construcción de un parque lineal como una nueva área verde de esparcimiento para la ciudad que permita dar continuidad peatonal al borde lago y conectar con el área central de la ciudad. Considera una nueva ciclovía, el mejoramiento de calzadas y aceras y la incorporación de luminarias, bancas, señalética y basureros.

Figura Nº 2-57 Plan Urbano Estratégico para Pucón, con cartera de proyectos PUE



Fuente: Plan Urbano Estratégico Pucón, Región de la Araucanía, MINVU, 2014.

PLADECO

Por su parte, el PLADECO 2016-2020 plantea una Agenda Plurianual de iniciativas que considera algunos proyectos de impacto urbano territorial, los que se encuentran con escaso avance¹¹⁷:

1. **Proyecto Construcción Mitigación de Riesgos Volcánicos y Geológicos asociados:** proyecto de obras de defensa fluvial de cauces y esteros para la mitigación de riesgos volcánicos. Entre los años 2006 y 2016 se desarrollaron los estudios de prefactibilidad (Código BIP: 30057722-0), a cargo de la DOH-MOP IX Región, con financiamiento de Municipal y FNDR, en los cuales se realizó el levantamiento de cartografía base escala 1: 10.000 y de geología, hidrología y glaciología de los cauces Turbio, Pedregoso, Zanjón Seco, Voipir, Molco-Huicatio, Chaillupen-Melilahuen y delta del río Trancura. A continuación, se deberá desarrollar el estudio de ingeniería base, proponiendo con ello tipos de obras de mitigación a nivel de anteproyecto, pero desde el año 2016 no se observa continuidad de este proyecto en el Banco Integrado de Proyectos.
2. **Proyecto de Mejora y Reconversión de Relleno Sanitario:** proyecto de mejoramiento del vertedero municipal y reconversión progresiva a relleno sanitario. En el marco de éste, recientemente la Municipalidad de Pucón realizó una licitación para contratar los estudios geofísicos para el proyecto de relleno sanitario, con el objetivo de determinar las condiciones geofísicas del terreno donde se emplaza el vertedero municipal Los Nevados, en relación a los requisitos de implementación de su reconversión progresiva a Relleno Sanitario¹¹⁸.
3. **Cartera de Proyectos de Vialidad Urbana e Intercomunal (Cambio de estándar asfalto básico e intermedio, caminos comunidades indígenas) Segunda Faja Volcán, tercera vía Ruta Internacional¹¹⁹:** se trata de tres iniciativas que no han logrado materializarse.
 - i. Respecto a la primera de ellas, la Dirección de Vialidad del MOP recientemente licitó el proyecto “Conservación caminos de acceso a comunidades indígenas, comuna de Pucón, provincia de Cautín, región de la Araucanía” (ID: N° 2261-25-O118), licitación revocada por falta de oferentes dentro de bases (agosto 2018).
 - ii. Por su parte, el proyecto “Segunda Faja Volcán” hace referencia al proyecto “Mejoramiento del Camino Básico Intermedio Segunda Faja al Volcán”, iniciativa que significa la pavimentación de la vía alternativa de 17 km. que conecta las comunas de Villarrica y Pucón. Iniciada en noviembre de 2017, el plazo de ejecución debiera concretarse a mediados de 2019¹¹⁹.
 - iii. Finalmente, el proyecto “tercera vía Ruta Internacional” consistió en la pavimentación de una “tercera pista” o “berma multipropósito” en el tramo Río Claro – Río Turbio de la Ruta Internacional (acceso oriente a Pucón), proyectada con la intención de ser una calzada reversible que permitiera gestionar los flujos vehiculares en hora punta para

¹¹⁷ No se cuenta con información suficiente para permitir graficar en plano los proyectos identificados en el PLADECO.

¹¹⁸ Licitación ID: 2387-95-LE18: Consultoría Estudio Geofísico Proyecto Relleno Sanitario. Adjudicada con fecha 07.01.2019.

¹¹⁹ Fuente: <http://www.redinformativa.cl/portada/2017/11/anuncian-inicio-proyecto-asfaltico-del-camino-segunda-faja-al-volcan/> (06.11.2017)

descomprimir las situaciones de mayor congestión en ese tramo¹²⁰. Proyecto finalizado a mediados del año 2018, pero que aún no define su gestión de tránsito¹²¹.

4. **Proyectos miradores en fajas viales fiscales seguros:** no se han encontrado registros de avance de este proyecto.
5. **Proyecto Red de Ciclobandas en sector centro de la ciudad (Pucón ciclable):** no se han encontrado registros de avance de este proyecto.

¹²⁰ Fuente: <http://www.lavozdepucon.cl/2018/05/06/tercera-va-el-claro-el-turbio-ms-de-740-millones-invertidos-en-un-proyecto-de-utilidad-incierta/>

¹²¹ Proyecto Conservación Red Vial Araucanía (2015-2016-2017), Código BIP N°30224373-0.

3 TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con el fin de precisar esta etapa de diagnóstico, complementar la información levantada y priorizar los atributos y demandas de desarrollo territorial y urbano, se realizaron dos actividades de diagnóstico participativo: la primera sesión del Consejo Consultivo del Plan Maestro, realizado el día 04 de enero de 2019 en el Auditorio de la Municipalidad de Pucón, y el primer taller de Diagnóstico Participativo con la comunidad, realizado el día 25 de marzo del 2019, en dependencias de la Universidad de La Frontera.

3.1 Taller Consejo Consultivo Plan Maestro Pucón

Taller participativo que contó con la asistencia de representantes del Consejo Consultivo del Plan¹²², orientado a identificar acuerdos generales sobre priorización de temáticas y área de estudio del Plan, mediante dos ejercicios:

- a. **Identificación de atributos positivos y problemas territoriales:** Identificación de los Atributos/Oportunidades del territorio que sean valiosos de proteger, y Debilidades/Amenazas que deban ser remediados o evitados, y localización de todos ellos en el territorio (Pucón urbano y contexto territorial).

Figura Nº 3-1 Ejercicio de Identificación de atributos positivos y negativos



Fuente: elaboración propia

¹²² Ver asistentes en Anexo Nº 5.1 Asistentes a 1ra sesión Consejo Consultivo Plan Maestro Pucón (04.01.2019)

- b. **Priorización de atributos positivos y problemas territoriales:** Selección de los atributos y debilidades más relevantes en el área de estudio, clasificándolos en cinco dimensiones: “Medio Ambiente y Riesgo Natural”, “Movilidad y Transporte”, “Patrimonio y Cultura”, “Áreas Verdes y Espacio Público”, y “Desarrollo Inmobiliario y Urbanizaciones”. Cada asistente seleccionó entre 2 y 3 atributos positivos y negativos prioritarios a ser abordados por el plan, y los ubicó en un panel identificando cinco dimensiones de estudio.

Figura N° 3-2 Ejercicio de Priorización de atributos según dimensiones prioritarias



Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES DE LA ACTIVIDAD

1. Los principales atributos positivos de Pucón se asociaron a la dimensión Medio Ambiente, donde se mencionó especialmente el valor del borde lacustre del Lago. En segundo lugar, se identificó el Patrimonio y Cultura como atributo, donde se reconoce especialmente el aporte de la cultura mapuche al patrimonio e identidad de Pucón.
2. Los principales problemas o amenazas se concentraron en las dimensiones de “Medio Ambiente y Riesgo Natural” y “Desarrollo Inmobiliario y Urbanizaciones”, seguidos de “Movilidad y Transporte”. Respecto a la primera, preocupa la falta de protección del patrimonio natural por la fragmentación de bosques y ocupación de humedales. Respecto a la segunda, preocupa la expansión no planificada de la ciudad sobre el área rural a través de parcelas residenciales, especialmente por el riesgo que representa la falta de urbanización y la precariedad de sus soluciones sanitarias, así como su emplazamiento en áreas de alto riesgo volcánico. Finalmente, preocupa los crecientes niveles de congestión vehicular, especialmente en las rutas de acceso a la ciudad.

Finalmente, se discutieron alternativas para la organización del Taller de Diagnóstico Participativo, principalmente respecto a la convocatoria, acordando convocar a todas las organizaciones territoriales, todos los medios de comunicación, representantes de las comunidades indígenas y representantes de los diferentes estamentos públicos y privados, tales como Bomberos, Marinos, Carabineros, Juez de Policía Local, Seremi MOP, Seremi MINVU, Sectra, Aguas Araucanía, Director de Tránsito Municipalidad, organizaciones de jóvenes, adultos mayores, deportistas, discapacitados.

3.2 Taller Ampliado de Diagnostico Territorial

Instancia orientada a identificar los problemas, atributos y expectativas principales de la comunidad, jerarquizar el alcance temático del Plan Maestro, referido a los temas y materias que serán abordados con mayor detalle, e identificar la localización de los principales problemas en el ámbito territorial de la cuenca del lago Villarrica.

Figura Nº 3-3 Taller de participación ciudadana Nº1



Fuente: elaboración propia.

La instancia contó con una participación de 96 asistentes, distribuidos en 8 mesas de trabajo¹²³, y cuyo trabajo se organizó en tres etapas:

1. **Presentación del Plan:** indicando brevemente los motivos de realización del plan (amenazas urbanas y nuevos instrumentos de planificación), su estructura y objetivos (visión de desarrollo, acciones e implementación), programación de etapas y talleres, y participación de actores en su elaboración (sector público, sociedad civil e instituciones).
2. **Mesas de trabajo:** con la ayuda de un facilitador, cada mesa de trabajo debatió los atributos, oportunidades, deficiencias y amenazas urbanas que, de acuerdo a su consideración, aquejan al área de estudio del plan. Las opiniones y observaciones realizados por los integrantes de la

¹²³ La apertura del taller contó con la inscripción de cada asistente y su asignación en una mesa de trabajo, cuya distribución se organizó con el objetivo de formar grupos de diversos ámbitos sociales (sector público, sociedad civil e instituciones). Ver listado de asistentes en Anexo Nº5.2 Asistentes Taller de Diagnóstico Participativo Plan Maestro Pucón (25.03.2019).

mesa de trabajo fueron anotados en un plano, indicando su ubicación y extensión, diferenciando entre aquellos de opinión positiva (verde) y negativa (rojo).

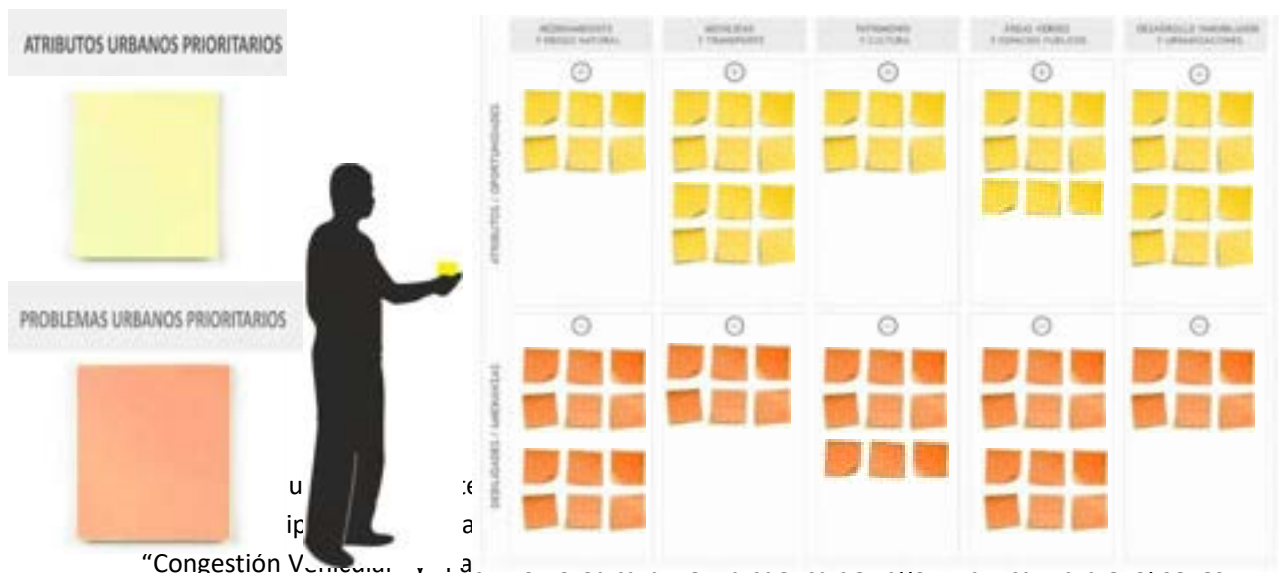
Figura Nº 3-4 Metodología de las Mesas de Trabajo



Fuente: elaboración propia

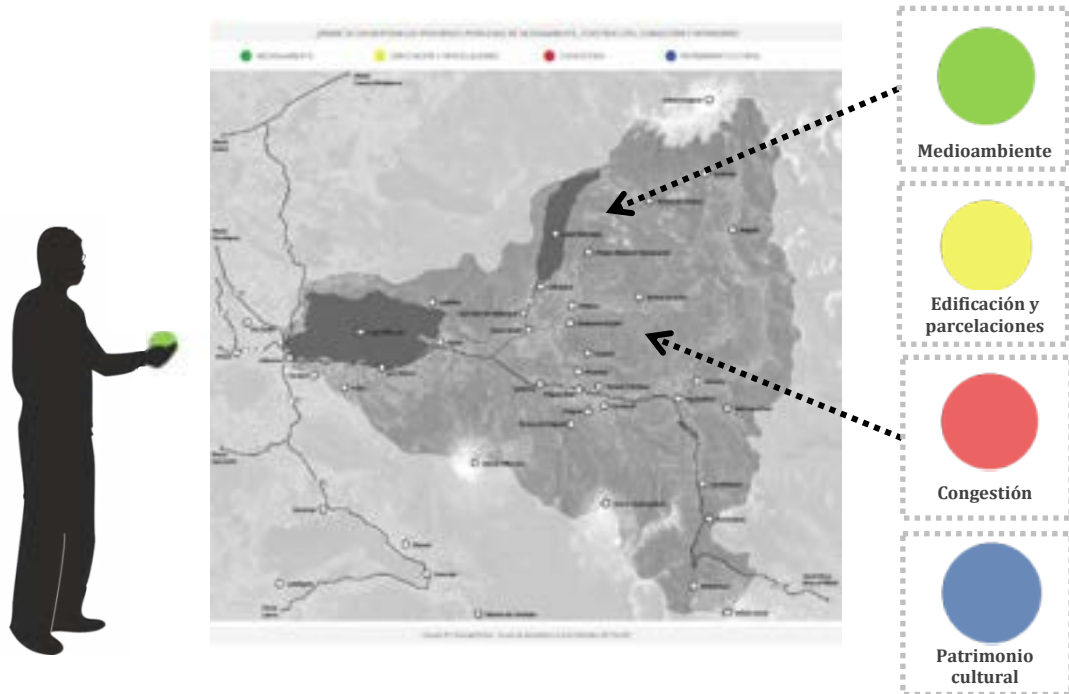
3. **Definición de Prioridades:** a la luz de lo discutido en las mesas, se realizaron dos ejercicios de priorización individual. En primer lugar, cada participante del taller indicó dos problemas y dos atributos (respectivamente) que, a su parecer, serían aquellos que requieren mayor prioridad a la hora de elaborar el Plan Maestro, los que se plasmaron sobre papeles de color naranja y amarillo y fueron colocados en un panel que identificaba las principales dimensiones de análisis territorial del plan.

Figura Nº 3-5 Metodología ejercicio de Priorización Atributos y Problemas



entregó un punto de color (sticker) por cada una de las dimensiones nombradas y luego cada asistente los ubicó en un plano común para todo el taller.

Figura Nº 3-6 Metodología ejercicio de Identificación y Localización de Problemas Prioritarios



Fuente: elaboración propia

- 4. Conclusiones Finales:** comentarios del Moderador y los asistentes del taller, a la vista de los resultados de los dos ejercicios de priorización.

Figura Nº 3-7 Taller de Diagnóstico Participativo N°1

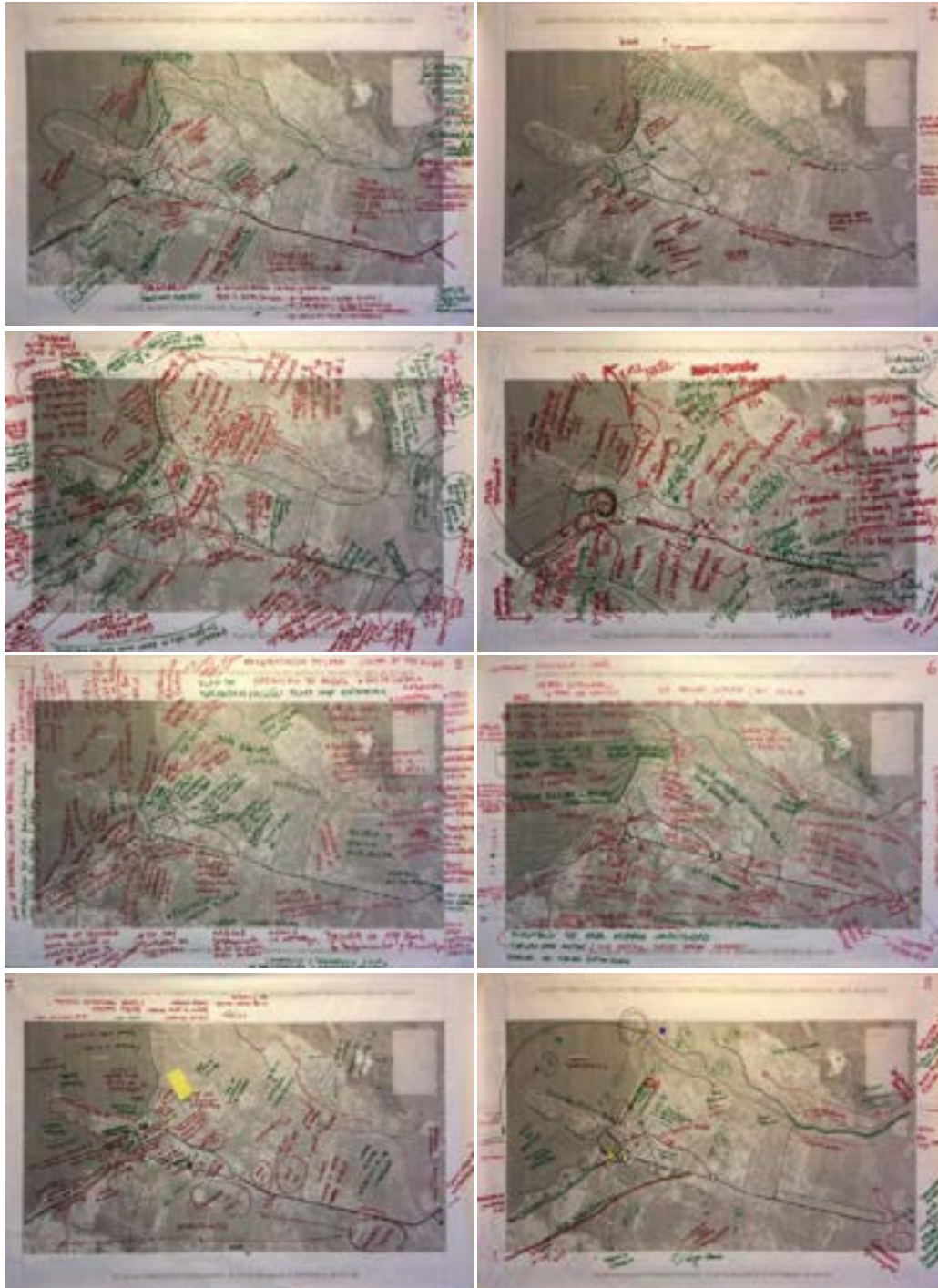


Fuente: elaboración propia

3.3 Síntesis de resultados

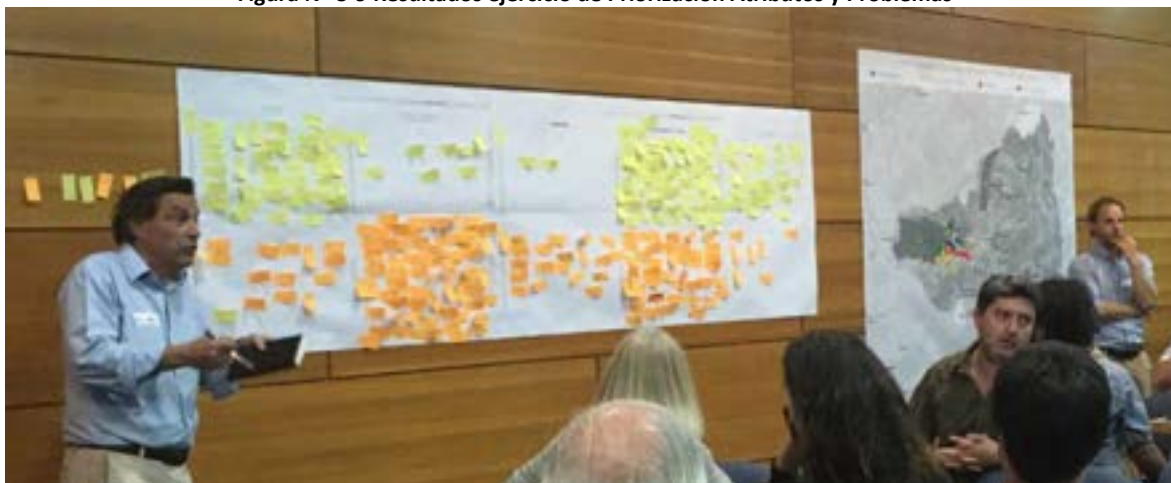
Todo lo debatido y registrado de cada uno de los ejercicios fue posteriormente recogido y sistematizado por el equipo consultor, para luego extraer las principales conclusiones (Ver Anexo 5.3 Taller Diagnóstico Participativo: registro de resultados de Mesas de Trabajo).

Figura N° 3-8 Taller de Diagnóstico Participativo N°1 – Resultado trabajo de mesas



Fuente: elaboración propia

Figura Nº 3-9 Resultados ejercicio de Priorización Atributos y Problemas



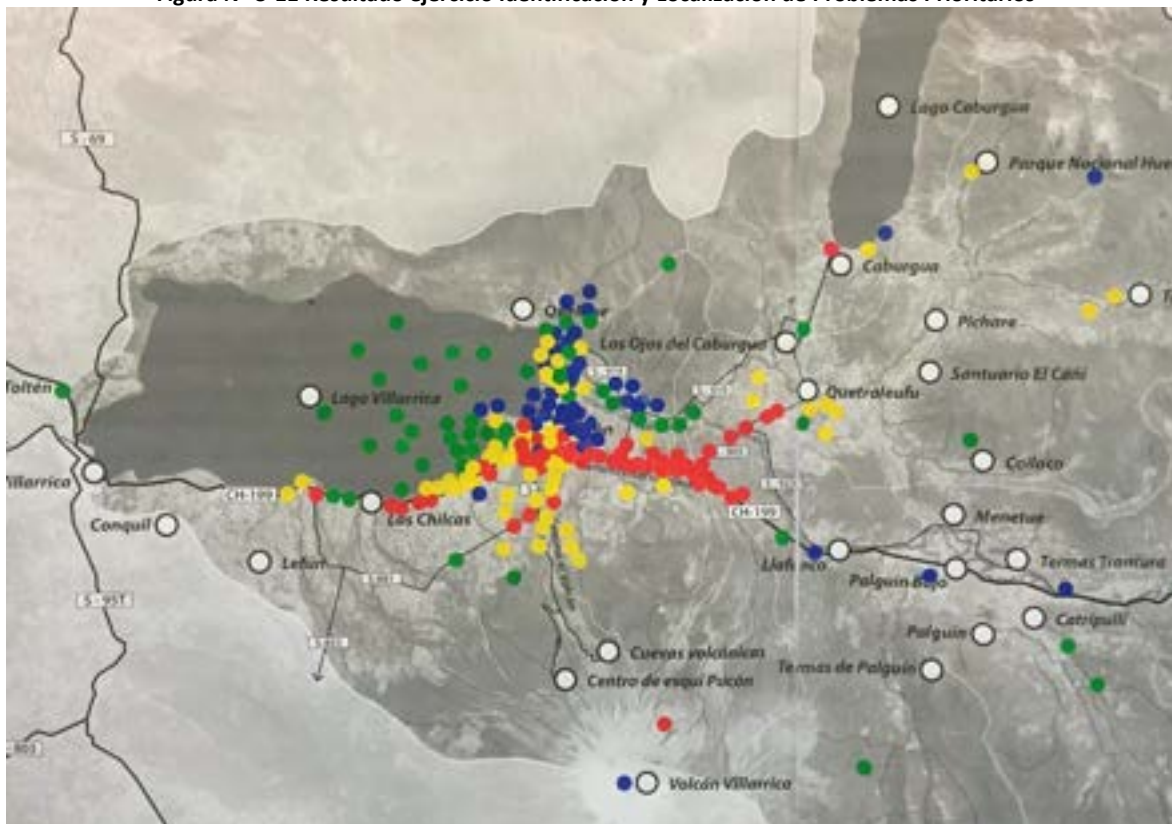
Fuente: elaboración propia

Figura Nº 3-10 Cuadro de síntesis ejercicio de Priorización Atributos y Problemas Territoriales

ATRIBUTOS / OPORTUNIDADES MAS MENCIONADAS			PROBLEMAS / DEBILIDADES MÁS MENCIONADAS		
	Menciones	%		Menciones	%
Patrimonio Natural y Biodiversidad: flora y fauna, cercanía a ríos, lagos, montañas, volcanes, termas, parques nacionales, reserva de la biósfera, lo que conforma un paisaje de gran belleza escénica	62	38%	Crecimiento inmobiliario: parcelaciones rurales irregulares, construcciones en zonas de protección y excesiva densificación borde lacustre	40	20%
Diversidad Intercultural: patrimonio intercultural mapuche	17	10%	Contaminación: aguas servidas, pisciculturas, smog, acústica, desorden visual	23	12%
Escala de Ciudad: ciudad de escala media/humana, caminable, vida de pueblo	9	5%	Déficit de Infraestructura de movilidad: vialidad urbana, rural e intercomunal insuficiente, congestión vehicular	21	11%
Atractivo turístico: riqueza natural de recursos para el desarrollo del turismo	8	5%	Falta de planificación: instrumentos obsoletos, crecimiento sin proyección de desarrollo (área urbana, rural y de cuenca)	20	10%
• Volcán Villarrica • Río y Delta del Trancura	7	4%	Destrucción del paisaje: falta de conservación, protección y restauración	19	10%
Actividad Deportiva (Iron Man, Cruce de los Andes, deportes náuticos)	6	3%	Déficit Obras Sanitarias: falta conexión agua potable y alcantarillado, planta de tratamiento insuficiente	13	7%
Lago Villarrica	5	3%	Déficits en infraestructura de espacios públicos y áreas verdes	11	6%
Bosques nativos	4	2%	Déficit en manejo de residuos: falta solución de tratamiento y disposición final basura	8	4%

Fuente: elaboración propia

Figura Nº 3-11 Resultado ejercicio Identificación y Localización de Problemas Prioritarios



Fuente: elaboración propia

Figura Nº 3-12 Síntesis de conclusiones ejercicio Identificación y Localización de Problemas Prioritarios

DIMENSIONES	LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS PRIORITARIOS
Medio Ambiente y Paisaje	Las problemáticas medioambientales se relacionan principalmente con: • Lago Villarrica • Curso y delta del río Trancura
Edificación y Usos del Suelo	Las problemáticas referidas al desarrollo inmobiliario y uso del suelo se concentran en: • Borde lacustre entre Pucón y Villarrica • Zona entorno al Camino al Volcán, • Delta del Río Trancura • Sector Quetroleufu.
Movilidad y Transporte	Las problemáticas relacionadas con movilidad se concentran: • Camino Internacional (Pucón hacia el poniente) • En forma secundaria en tramo Pucón-Villarrica.
Patrimonio e Interculturalidad	Las problemáticas de patrimonio se concentran en: • Casco urbano de Pucón • Delta del río Trancura • Comunidades mapuches a lo largo del Camino Internacional.

Fuente: elaboración propia

3.4 Síntesis de conclusiones del diagnóstico participativo

De los resultados de las actividades anteriormente descritas, se recogen las siguientes conclusiones generales (consensos):

Principales atributos territoriales de Pucón

- i. **Alto Patrimonio natural:** atributo indiscutido dado tanto por sus hitos geográficos, donde destacan el volcán Villarrica, río Trancura y su delta, lago Villarrica y su borde lacustre, especialmente La Poza, como por los ecosistemas de flora y fauna de bosques nativos y humedales, todo lo cual conforma un paisaje de una belleza escénica única.
- ii. **Riqueza intercultural:** la trascendental presencia de la cultura mapuche forma parte del patrimonio inmaterial de la población de Pucón, donde la convivencia de personas con sus diferentes identidades étnicas da forma a una comunidad heterogénea y cosmopolita.
- iii. **Calidad de vida:** los habitantes de Pucón valoran de manera muy significativa el estilo de vida que ofrece su ciudad, donde las cortas distancias y el ritmo de vida aún permiten movilizarse a pie o en modos no motorizados.
- iv. **Atractivo turístico:** derivado directamente de su riqueza natural y ecológica, el turismo, en sus múltiples variantes, se constituye en el principal motor económico de Pucón.

Problemas territoriales prioritarios

- i. **Crecimiento inmobiliario: Creciente aumento de los proyectos inmobiliarios (en altura y loteo) en altura en sectores frágiles y valiosos de la ciudad, borde lacustre y territorio rural** especialmente alrededor de La Poza y en torno a Camino al Volcán, que generan fuertes presiones sobre una infraestructura urbana no preparada para los nuevos niveles de carga de uso, así como en atributos ecológicos como el lago Villarrica y sus humedales. En contraposición al desarrollo en densidad, se expresa preocupación por la **expansión no planificada de las parcelaciones rústicas sobre el territorio rural y natural** que rodea la ciudad, donde extensas áreas agrícolas y de bosques han sido loteadas, generando una extendida situación de ocupación no planificada del territorio en condiciones de déficit de infraestructura urbana mínima (sin acceso a servicios básicos de agua potable y alcantarillado), con negativos efectos ambientales y funcionales que están a la base de la mayoría de los demás problemas identificados por la comunidad, además de significar una amenaza a la conservación el patrimonio rural mapuche.
- ii. **Contaminación:** la reciente declaración del Lago Villarrica como zona saturada, debido a los altos niveles de sustancias contaminantes de sus aguas, refuerza el diagnóstico de la comunidad respecto a la preocupante situación ambiental que vive la cuenca, sometida a diversas formas de contaminación de amplia escala: en los cursos de agua superficiales, a causa de la actividad de pisciculturas en los ríos; en napas subterráneas, debido a la proliferación de soluciones sanitarias informales asociadas a las parcelaciones rústicas (pozos negros); del aire, por el uso de leña (smog); contaminación visual, a causa del desarrollo inmobiliario y comercial desregulado; contaminación acústica, por los vehículos náuticos, etc.

- iii. **Congestión y déficit de infraestructura de movilidad:** se reconoce el problema de la congestión vehicular como consecuencia tanto del desarrollo inmobiliario en zona rural como del déficit de infraestructura vial de conectividad a toda escala (intraurbana, intra comunal e intercomunal). Existe consenso respecto a la necesidad de aumentar las alternativas de circulación en la comuna y los accesos a la ciudad, no solo como medida de descongestión sino que también como vías de evacuación de riesgo, aunque con recelo respecto al nivel de impacto que puedan tener las nuevas infraestructuras sobre el paisaje.
- iv. **Falta de planificación urbano/territorial:** existe gran preocupación por la falta u obsolescencia de los instrumentos de planificación urbana y territorial, lo que favorece la proliferación de soluciones habitacionales fuera del límite urbano amparadas en figuras legales que conducen a un crecimiento sin proyección de desarrollo (DL 3516 y DL 2695).
- v. **Destrucción del paisaje:** debido a la falta de políticas de conservación, protección y restauración ambiental, el rápido desarrollo de diferentes actividades de explotación territorial – especialmente el crecimiento urbano desregulado que fragmenta el territorio – amenaza el patrimonio natural de la comuna, es decir, el principal motor de su economía.
- vi. **Déficit de infraestructura de espacios públicos y áreas verdes de acceso público:** se mencionaron numerosas debilidades relacionadas con el espacio público de la ciudad, tales como la falta de espacios públicos de encuentro, que permitan el desarrollo de actividades de ocio, deporte y cultura sin importar el factor climático; o el desaprovechamiento de lugares con gran potencial recreativo al interior de la ciudad (la Península, la Poza, costanera peatonal Playa grande hacia Colo Colo, plaza Brasil, etc.).

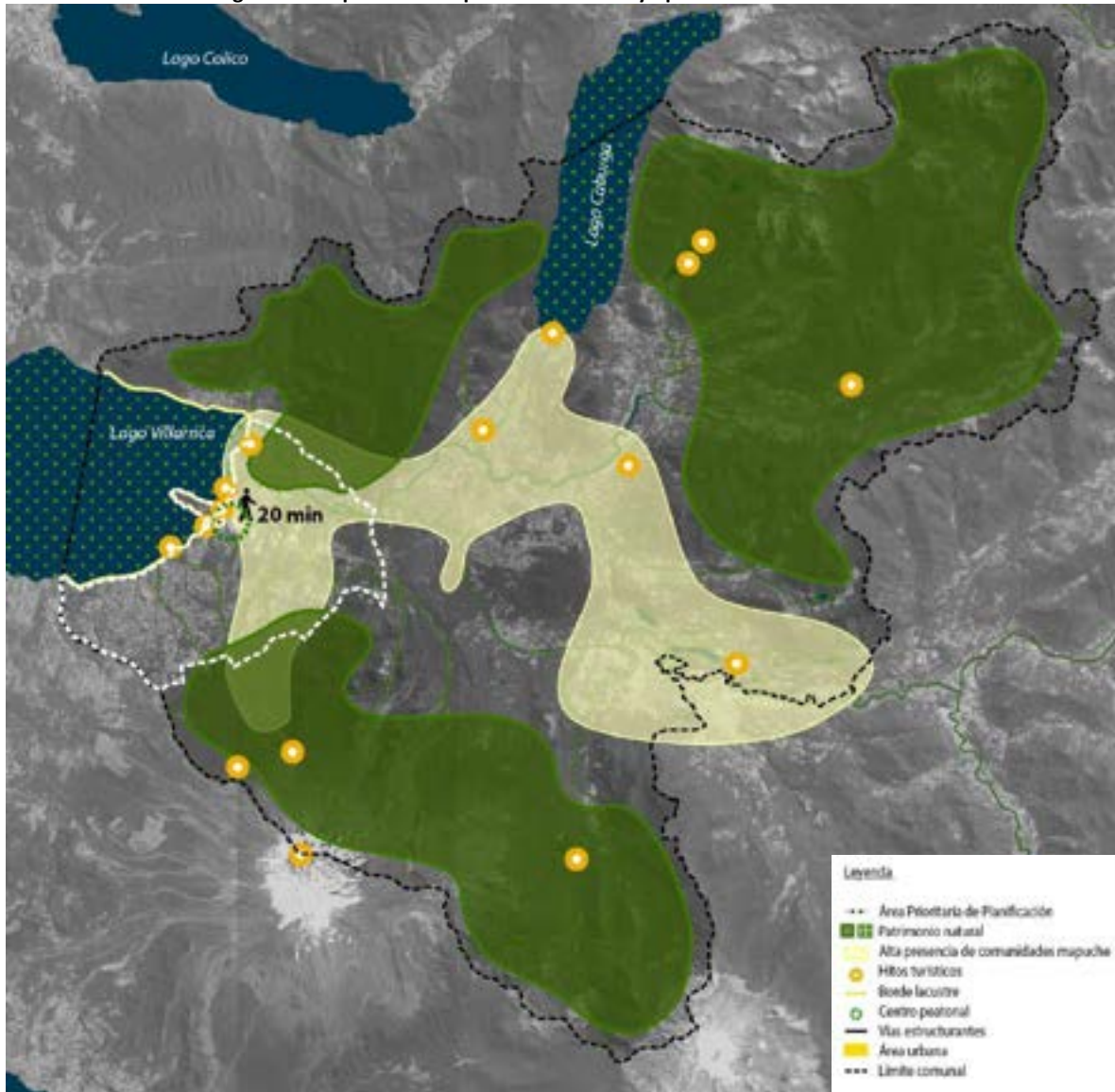
Como resultado de la actividad, surgieron también otros temas que, aunque menos recurrentes, merecen mención por el impacto potencial que tienen en el desarrollo futuro de Pucón: las debilidades en materia de estrategias para enfrentar el riesgo volcánico latente a todo el territorio – urbano y rural – de Pucón; la importancia del turismo como motor económico indiscutido y la necesidad de mejorar la gestión del destino turístico para superar la estacionalidad propia del simple “balneario”; los déficits en materia de recolección, disposición y manejo de residuos; y la dispar oferta de servicios sociales a lo largo del territorio comunal, especialmente de salud.

Espacialmente, la mayor concentración de conflictos, demandas y problemas se ubica principalmente en un área territorial en torno a la ciudad, el borde lacustre, el delta del río Pucón y el camino al Volcán (ver Figura 3-11), lo que permite inferir que éste debiera ser el área prioritaria de acción del Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable de Pucón.

4 CONCLUSIONES GENERALES

4.1 Principales atributos positivos que deben ser protegidos y reforzados.

Figura 4-1 Esquema Conceptual de atributos y oportunidades territoriales



Fuente: elaboración propia

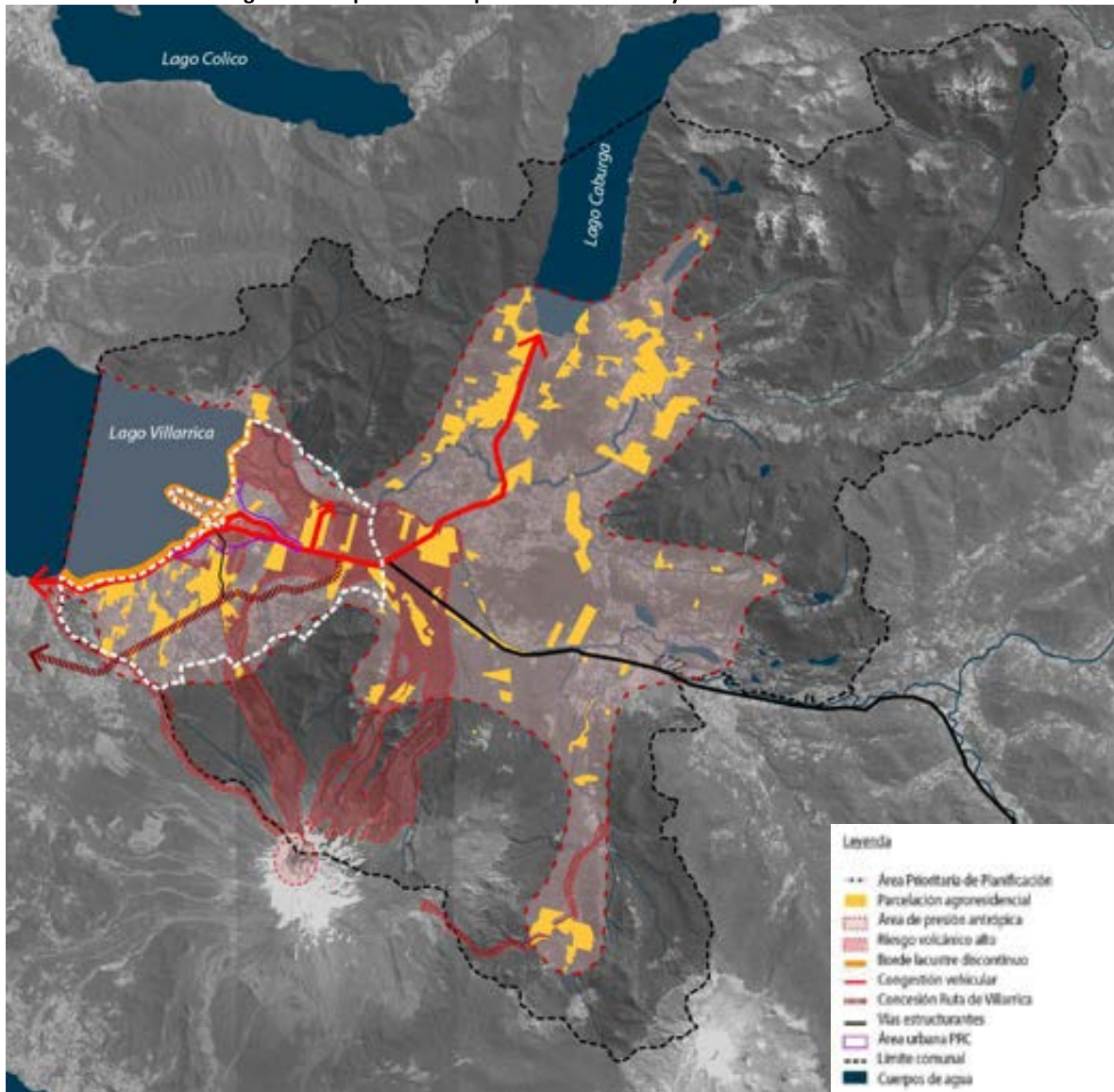
1. El patrimonio natural presenta una riqueza ecológica y belleza escénica únicas, que forman parte constitutiva de la identidad y valor de la ciudad, la región y el país, por lo que los instrumentos de regulación del suelo deben proteger las zonas con mayor valor y las inversiones en infraestructura deben facilitar el acceso de todos a estos atributos. Destaca su borde lacustre hacia el Lago Villarica, con la bahía La Poza, sus playas y humedales; el entorno de las riberas y

desembocadura de los ríos Pucón, Trancura, Liucura y Turbio; los bosques nativos que rodean la ciudad, con su biodiversidad de flora y fauna; y la fuerte presencia del volcán Villarrica.

2. **La riqueza intercultural asociada a la historia y la importante presencia de población mapuche en el territorio comunal debe ser reforzada mediante la protección de las comunidades mapuches y el reconocimiento de su historia en la ciudad.** El patrimonio cultural mapuche – con su valiosa cosmovisión y costumbres - enriquece la identidad comunal, el encuentro social y el atractivo a Pucón.
3. **La calidad de vida y bienestar está asociado a la escala urbana de Pucón, por lo que debe regularse su crecimiento y calidad de espacios públicos.** Por su condición de ciudad de escala media bajo los 30.000 habitantes, con un centro urbano que facilita el desplazamiento peatonal con distancias abarcables y comercio en planta baja, esta ciudad posibilita un habitar amable y sostenible en el tiempo.
4. **La alta diversidad de atributos urbanos, interculturales y naturales, permite el desarrollo de diversos tipos de turismo,** por lo que las inversiones en la ciudad deben facilitar que esta diversidad permita romper con la estacionalidad del turismo, posibilitando que el turismo sostenible se consolide como el principal motor económico de Pucón.

4.2 Principales problemas o amenazas que deben ser resueltas.

Figura 4-2 Esquema Conceptual de debilidades y amenazas territoriales



Fuente: elaboración propia

1. El intenso crecimiento inmobiliario pone en riesgo el valioso patrimonio natural y cultural de Pucón, por lo que debe ser regulado a través de la normativa de usos de suelo comunal, reduciendo las densidades en zonas frágiles, como el borde del lago, y aumentando la densificación en zonas consolidadas que faciliten revitalizar el casco de la ciudad. Tanto la acelerada densificación del borde lacustre, especialmente en el sector de La Poza, como la fuerte expansión de las parcelaciones rústicas sobre el suelo rural – ambos fenómenos que en su conjunto explican el aumento al doble del parque habitacional de Pucón en sólo 15 años – presionan los recursos naturales y paisajísticos, saturan la infraestructura existente y amenazan la conservación del patrimonio rural mapuche.

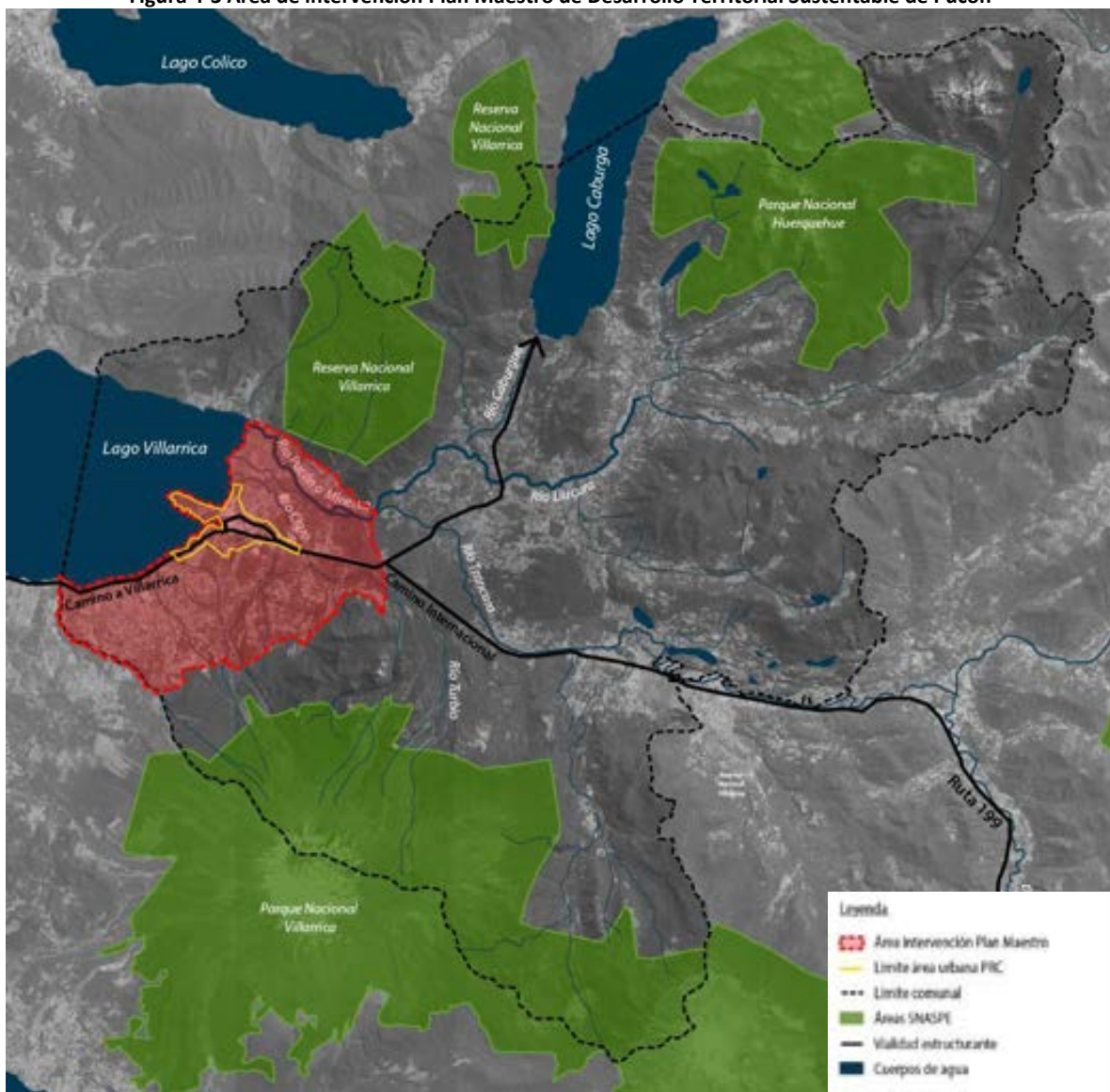
2. **El aumento de los niveles de contaminación ambiental y consiguiente deterioro del paisaje y recursos naturales del entorno de la ciudad debe reducido mediante una estricta regulación,** como consecuencia principalmente del mal manejo de los residuos derivados de la actividad agrícola/forestal, de la piscicultura y del uso habitacional intensivo del área rural en condiciones de déficit de infraestructura sanitaria mínima, lo que en su conjunto ha provocado la saturación ambiental del Lago Villarrica, llevándolo a ser declarado como zona saturada. A lo que se suma la contaminación del aire por material particulado, producto de la alta combustión de leña para calefacción, la que afecta a residentes y presiona al bosque nativo.
3. **El aumento de los niveles de congestión vehicular, incluso fuera de época estival, requiere con urgencia medidas de gestión de tránsito, limitación de la expansión urbana, exclusión de autos en zonas interiores, construcción de infraestructuras peatonales y de bicicletas, y ampliación de las vías intercomunales de acceso a la ciudad.** La congestión es debido a la insuficiente infraestructura vial, al predominio del uso de automóvil como forma de movilidad, una oferta limitada de alternativas de desplazamiento, y una creciente presión demográfica del área rural, con el consiguiente aumento de flujos desde y hacia la ciudad por la ruta CH-199 (Camino Internacional).
4. **Alta exposición al riesgo volcánico, lo que deber traducirse en prohibiciones de construcción en zonas de riesgo y construcción de vías de evacuación adecuadas por el sur y norte del lago.** Como consecuencia de su localización contigua al volcán Villarrica, las áreas de mayor riesgo coinciden con sectores de expansión urbana y de alto desarrollo de parcelaciones agro-residenciales.
5. **La discontinuidad, degradación y desaprovechamiento del potencial de espacio público del borde lacustre afectan el acceso de todos los ciudadanos al lago, por lo que se debiera regular e invertir en proyectos de restauración ambiental y paseos públicos que faciliten el acceso sostenible y continuo al borde del lago.** Tanto la Península como el oriente de La Poza presentan una ocupación ribereña de extensas propiedades privadas y proyectos inmobiliarios que restringen el acceso público a importantes tramos del borde lacustre y, en algunos casos, afectan la biodiversidad de los humedales aún presentes, deteriorando gravemente las cualidades ecológicas, paisajistas y recreativas del lago Villarrica; incluyendo tramos con acceso público del borde lacustre que requieren mayor grado de consolidación de su infraestructura.
6. **Este un área prioritaria de planificación en torno a la ciudad, el borde lacustre, el delta del Río Trancura y el camino al volcán.** Esta área surge de la mayor concentración de problemas territoriales y demandas ciudadanas en el entorno de la ciudad de Pucón (Hinterland), lo que lleva a concluir que las acciones de planificación deben focalizarse en esta zona, pero con un enfoque que considere la visión de todo el territorio comunal.

4.3 Área Prioritaria de Planificación

A partir del Análisis desarrollado y de las conclusiones extraídas de las instancias participativas realizadas, se concluye que no obstante la visión del Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable de Pucón debe ser de alcance comunal, **las acciones deben focalizarse en el área donde se concentra la mayor cantidad de problemas y demandas planteadas por la comunidad, con el objeto de lograr una mayor efectividad de las acciones de mediano plazo del Plan Maestro.**

En vista de ello, se propone un Área Prioritaria de Planificación, la que abarca el territorio limitado al poniente por el borde lacustre, al norte por el delta del río Pucón, al oriente por el curso del río Turbio y al sur por los faldeos del volcán Villarrica hasta el límite comunal, según se grafica en la Figura 4-3.

Figura 4-3 Área de intervención Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable de Pucón



Fuente: elaboración propia

5 ANEXOS

5.1 Asistentes a 1ra sesión Consejo Consultivo PLADES Pucón (04.01.2019)

	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	CARGO
1	Rodrigo Colihueque	Consejo Mapuche	
2	Jose Luis Styl	Municipalidad de Pucón	Secplac
3	Eduardo Pino Ñanco	Municipalidad de Pucón	DIDECO
4	César Hodgges	Municipalidad de Pucón	Unidad Ambiental
5	Solange Angelbeck	Movimiento Ambiental Intercultural del Trancura (MAI)	
6	Eugenio Benavente	Cámara de Turismo de Pucón	Presidente
7	Roberto Uribe Cid	Unión Comunal Juntas de Vecinos	
8	Victor Riquelme Rizzo	Municipalidad de Pucón	Secplac
9	Marlene Rubilar	MAI	
10	Mónica Pinaud	Municipalidad de Pucón	Unidad Ambiental
11	Emilio Potín	Fundación Sustenta Pucón	Director Ejecutivo
12	Bernd Haller	Fundación Sustenta Pucón	Presidente Directorio
13	Gisela Wiesner	Fundación Sustenta Pucón	Directora
14	Gonzalo Salazar	CEDEL UC	Director CEDEL
15	Luis Eduardo Bresciani	BL Bresciani	Urbanista
16	Carmen Gloria Troncoso	BL Bresciani	Arquitecto

5.2 Asistentes a Taller de Diagnóstico Participativo PLADES Pucón (25.03.2019)

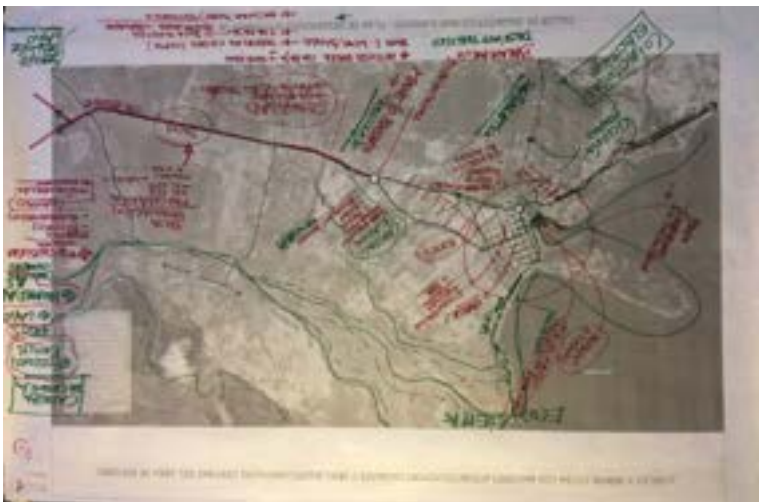
	NOMBRE	ORGANIZACIÓN
1	Santiago Aguila	JJV la aduana
2	Christian Aguila	Legal Municipalidad Pucón
3	Sebastián Álvarez	Diputado
4	Carolina Angelbeck	JJV Playa Grande 3 Esquinas
5	Coté Anguita	Magma club deportivo
6	Martín Araneda	Camina Sostenible
7	Flor Araya	Unión comunal Adultos Mayores
8	Beatriz Arze	
9	Eduardo Atalah	Abogado
10	Luis Aviles	Presidente Mesa territorial Mapuche.
11	Manuel Baquedano	ENERPUCON
12	Javier Barra	Abogado
13	Carlos Barra	Alcalde
14	Vincent Baudin	Asociación de Hostales de Pucón y Avance Turismo
15	Marcelo Benito	Magisur
16	Alexandra Blohm	A la olla
17	Guillermo Boudon	Cabañas Río del Laja
18	Cristian Brown	Secplac Municipalidad Pucón
19	Ciro Calderón	Centro Médico Pucón / Rottary
20	Fernando Canitrot	Salvemos Pucón

21	Jorge Castellan	CODELO (Consejo de Desarrollo Local)
22	Verónica Castillo	
23	Delia Cifuentes	DIDECO Municipalidad Pucón
24	Rodrigo Clementi	Pucón Verde
25	Rodrigo Colihueque	Asociación Urbana de Pucón, comunidades indígenas
26	María José Dahse	Asociación de Hostales
27	Guy De Potesta	Lake Lodge (Hotel Pucón)
28	María Cristina Deslano	Fundación Llançalil - Ecole El Cañi
29	Francisca Díaz	TO2 Pucón
30	Rosario Díaz	ENERPUCON
31	Alan Fairclough	Inversionista
32	José Tomás Fernández	Vecino de Pucón
33	Lorena Fuentes	DOM
34	Ruth Garrido	Concejo Mapuche Pucón
35	Polidoro Garrido	Comunidad Mapuche (Julián Collinao)
36	Damián Garrido	Consejo Territorial Mapuche
37	Gregorio Gatica	
38	Cata Giadach	Pucón verde
39	Jaime Goich	ONG Propuesta Ciudadana
40	Mónica Guerrero	JJVV Ewerias, APR
41	Cristian Hernández	Concejal
42	Mercedes Ibáñez	ONG Propuesta Ciudadana
43	Julio Inzunza	Concejal
44	María Teresa Irrarrazaval	Corredora propiedades
45	Pablo Kawles	Arquitecto
46	Nivia Lagos	JUNTA DE VECINOS VILLA LOS ROBLES
47	Renato Lagos	
48	Álvaro Laimbock	Secplan Municipalidad Pucón
49	Alexander Leede	Pucón Verde
50	Rodolfo Letelier	Arqtcos Araucanía
51	Irine Marinou	ONG Propuesta Ciudadana
52	Natalio Martínez	Concejal
53	Upi Mehech	Vecina - Salvemos Pucón
54	Mariana Metzger	Vecina
55	Marcial Mora	
56	Walter Muler	AG Hostales
57	Raúl Muñoz	Puconic / Hotel Malalhue
58	Gilka Nese	Cónsul Honorario de Brasil en Temuco
59	Stephanie Oehrlein	vecina
60	Marcel Olille	vecino (Amigos de Pucón)
61	Marco Ossandón	UNCO Ambiental
62	Claudio Painepán	Secplac Municipalidad Pucón
63	Rafael Panguilef	Ex alcalde de Pucón
64	Samuel Paredes	MAI
65	Mario Peñafiel	Corporación PRO Pucón
66	Mónica Pinaud	Unidad Ambiental Municipalidad Pucón
67	Eduardo Pino	DIDECO
68	Angélica Pinochet	
69	Alfonso Podlech	vecino
70	Carlos Quiñenao	Comunidad Mariano Millahual
71	Joana Quiroz	Turismo Municipalidad Pucón

72	Víctor Riquelme	SECPLAN Municipalidad
73	Víctor Rodríguez	Comité Vivienda Paillahuén
74	Héctor Rojas	Capitán de puerto
75	Marlene Rubilar	MAI
76	Carolina Ruiz	
77	Fabiola Salazar	JJV Arrayán
78	Daniel Salinas	ONG Propuesta Ciudadana
79	Ximena Sanhueza	MAI
80	Víctor Hugo Sepúlveda	Unión Comunal
81	Luis Silva	JJV Las Araucarias
82	Evelyn Silva	DAOMA Municipalidad
83	Eduardo Tello	Independiente
84	Pedro Tichauer	vecino
85	Camila Tironi	
86	Rodrigo Ulloa	Director Cámara Turismo
87	Roberto Uribe	Presidente UNCO Urbana
88	Daniela Valdatta	ONG Propuesta Ciudadana
89	Rosario Valdivieso	Aldea Lacustre
90	Rodrigo Vera	Guía Montaña
91	Víctor Vera	Turismo Municipalidad Pucón
92	Tei Zimmerman	Portal Pucón
93	Carlos Zurita	Unión Comunal JJVV

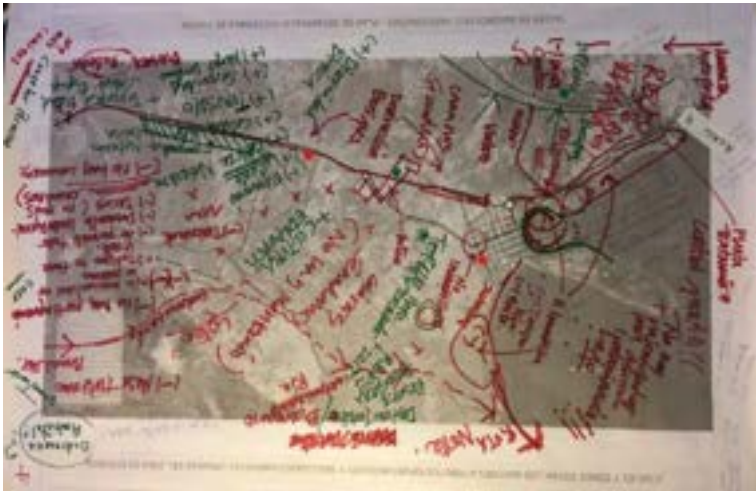
5.3 Taller Diagnóstico Participativo: registro de resultados de Mesas de Trabajo

Figura Nº 5-1 Resultados trabajo de mesas Taller Diagnóstico Participativo

MESA Nº1	
	
(+) Ecosistema: delta río Trancura (+) Naturaleza (+) Cabeza de cuenca (+) Bosques nativos (+) Río (+) Lago	(-) La Poza: fiscalización concesiones borde de lago (-) La Poza: motores dos tiempos (-) La Poza: fondo - 5 colectores sin decantador (-) Pucón urbano: cables (-) Pucón urbano: fiscalización hoteles, tiendas, ABB (-) Pucón urbano: riesgo

(+) Humedales: registro, catastro (+) Borde lacustre: proteger (+) Capital Triatlón (+) Ciclovía y veredas en Ruta CH-199 (Camino Internacional) y Camino al Volcán (+) Destino Turístico (+) Conectividad eléctrica (+) Reciclaje: oportunidad de manejo de basura (+) Definir deslinde del lago: aguas máximas	(-) Pucón urbano: contaminación visual y acústica (-) Edificación en altura en Camino al Volcán (-) Falta de recintos deportivos: piscina, sky, educación deportes (-) Tacos en Camino internacional hacia el oriente: vía de escape (-) Balneario: estacionalidad (-) Seguridad: vía de escape, protección Pucón (-) Manejo basura (-) Falta regulación de parcelaciones: DL 3516, DL 2695, controlar subdivisión a 4há (-) Pisciculturas: control (-) Proyectos: mineros e hidroeléctricos (Llancañil, Añihuarraqui) (-) Autopista futura - 2da Faja: falta visión (-) Faltan 2 accesos/salidas: territorio virgen (norte) / 2da Faja (ruta turística de estándar Ruta Interlagos) (-) Mejorar ruta Pucón/Villarrica
MESA Nº2	
	
(+) Lago (+) Centro urbano (+) Plaza (+) Volcán (+) Deportes outdoor (+) Delta río Trancura (+) Vida de pueblo (+) Abordar como Cuenca (+) Playa Grande (+) La Poza	(-) Delta amenazado: proyectos de viviendas (-) Accesos a la ciudad (-) Contaminación del lago (-) Contaminación de la playa, no hay regulación (-) Destrucción humedales en borde sur de la Poza (-) Proyectos inmobiliarios en torno al Camino al Volcán: edificios muy ¿densos? (-) Estacionamientos (-) Pasos de cebra mal marcados (-) Cableado eléctrico: contaminación visual (-) Pocos basureros (-) Camino internacional: problemas de accesibilidad y congestión (-) Loteos irregulares: descontrol (-) Construcciones nuevas en sectores sin servicios básicos (-) La ciudad da la espalda al río (-) Falta de alcantarillado en Curarrehue (-) Amenazas rurales: pisciculturas, centrales de paso

	(-) Puelche (-) Contaminación del río
MESA N°3	
	
(+) Pucón Reserva de la biósfera (+) Bosque centenario único (+) Gran patrimonio (+) Más turismo ecológico (+) Río Liucura: grandes recursos naturales (agua, bosque) (+) Gran reserva de agua (+) Camino Internacional: buena vía de acceso/evacuación (+) Pucón : buen proyecto de ciudad (+) Gran plaza (+) Borde lacustre: valor esencial de la ciudad (+) Playas: gran patrimonio (playa grande y playas menores hacia Villarrica) (+) Buen sistema bancario (+) Conservación borde lacustre (zona norte desde Los Sauces hasta villarrica) (+) Soterramiento de cables calle Ansorena (+) Humedales de La Poza: muy importantes (+) La Península: gran área de recreación "parque urbano" (+) Más patrimonio es la base para un vivir sustentable (+) Protecto 2da Faja como camino turístico (+) Buen proyecto de ciclovías (casco urbano y camino internacional)	(-) Desarrollo de acuicultura afecta la ciudad (-) Gran riesgo volcánico que afecta todo el territorio (-) Falta accesibilidad a la ciudad (-) Falta desarrollo turismo rural y cómo se incluye en la ciudad (-) El by pass divide/corta la ciudad (-) Falta protección de todo el lago: puerto barahona / suizo (-) Alcantarillado / emisores (-) Falta mejor gestión (-) Mejorar áreas verdes (-) Problema de alcantarillado: deficit (-) Falta infraestructura en las playas (-) Déficit de agua potable en la periferia (-) Borde lacustre: gran riesgo de cambio geográfico / ecológico - flora y fauna (humedales) (-) Cables a la vista (gran riesgo, precariedad) (-) Saturación embarcaciones a motor en la Poza (-) La Península: no se puede entrar (-) Humedales Delta Trancura: amenazados, usurpación (-) Usurpación territorio indígena (-) Falta de respeto de límites de riesgos volcánicos frente a construcción/expansión urbana (-) Sobre explotación recursos hídricos: acuicultura, destrucción de árboles, caminos (-) Falta mayor y mejor conexión de ciclovías entre sí (-) Uso indiscriminado de canales (-) Falta conectividad interna (-) Falta de conectividad (-) Falta mejorar conectividad con comunas vecinas / en época estival (-) Riesgo parcelación áreas rurales por actual legislación: atenta al bosque nativo (-) Riesgo de parcelaciones por cesión de derechos / atomización "turbio", "cipreses", "salida cache", "jardines"

	del claro", etc. (-) Presión con expansión /consolidación urbana: ruido, riesgo, etc.
MESA Nº4	
	
(+) Volcán (+) La Poza (+) Bosques alrededor del volcán (+) Diversidad étnica (+) Cultura y Educación (+) Gente (+) Belleza de la naturaleza (+) Calidad de vida (+) Turismo / Destino turístico: ¿De qué vive nuestro pueblo? TURISMO (+) Reserva de la Biósfera (RBA) (+) ZOIT (+) Aeropuerto (+) Seguridad (+) Mayor destino (+) Tercera edad (+) Equipamiento salud (+) Congelar permisos (+) Ener (+) Planta de tratamiento (+) Terminal (+) Ordenanza ambiental	(-) Riesgo volcánico (-) Amenaza autopista (-) Desarrollo inmobiliario: La Poza, Delta, borde lacustre hacia Villarrica (-) No hay infraestructura para desarrollos: contaminación del lago (-) Turismo vela (-) Mesa turismo (-) Contaminación del río: piscicultura (-) NO hay participación: nadie pregunta a la gente habiendo herramientas (COSOC) (-) Balneario (-) Turismo no tiene visión (-) Se permite todo (-) Tacos: no hay caminos (-) Congestión: camino internacional, Camino al Volcán (verano) (-) Falta mantención de caminos y senderos (-) Basura: relleno (-) Loteos: destrucción de bosques (-) No más caminos (-) Infraestructura centro Sky (-) Tratamiento de agua: planta de tratamiento (-) La municipalidad es un problema (-) Vuelos (-) Crecimiento descontrolado (-) Playa grande: suciedad (-) Plan Regulador obsoleto (-) Rutas hacia el norte sin solución (-) No hay planificación / autoridad mayor (-) Tercera edad: se necesita hospital (-) Ruta de Candelaria: amenaza (-) Falta fiscalización de proyectos de vivienda (-) Caminos secundarios: vialidad no pasa la máquina y pasa la municipalidad

MESA Nº5

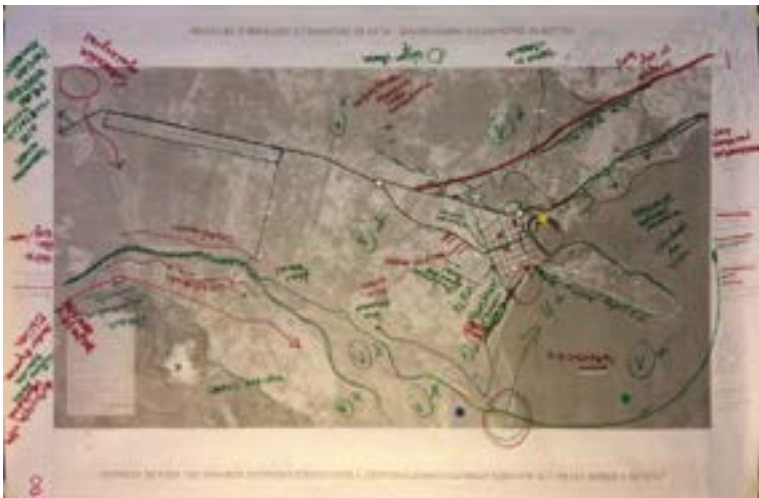


- (+) Plan de descontaminación: primer lago monitoreado
- (+) Todavía hay lugares lindos (al norte del Trancura)
- (+) Delta del Trancura: pulmón de Pucón
- (+) Ríos de aguas limpias
- (+) Flora y fauna aún existe
- (+) Entorno
- (+) Vertedero en estudio
- (+) Máxima altura de edificación
- (+) Sedes Universitarias
- (+) Comercio y desarrollo local: no hay cadenas ni grandes tiendas
- (+) Educación y salud pública
- (+) Satisfacción de vivir en contacto con la Naturaleza
- (+) Vistas al lago y volcán
- (+) Plaza de Pucón
- (+) Jardines (Roberto Geiss)
- (+) Casco antiguo: recuerdos, tranquilidad
- (+) Vida de barrio
- (+) Pequeñas islas verdes en la ciudad: deben cuidarse
- (+) Mejoramiento AAVV
- (+) Reservas alrededor de Pucón
- (+) Buen Ecoparque
- (+) Punto limpio

- (-) Fragmentación del paisaje
- (-) Extracción de áridos
- (-) CONAF no fiscaliza
- (-) Falta cultura ambiental
- (-) Carretera 2da Faja
- (-) Explosión inmobiliaria: la ciudad crece menos no los servicios/infraestructura
- (-) No ha habido planificación a largo plazo
- (-) Derecho a la vivienda: el desarrollo inmobiliario violenta a quienes han esperado 25 años una vivienda
- (-) Pisciculturas
- (-) Plan Regulador
- (-) Martabid
- (-) Canibalización hotelera
- (-) Fsicalización
- (-) Vertedero
- (-) Derecho al agua
- (-) Relación habitante/paisaje en riesgo
- (-) Transporte rural: malos paraderos
- (-) Plan emergencia Volcán
- (-) Poca vida cultural: falta infraestructura
- (-) Basura: falta planta de tratamiento y reciclaje
- (-) No está definido el ordenamiento de inversión pública/privada
- (-) Faltan energías renovables
- (-) Movilidad: dificultad para desplazarse en bicicleta
- (-) Poco cuidado al peatón
- (-) Ciudad no pensada para quienes la habitan: no se cuida la población
- (-) Apoyo inmigración
- (-) Poco respeto por accesos de paso y vista al lago
- (-) Faltan alianzas estratégicas entre los actores
- (-) Turismo aventura sólo estacional
- (-) Los proyectos de las inmobiliarias no hacen estudios
- (-) Humedales Delta Trancura en riesgo por proyecto inmobiliario
- (-) Tratamiento de aguas grises (sector Playa Grande)
- (-) Proyectos inmobiliarios aprobados en La Poza

	(-) Desarrollo inmobiliario: degradación ribera sur (biodiversidad, demográfica, vial, ambiental), casas sin agua (-) Desarrollo inmobiliario fuera de control: altera la convivencia (-) La Poza está saturada: proyectos ya aprobados (-) Alcantarillado (La Poza) (-) Desarrollo inmobiliario sin espacio público (-) No hay reciclaje (-) Desarrollo Inmobiliario sin espacio público, vialidad, infraestructura urbana (-) Lanchas en el lago
MESA N°6	
	
(+) Paisaje/entorno: flora nativa, lago, ríos, volcán, parques nacionales, reservas naturales (+) Borde lacustre (+) Interculturalidad: riqueza cultural mapuche (+) Potencial vínculo con la naturaleza (+) Disponibilidad espacio público para mejorar la conectividad (+) Turismo como motor económico (+) Potencial de desarrollo turismo sustentable (+) Rotondas: áreas verdes por potenciar (+) Delta Trancura: zona humedales (purificación de agua) (+) Delta Trancura: zona inundación (+) Proximidad a parques naturales (+) Puente Quelhue (+) Estilo y calidad de vida (+) Red fluvial: ríos Trancura y Claro	(-) Carencia planificación territorial: falta coordinación IPTs y revisión PLADECO (-) PRC muy antiguo (-) Falta accesibilidad universal (-) Contaminación atmosférica - leña (-) Colapso estacionario de todos los servicios (-) Loteo de isla Trancura (reserva mapuche) (-) Falta planificación de la cuenca: amenazas territoriales de escala mayor (-) Falta fiscalización territorial (-) Carencia de desarrollo parques urbanos (-) Falta Plan Regulador Caburgua y Villa San Pedro (-) Falta asociatividad público/privada (-) Contaminación del lago (-) Sistema de alcantarillado insuficiente: solo atiende la ciudad (-) Sistema vial: falta capacidad (-) Sistema basura: falta un relleno sanitario que reemplace el vertedero (-) Sistema eléctrico: cortes (-) Contaminación visual por cables eléctricos, letreros (-) Falta agua potable en grandes zonas rurales (-) Aumento oferta turística informal (alojamiento), muy difícil de dimensionar ni fiscalizar (-) Colapso de La Poza: estacionamiento de botes (-) Riesgo volcánico: no hay inversión en vías de

	evacuación (nadie se salva de una erupción) (-) Edificación en altura en La Poza (-) Proyecto autopista 2da Faja (-) Población flotante estacionaria: descontrol del turismo puede generar mucho daño (-) Museo mapuche cerrado (-) Edificación en altura en Camino al Volcán: densificación extrema (deptos 1 dormitorio) (-) Falta rodoviario común a todas las compañías de buses (-) Camino a Villarrica: sin bermas y lleno de baches (-) Desarrollo inmobiliario Saint John (-) Falta potenciar el centro urbano todo el año (muchos abren solo en verano) (-) Futuro desarrollo inmobiliario sobre humedale del Trancura (-) Expansión urbana más allá del límite urbano (-) Camino Internacional: vía de evacuación sin inversión (-) Contaminación pisciculturas en ríos (-) Patrimonio mapuche en riesgo (-) Parcelaciones/loteos irregulares: sin urbanización ni solución sanitaria (-) Planta de tratamiento de aguas servidas insuficiente
MESA Nº7	
	
(+) Santuarios de la naturaleza (+) Paisaje (+) Parques (+) Lago León (+) Comunidades indígenas: cultura (+) Bosque templado (reserva de la biósfera) (+) Catastro de alcantarillado (JJVV) (+) Patrimonio cultural y natural (+) Volcán (+) CESFAM: recién inaugurado (+) Protección de la ribera del lago (+) Desarrollo y potencial turístico (+) Lago León (+) Plaza de Pucón: participación de comunidad, confluencia (+) Belleza escénica	(-) Contaminación del lago por loteos, piscicultura y fertilizantes (-) Potencial turístico poco desarrollado no hay prevención urbana (-) Falta participación ciudadana (-) salud primaria (-) acceso a agua potable (-) gestión estratégica (-) política reactiva (-) Crimen (-) No hay opiniones vinculantes para la ciudadanía (-) Poca actividad cultural (-) La Península: sin acceso público (-) 2da y 3ra vivienda satura en vacaciones y no accede a hospedaje local (-) alzamiento del área verde (2010)= edificios

(+) Naturaleza (+) La Poza: paseo peatonal (+) La Poza: humedales (+) Comunidad	(-) Edificios en altura: pérdida de vista (-) Congestión en camino a Villarrica (-) Falta de estacionamientos en el centro, edificios públicos (verano) (-) Loteos irregulares: falta de acceso a agua potable y alcantarillado (-) Déficit de equipamiento de salud en otros sectores (posta rural) (-) Edificaciones alrededor de la Poza: lavado de dinero? (-) Deforestación por loteos no autorizados (-) Apertura de caminos: amenaza de urbanización (-) Loteos irregulares en sectores indígenas (Metreñehue) (-) Congestión en Camino Internacional (-) Riesgo volcánico (-) Pisciculturas (-) Área urbana limitada (-) Humedal en peligro (La poza)
MESA Nº8	
	
(+) Parque Nacional Villarrica (+) Volcán Villarrica (+) Ruta turística (2da faja) (+) Vistas desde Camino a Villarrica (+) Patrimonio natural: ríos, vegetación nativa, volcán villarrica, parques nacionales (+) Aeropuerto: conexión aérea, vuelo permanente (+) Parque huerquehue (+) Sistema redes blandas (+) Aguas Blancas (+) Pesca recreativa (+) Cerros Quelhue (+) Producción agrícola local (+) Sector centro: servicios, comercio (+) La Poza (+) La Península: circuito público-privado (+) Paisaje: belleza escénica (+) Calidad de vida (+) Espacio rural abastece de alimentos lo urbano (+) Delta y río Trancura: entrega servicios ecosistémicos, filtro para el lago, circuito en bicicleta, plantas	(-) Autopista 2da Faja: alta velocidad, peaje, pérdida espacios públicos (-) Ley General de Urbanismo: parcelaciones 5.000m2 (-) Saturación Lago Villarrica (-) Accesos a la playa (-) Barrios sin servicios (-) Aeropuerto: aumento contaminación acústica (-) Densificación rural: contaminación aguas, napas (-) Falta Plan Regulador (-) Piscicultura (-) Pesca furtiva (-) Bahía Pucón (-) Amenaza parque automotriz (-) Contaminación visual - cables eléctricos en el pueblo (-) Falta espacios culturales (danza, música, artes visuales, deporte) (-) Falta Plan Regulador Intercomunal (-) Turismo informal (-) La Poza: amenaza hidrocarburos, lanchas, basura en el borde del lago (-) Parque Península: privado para la comunidad

medicinales, área pesca (+) Identidad local: paseos techados, mercados, espacios de encuentro comunitario (+) Espacios públicos: ciudad caminable (+) Ribera norte del lago: ruta escénica / zona protección fauna bentónica (+) Corredor biológico: bosques entorno a la ciudad	(-) La Poza: contaminación acústica (-) Congestión vehicular (-) Faltan espacios de encuentro para invierno (-) Fragmentación de bosque (-) Autopista debería llegar más lejos del parque
---	--

5.4 Contexto de aplicación de la Ley de Concesiones Marítimas

Los terrenos de playa, el fondo de mar y las porciones de agua¹²⁴, que incluyen los espacios de **ríos y lagos**, son regulados por la Ley de Concesiones Marítimas¹²⁵ y su respectivo Reglamento¹²⁶, los que entregan *“el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de la República y de los ríos y lagos que son navegables por buques de más de 100 toneladas”* al Ministerio de Defensa Nacional a través de la Subsecretaría de Marina¹²⁷. Dicho organismo tiene la competencia de conceder a personas naturales o jurídicas el uso particular de los terrenos de playa fiscales, porciones de agua y riberas de lagos y ríos¹²⁸, entre otros, mediante decreto supremo de Concesión Marítima¹²⁹.

De acuerdo a las definiciones aportadas por el Reglamento sobre Concesiones Marítimas pertinentes al caso de estudio¹³⁰, la **playa de río o lago** corresponde a la extensión de suelo que bañan las aguas en sus crecidas normales hasta la línea de las aguas máximas¹³¹ o **línea de ribera**, la que divide el cauce o lecho de un río o lago y los terrenos colindantes. Mientras que el **terreno de playa** corresponde a una faja de terreno de hasta 80 metros de ancho, medida desde la ribera en los ríos o lagos navegables, que es de propiedad del Fisco y está sometida al control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio de Defensa. Asimismo, se considerará terreno de playa, la playa y el fondo de río o lago¹³² que hayan sido rellenados artificialmente por obras de contención que permitan asegurar su resistencia a la acción del tiempo y de las aguas. No perderá su condición de terreno de playa el sector que quede separado por la construcción de caminos, calles, plazas, etc.

Los terrenos de propiedad particular que, según sus títulos, deslinden con sectores de terreno de playa, o con la línea de la playa de la ribera en los ríos o lagos, no son terrenos de playa. En aquellos títulos de dominio particular que señalan como deslinde la playa, el río, el lago, la ribera u otro similar, debe entenderse que este deslinde se refiere a la línea de ribera, por tanto no incluye la franja de 80 metros de los terrenos de playa¹³³.

En los casos de **terrenos privados** que deslindan con la playa de un río o lago, cualquier intervención que se localice sobre la playa, es decir, entre las líneas de aguas mínimas y máximas, requiere autorización de la Subsecretaría de Marina.

¹²⁴ Porción de Agua: Espacio de mar, río o lago, destinado a mantener cualquier elemento flotante estable. (Art. 1 N° 31, D.S. (M) N° 2, del Ministerio de Defensa, D.O. de 20.04.2006).

¹²⁵ D.F.L. N° 340 de 1960.

¹²⁶ D.S. N° 660 de 1988, modificado por DS N° 002, del 3 de enero de 2005.

¹²⁷ D.F.L. N° 340, Art. 1.

¹²⁸ Ribera de río o lago: Línea divisoria entre el cauce o lecho de un río o lago, hasta donde lleguen las aguas máximas, y los terrenos colindantes (D.S. (M) N° 660, Art. 1°, N° 32).

¹²⁹ D.S. N° 2, Art 5.

¹³⁰ D.S. (M) N° 2, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, D.O. de 20.04.2006, Art. 1.

¹³¹ Línea de las aguas máximas en ríos y lagos: nivel hasta donde llegan las aguas en los ríos o lagos, en sus crecientes normales de invierno y verano. Para su determinación se requiere un informe técnico del S.H.O.A. (Art. 1 N° 22 y 23, D.S. (M) N° 2, del Ministerio de Defensa, D.O. de 20.04.2006).

¹³² Fondo de mar, río o lago: Extensión de suelo comprendido desde la línea de aguas mínimas en sus bajas normales, aguas adentro, en ríos o lagos. (Art. 1 N° 19, D.S. (M) N° 2, del Ministerio de Defensa, D.O. de 20.04.2006).

¹³³ Circular N°0935, DDU N°227, 01/12/2009.

Figura 5-1 Definición de Borde Costero frente a ríos y lagos frente a predios PRIVADOS



Fuente: Circular N°0935, DDU N°227, 01/12/2009

En los casos de **terrenos de propiedad fiscal** que deslindan con la playa, el control, fiscalización y supervigilancia de la Subsecretaría de Marina abarca también los terrenos de playa, correspondientes a la faja de 80 metros de ancho medida desde la línea de ribera del río o lago.

Figura 5-2 Definición de Borde Costero marino frente a predios FISCALES



Fuente: Circular N°0935, DDU N°227, 01/12/2009

En consecuencia, cualquier persona, empresa, organización o servicio público que desee desarrollar un proyecto en terrenos administrados por la Subsecretaría de Marina, debe contar previamente con una autorización otorgada por el Ministerio de Defensa Nacional por medio de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, lo que se denomina **“Concesión Marítima”**¹³⁴.

Existen cuatro categorías de concesiones marítimas de acuerdo a su plazo de duración, el que no podrá exceder de 50 años y podrá ser prorrogable, renovable o ampliable previo decreto o resolución de la autoridad correspondiente:

- **Concesión Marítima Mayor:** son aquellas cuyo plazo de otorgamiento excede los 10 años o bien involucra una inversión superior a 2.500 UTM, de acuerdo a la ponderación que realice la autoridad.
- **Concesión Marítima Menor:** son aquellas con plazo superior a 1 año e inferior a 10 años y que involucra una inversión igual o inferior a 2.500 UTM.

¹³⁴ <http://www.defensa.cl/ssffaa/asuntos-maritimos/concesiones-maritimas/>

- Permiso o Autorización: concesión marítima de escasa importancia, de carácter transitorio y cuyo plazo no excede de un año.
- Destinación: concesión marítima otorgada a servicios fiscales, para el cumplimiento de un objetivo determinado.

Para acceder a una concesión marítima se debe presentar una solicitud ante la Capitanía de Puerto con jurisdicción en el sector de proyecto; en el caso de Pucón, la Capitanía de Puerto Lago Villarrica, dependiente de la Gobernación Marítima de Valdivia. El trámite consiste en la presentación de un expediente con el formulario de solicitud (formulario SIABC), planos y los antecedentes indicados en los artículos 26 y 27 del Reglamento sobre Concesiones Marítimas. Si el expediente cumple los requisitos, entre los cuales debe considerar un Informe Previo Favorable de la Dirección de Obras Municipales respectiva certificando que el proyecto se ajusta al uso de suelo del sector¹³⁵, será remitido a la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas para su análisis y resolución final a través de un decreto de otorgamiento de concesión, el cual finalmente se envía a toma de razón a la Contraloría General de la República, o bien, una resolución denegatoria fundada mediante la cual se hace devolución de los antecedentes presentados¹³⁶.

Una vez aprobada una concesión marítima, los proyectos de edificación que se realicen en ella deben cumplir lo dispuesto por el artículo 11 del Reglamento de Concesiones Marítimas, que indica que los concesionarios deberán obtener los estudios, declaraciones y permisos o autorizaciones de los organismos públicos y/o municipales respectivos para la ejecución de obras, actividades o trabajos de acuerdo con las leyes o reglamentos vigentes, incluidos los de impacto ambiental cuando corresponda¹³⁷.

Al respecto, la Ley General de Urbanismo y Construcción dispone que el uso de los BNUP que correspondan a terrenos de playa o riberas de mar, ríos y de lagos navegables localizados en áreas urbanas deberá ser concordante con lo dispuesto en el Plan Regulador Comunal, lo cual será visado por la Dirección de Obras Municipales respectiva como requisito para la entrega de la concesión¹³⁸. Por lo tanto, las concesiones otorgadas exclusivamente sobre la playa o fondo de lago no requieren visación de la Dirección de Obras Municipales al momento de solicitar la concesión marítima, lo que no quita que las edificaciones que en ella llegaran a construirse sí requerirán permiso de edificación, *“siendo de competencia del municipio examinar si el proyecto de que se trata se armoniza con el instrumento de ordenamiento territorial correspondiente y de acuerdo a ese examen otorgar o no los permisos o autorizaciones que correspondan para las obras contempladas en el objeto de la concesión marítima”*¹³⁹.

¹³⁵ El expediente de solicitud de una concesión debe contener, entre otros documentos, un *“Certificado de la Dirección de Obras Municipales correspondiente, si la solicitud comprende terrenos de playa incluidos en áreas urbanas, indicando si las obras proyectadas y el destino que se pretende dar a la concesión marítima se ajustan al uso de suelo establecido en el plano regulador vigente”* (D.S. Nº 2, Art. 26º, letra e).

¹³⁶ Fuente: sitio web <http://www.defensa.cl/ssffaa/asuntos-maritimos/concesiones-maritimas/>

¹³⁷ D.S. Nº2, Art. 11º: *“Las concesiones marítimas se otorgarán sin perjuicio de los estudios, declaraciones y permisos o autorizaciones que los concesionarios deban obtener de los organismos públicos y/o municipales para la ejecución de ciertas obras, actividades o trabajos, de acuerdo con las leyes o reglamentos vigentes, incluidos los de impacto ambiental cuando corresponda.”*

¹³⁸ LGUC, Art. Nº 64. En concordancia con el Art. 26, letra e, del D.S. Nº2, Reglamento de Concesiones Marítimas.

¹³⁹ Dictamen de Contraloría Nº 074462 de 2011.

5.5 **Planos temáticos** (elaboración propia en base a fuentes públicas detalladas en informe)

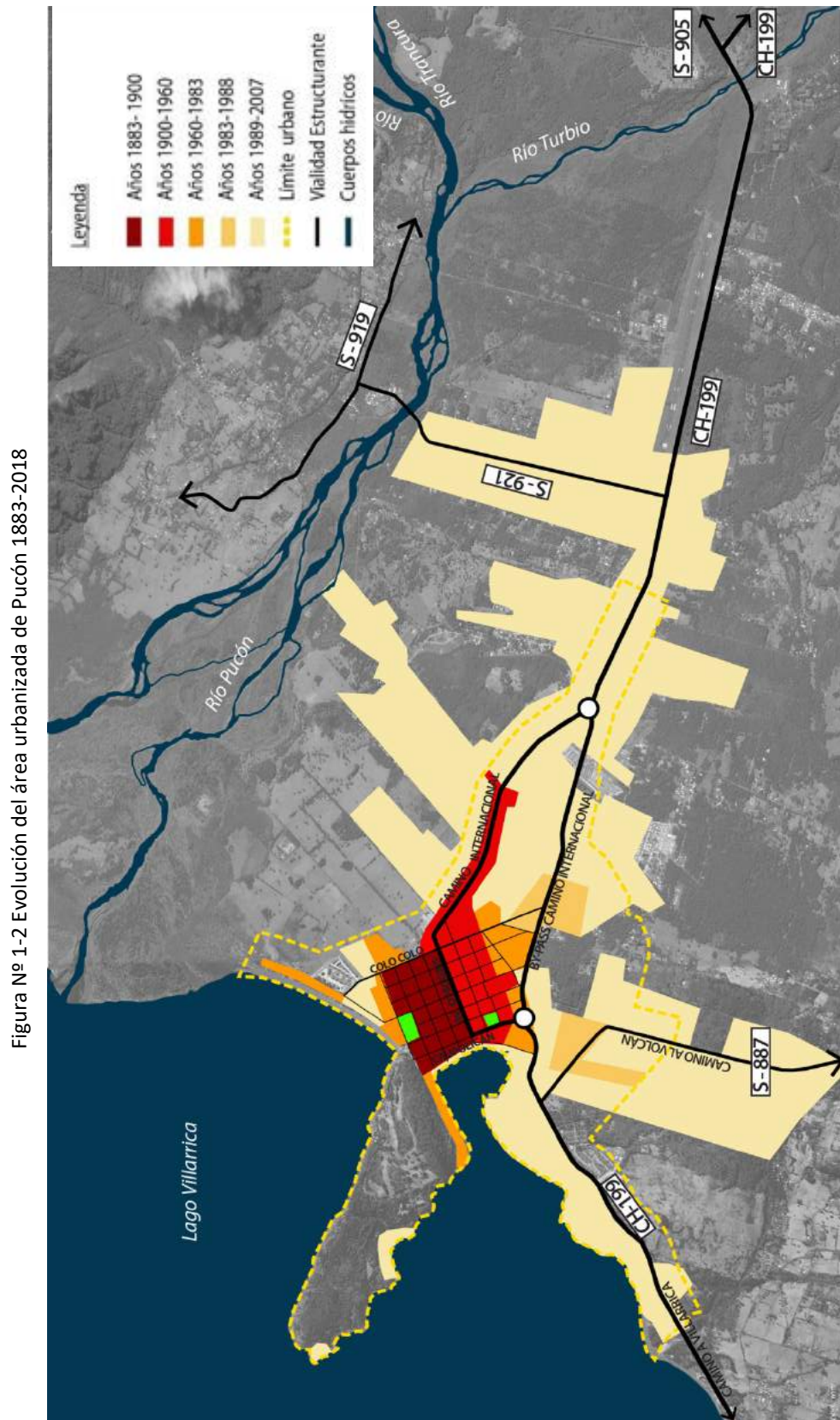


Figura Nº 1-3 Áreas loteadas intercomuna Pucón - Villarrica



Figura Nº 1-4 Crecimiento urbano vía parcelaciones rústicas, descontando tierras indígenas

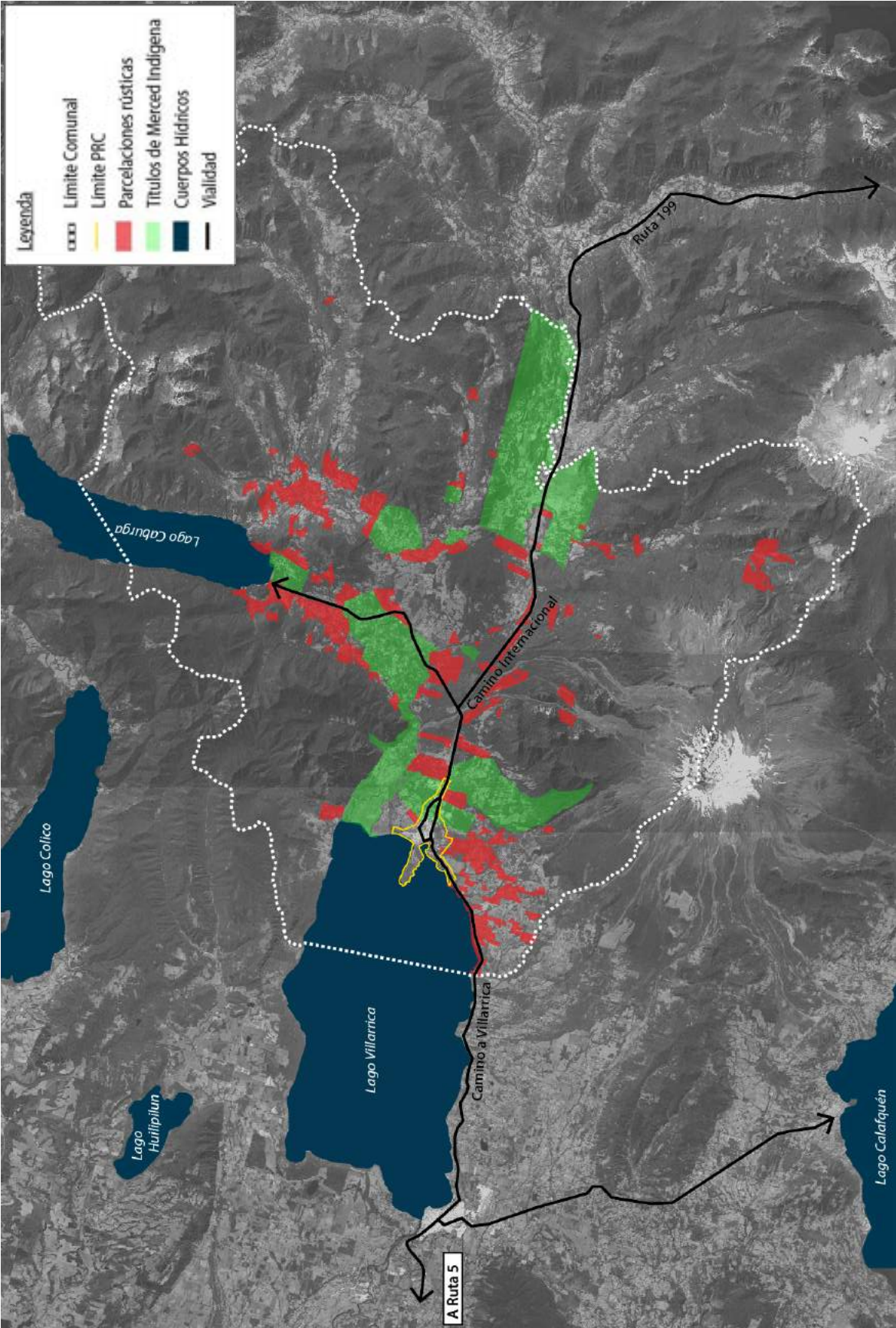


Figura Nº 2-1 Atributos ambientales y de paisaje de la comuna de Pucón

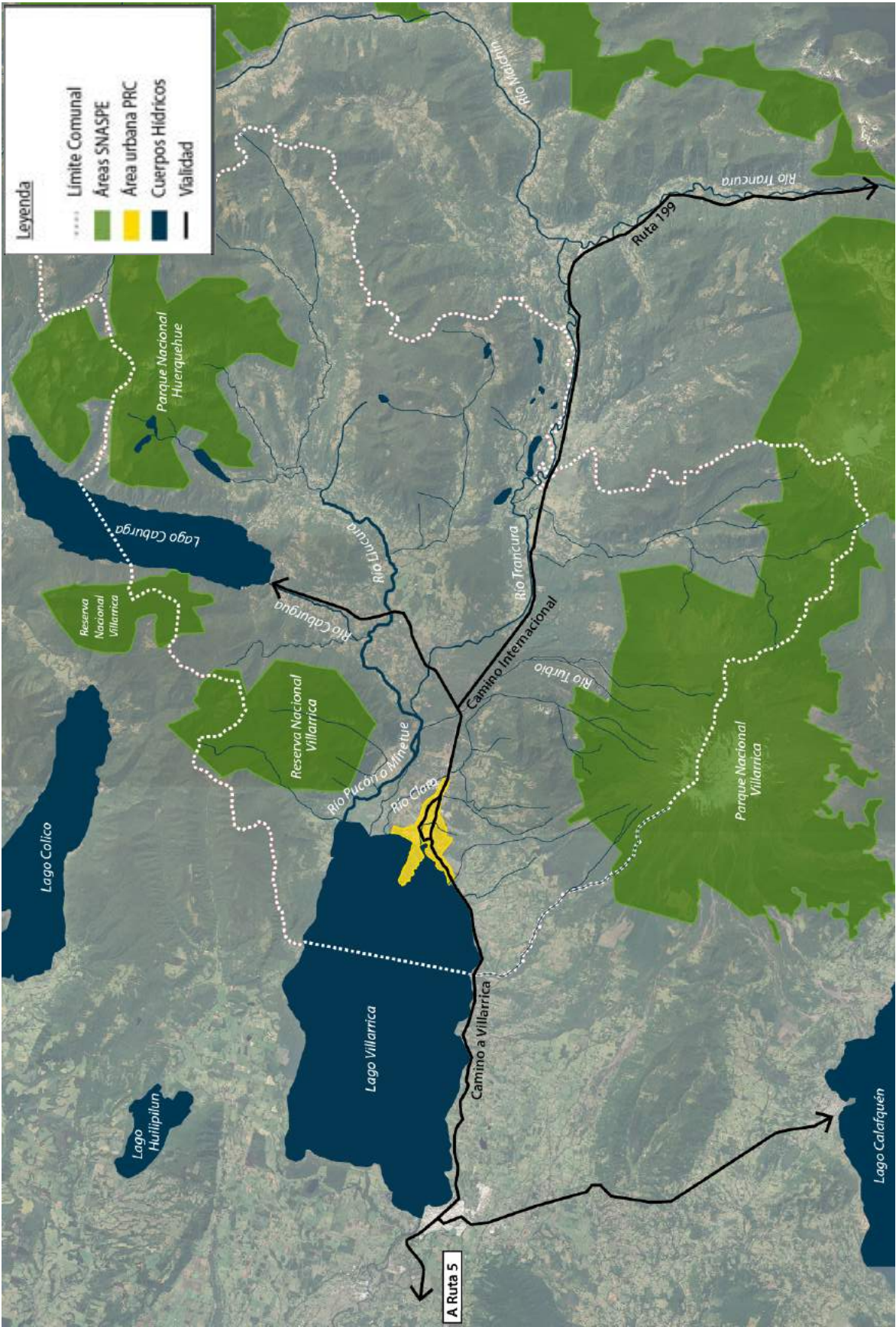


Figura Nº 2-6 Áreas expuestas a riesgos

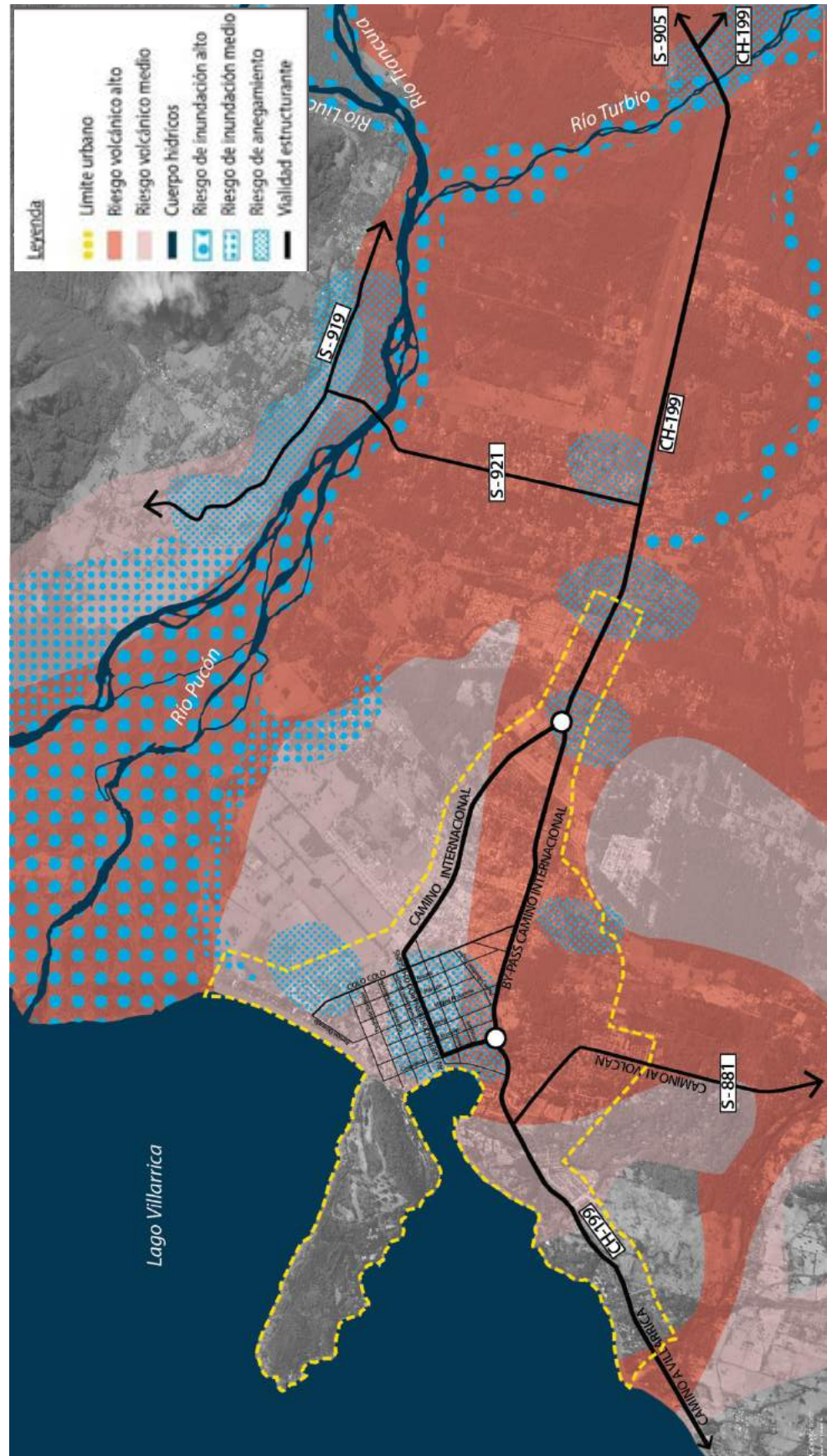


Figura Nº 2-9 Estructura vial de Pucón urbano y alrededores

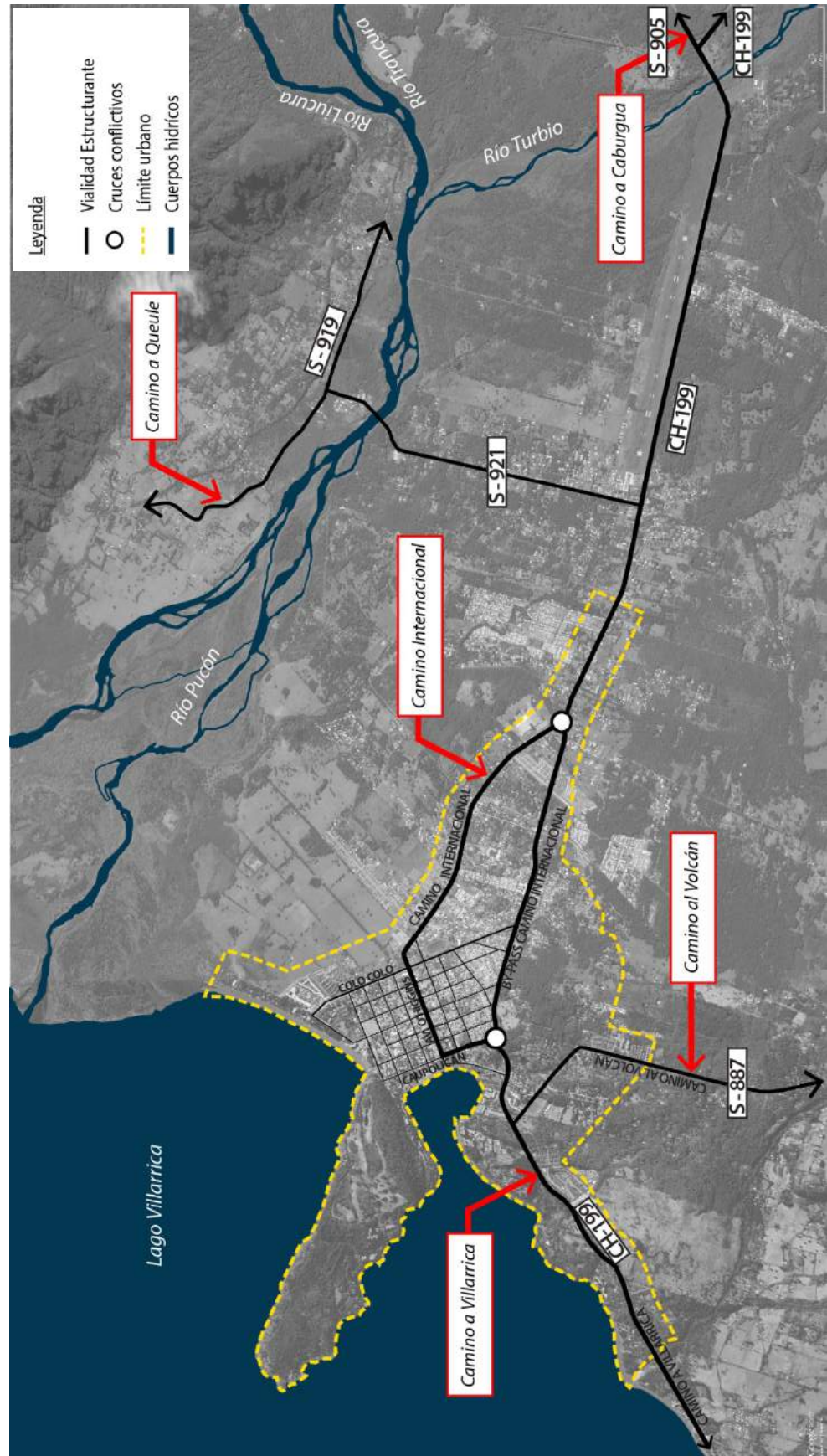


Figura Nº 2-10 Condición de pavimentación de las vías del área urbana de Pucón

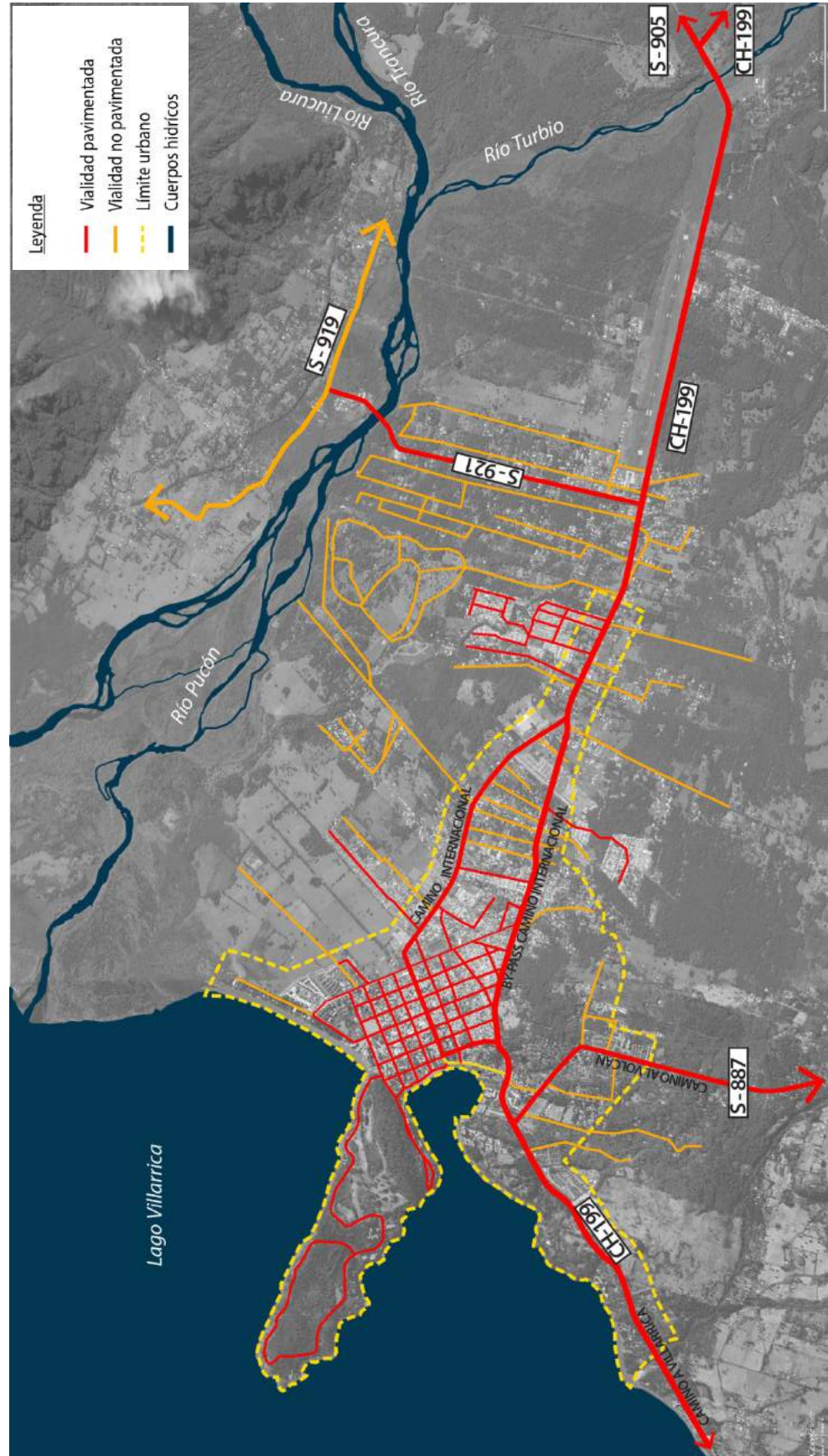


Figura Nº 2-12 Congestión vehicular observada en época estival: vías y nodos críticos

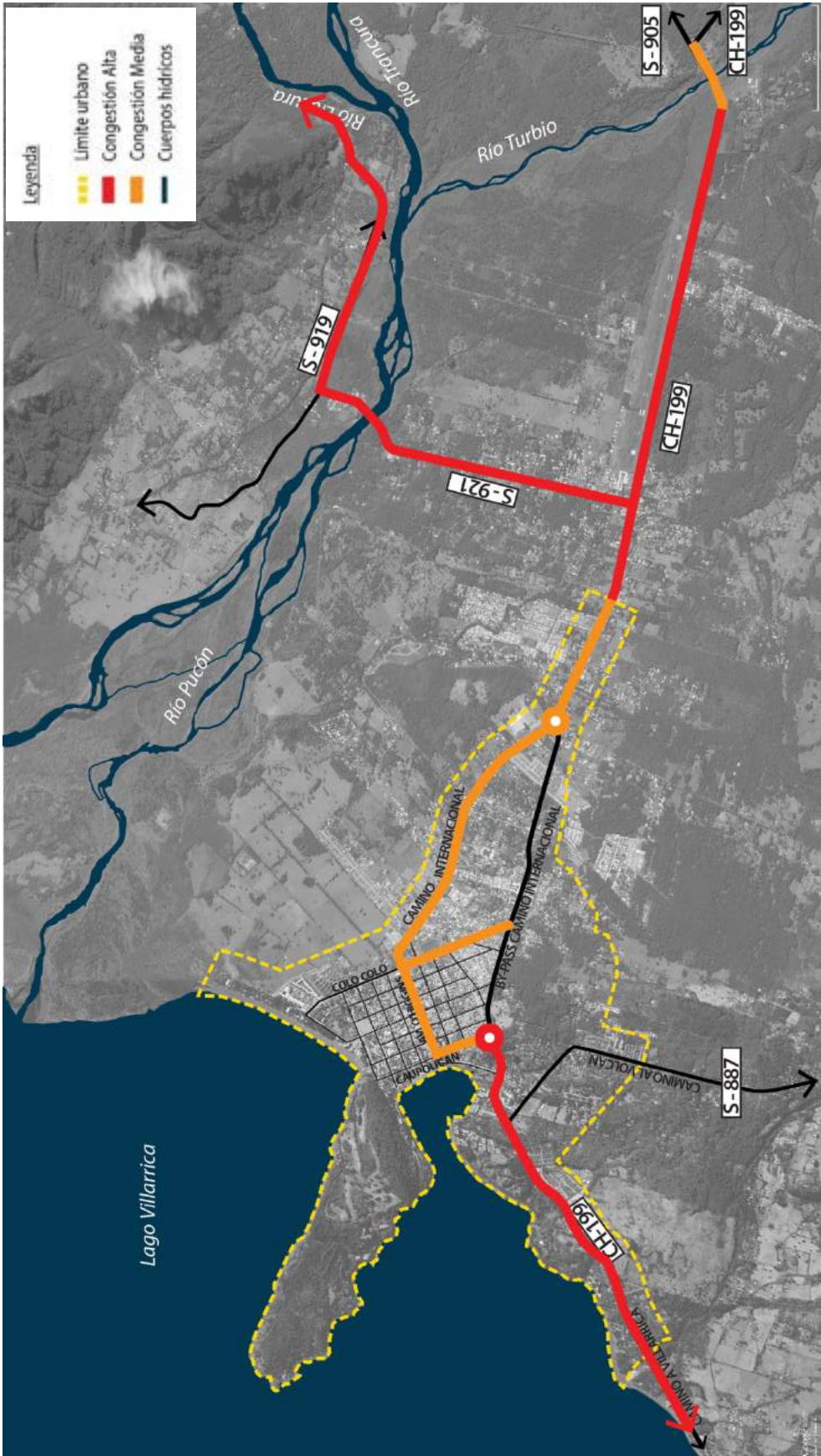
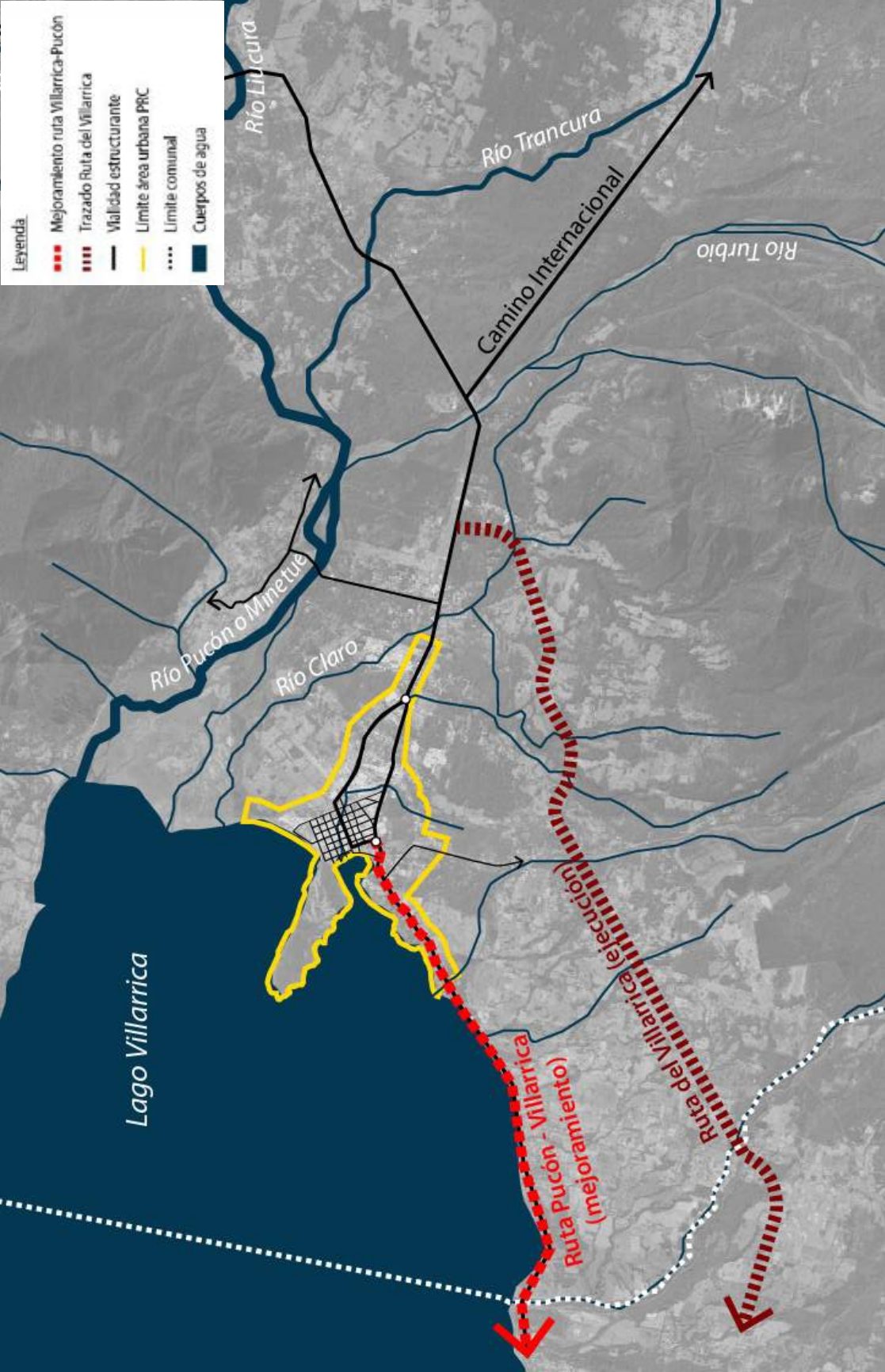


Figura Nº 2-14 Proyectos viales en estudio



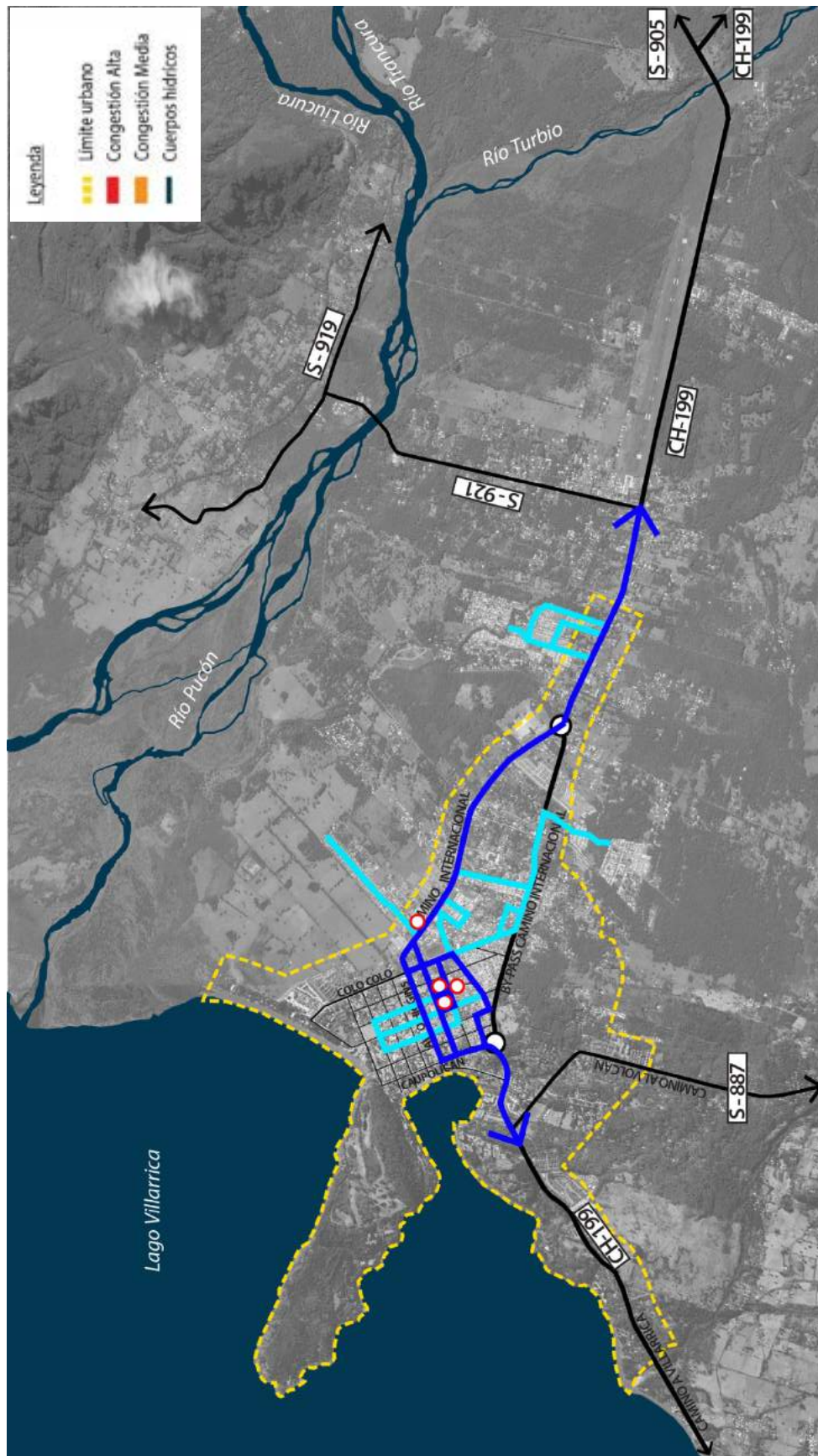


Figura Nº 2-18 Ciclovías existentes y proyectadas en Pucón

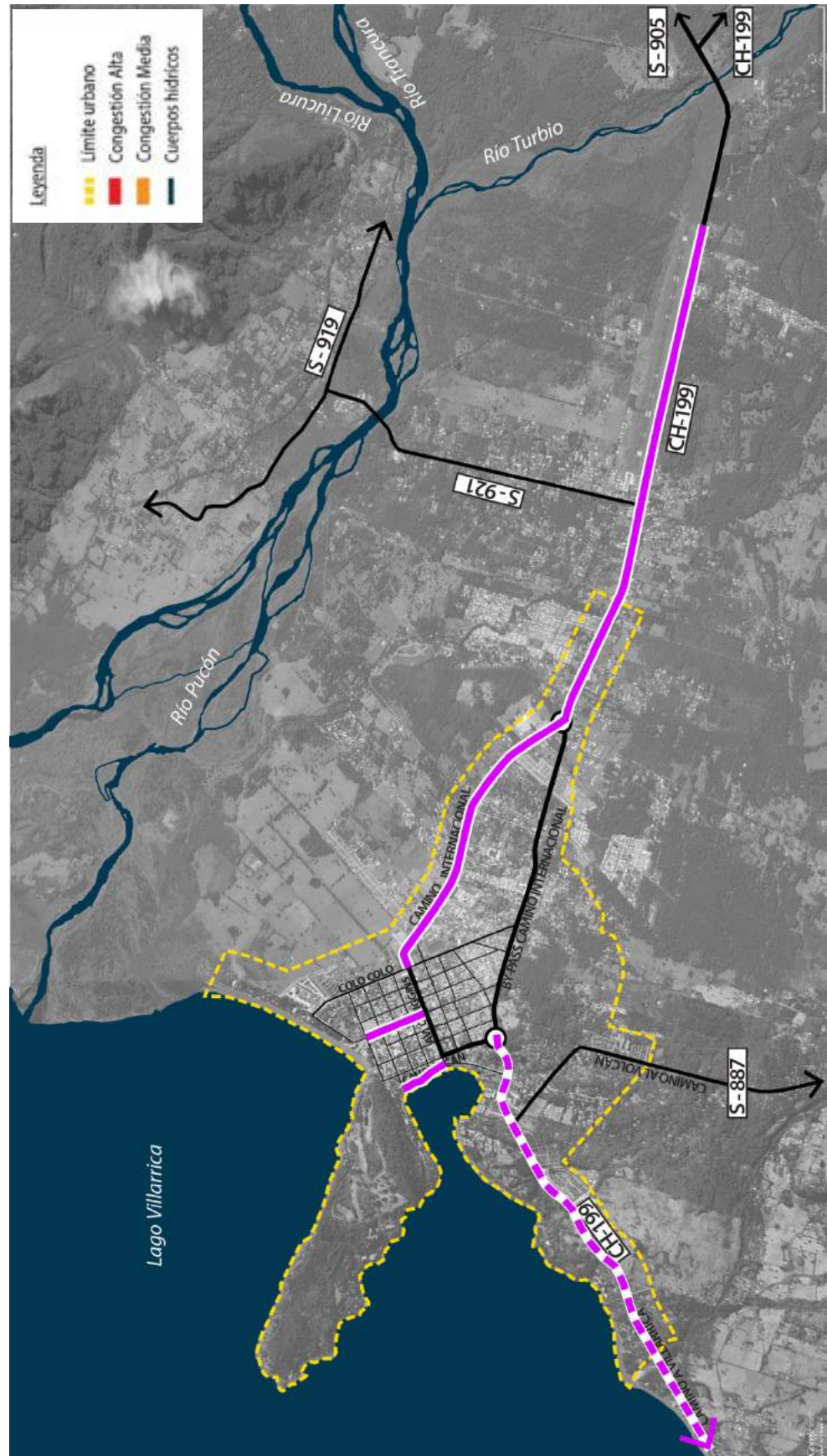


Figura Nº 2-20 Usos de suelo a escala territorial, comuna de Pucón

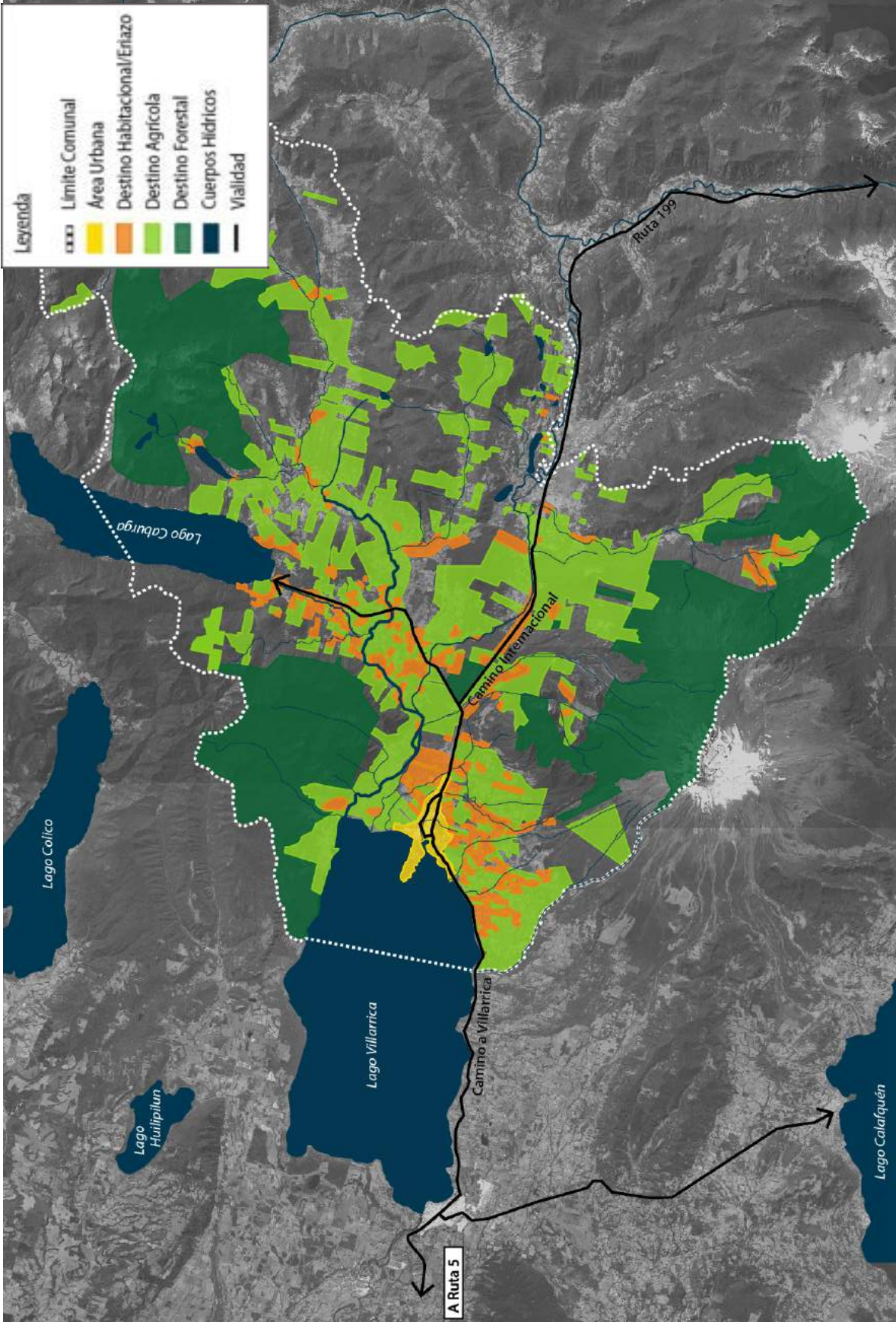


Figura Nº 2-25 Fragmentación rural por parcelaciones rústicas (DL 3.516) comuna de Pucón

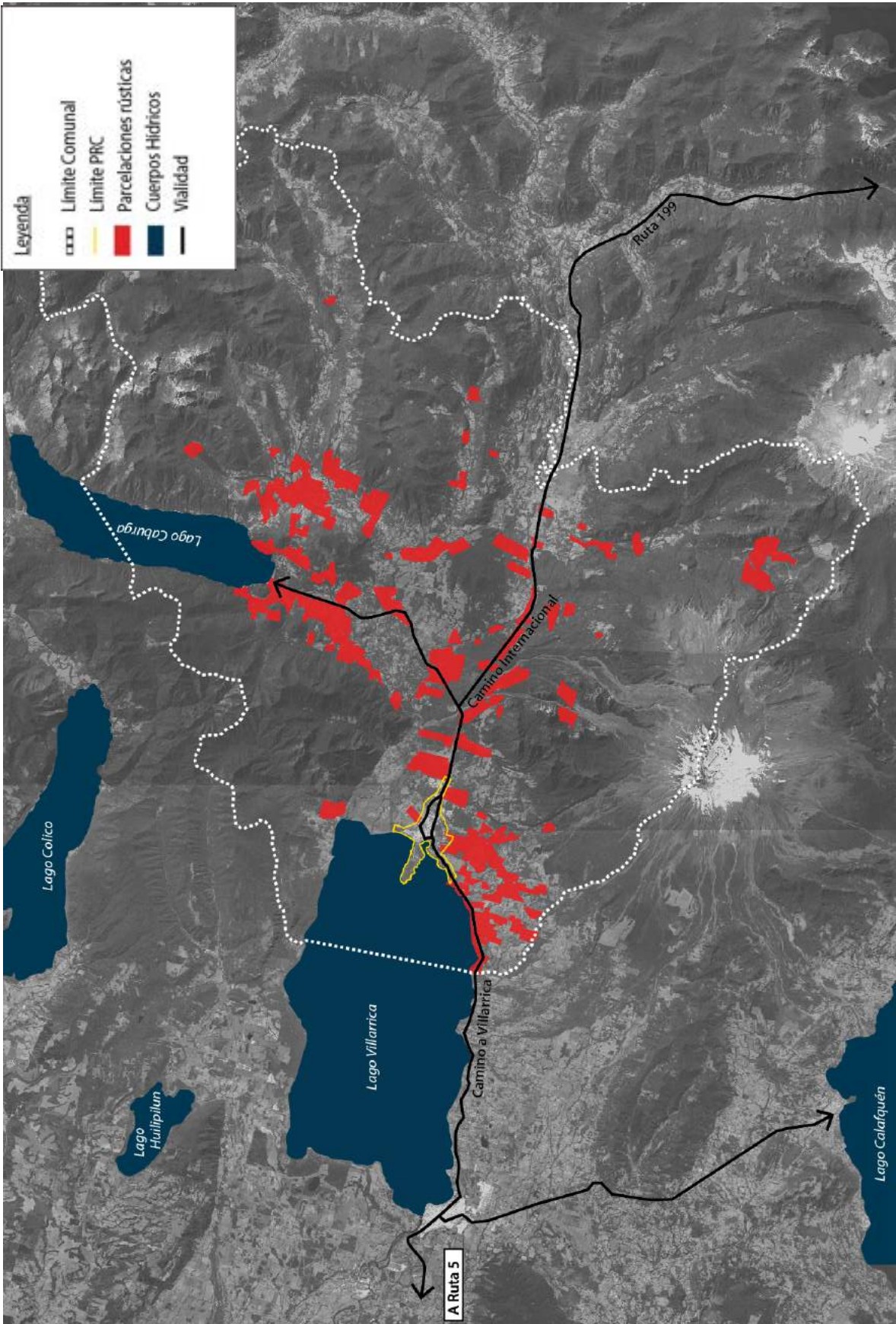


Figura Nº 2-26 Catastro usos de suelo urbano

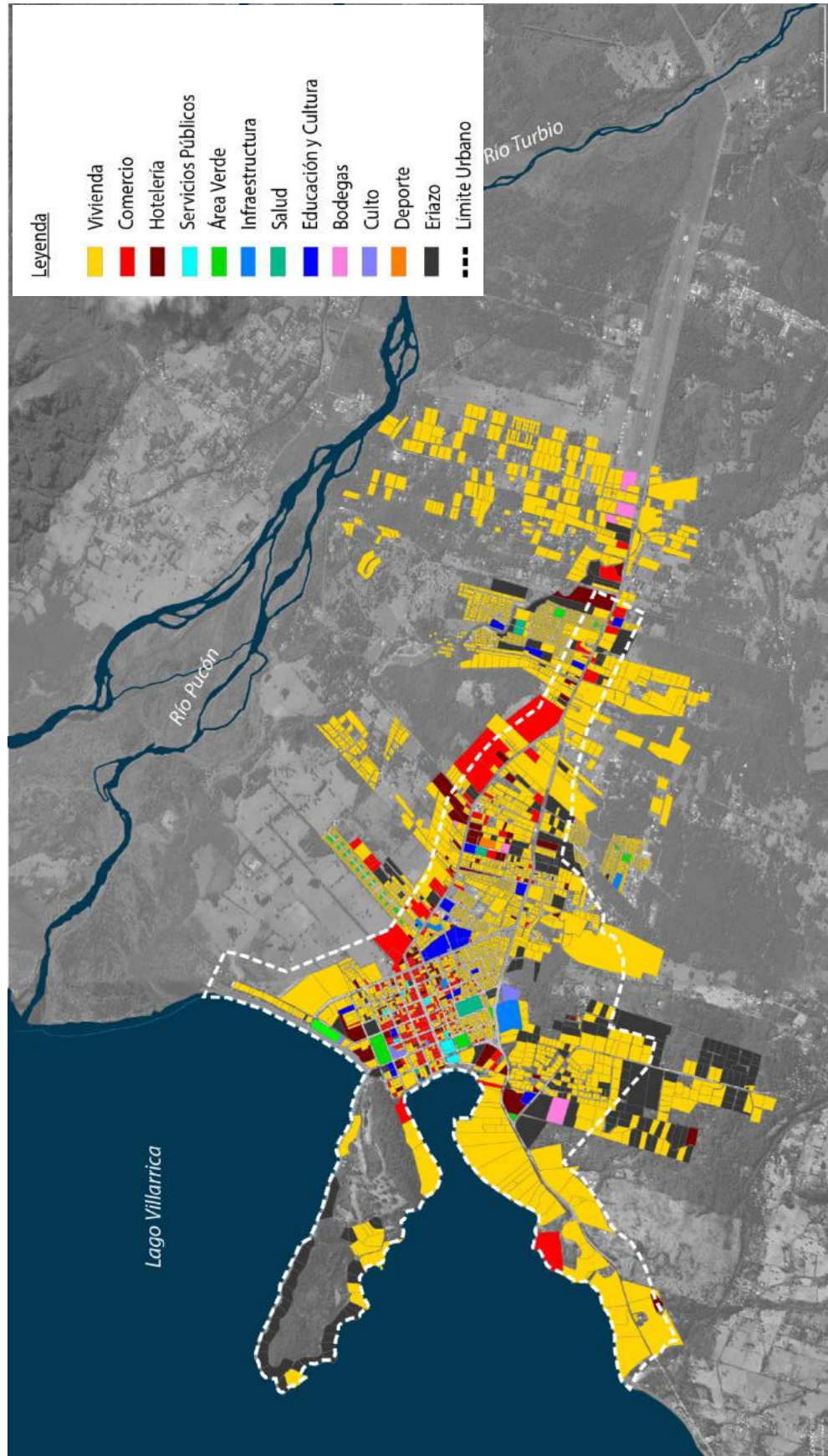


Figura Nº 2-27 Territorio operacional Aguas Araucanía para agua potable y alcantarillado

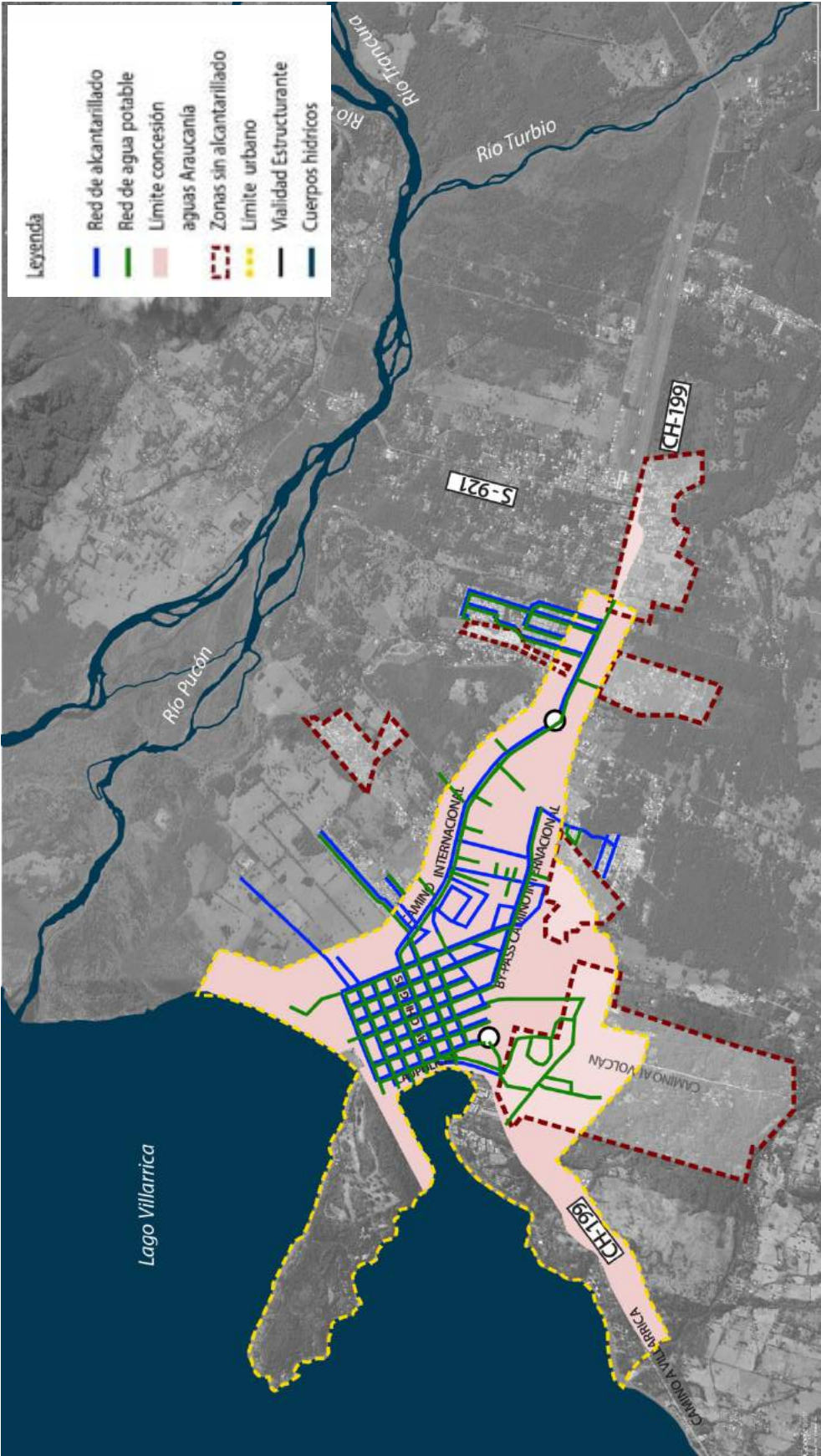


Figura Nº 2-28 Recorridos y terminales de transporte interurbano

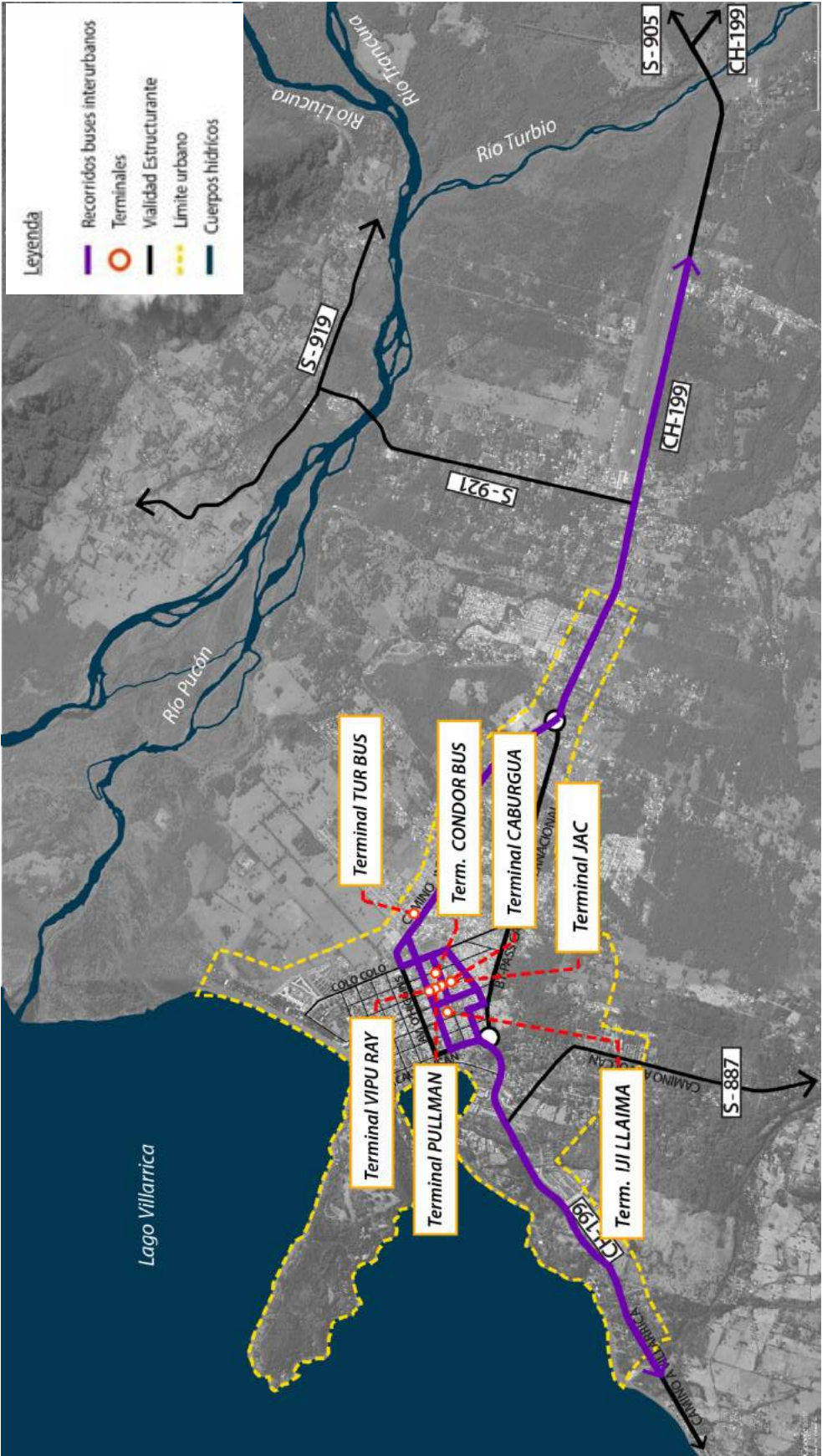


Figura Nº 2-29 Áreas verdes y Espacios públicos de Pucón

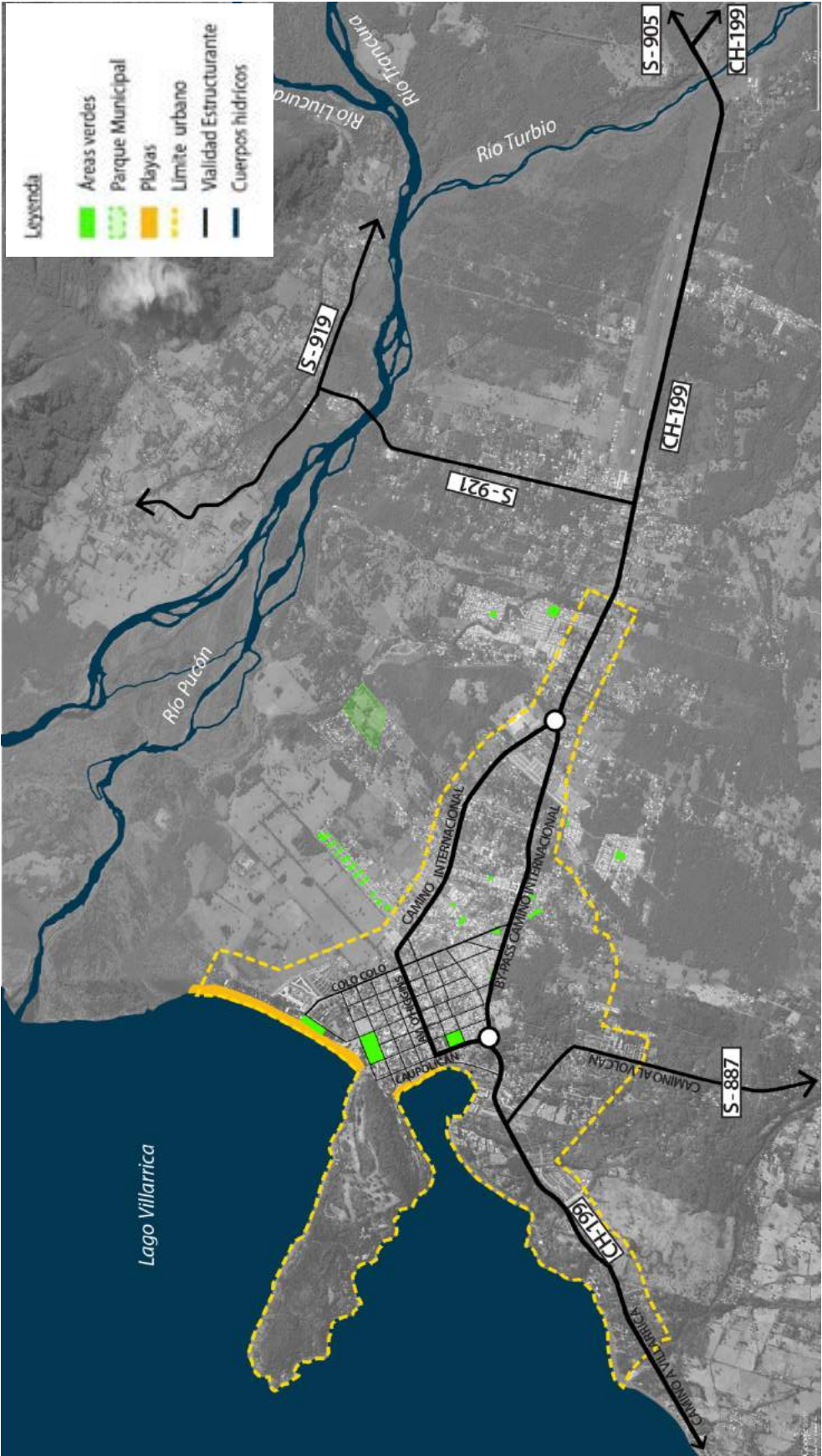


Figura Nº 2-31 Borde Lacustre de Pucón

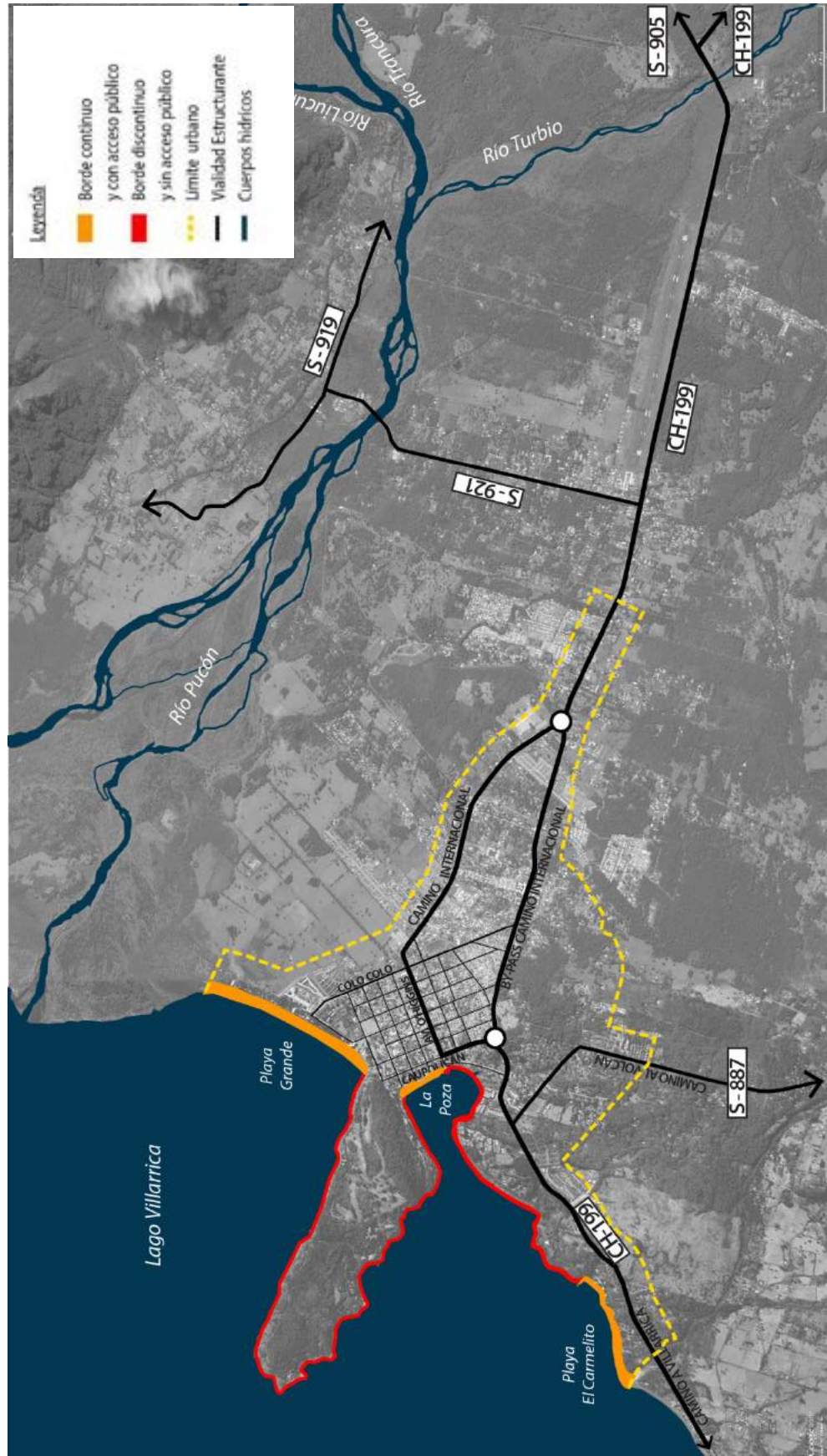


Figura Nº 2-37 Localización inmuebles con valor patrimonial de Pucón

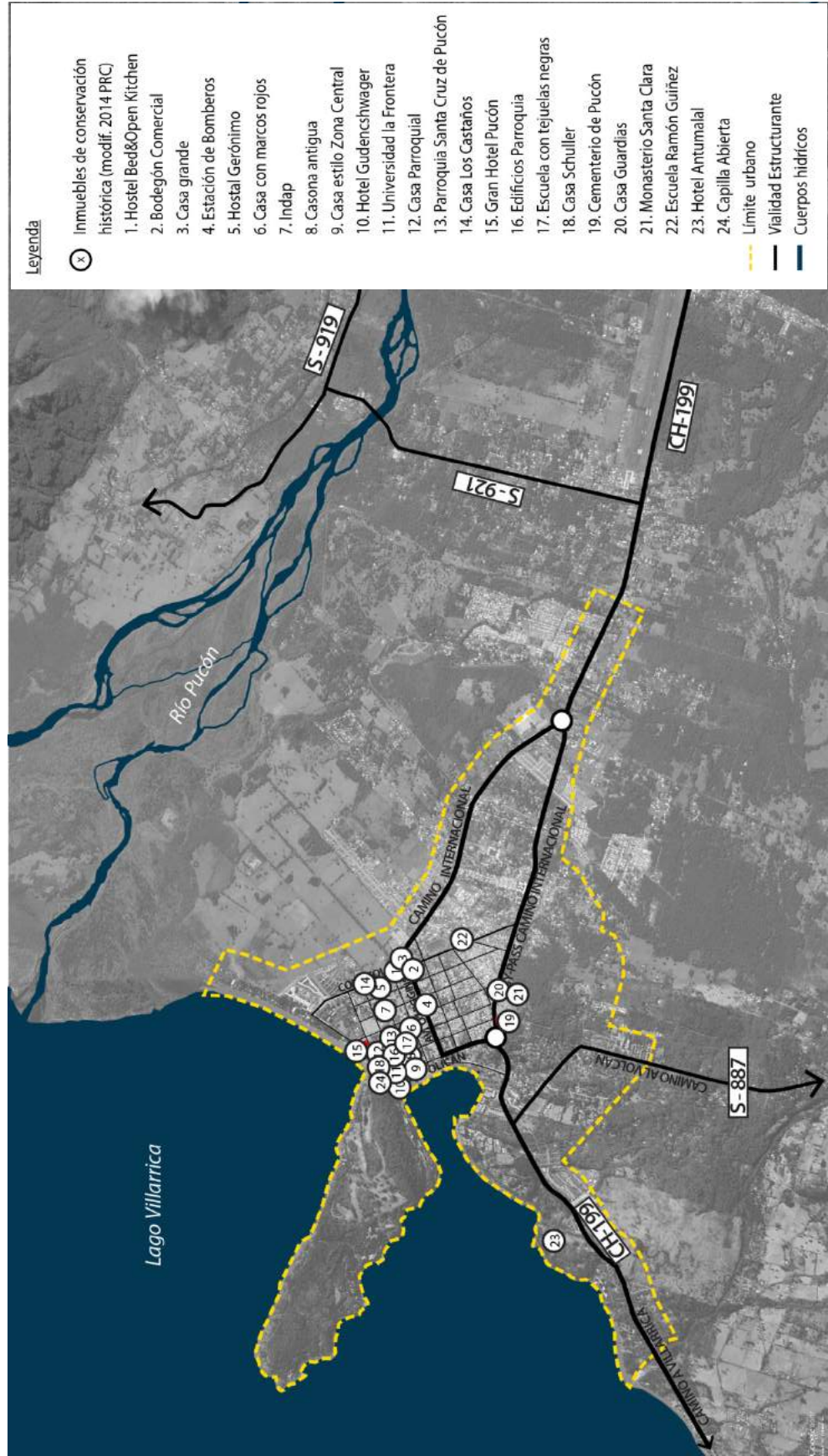


Figura Nº 2-38 Títulos de Merced Tierras Indígenas

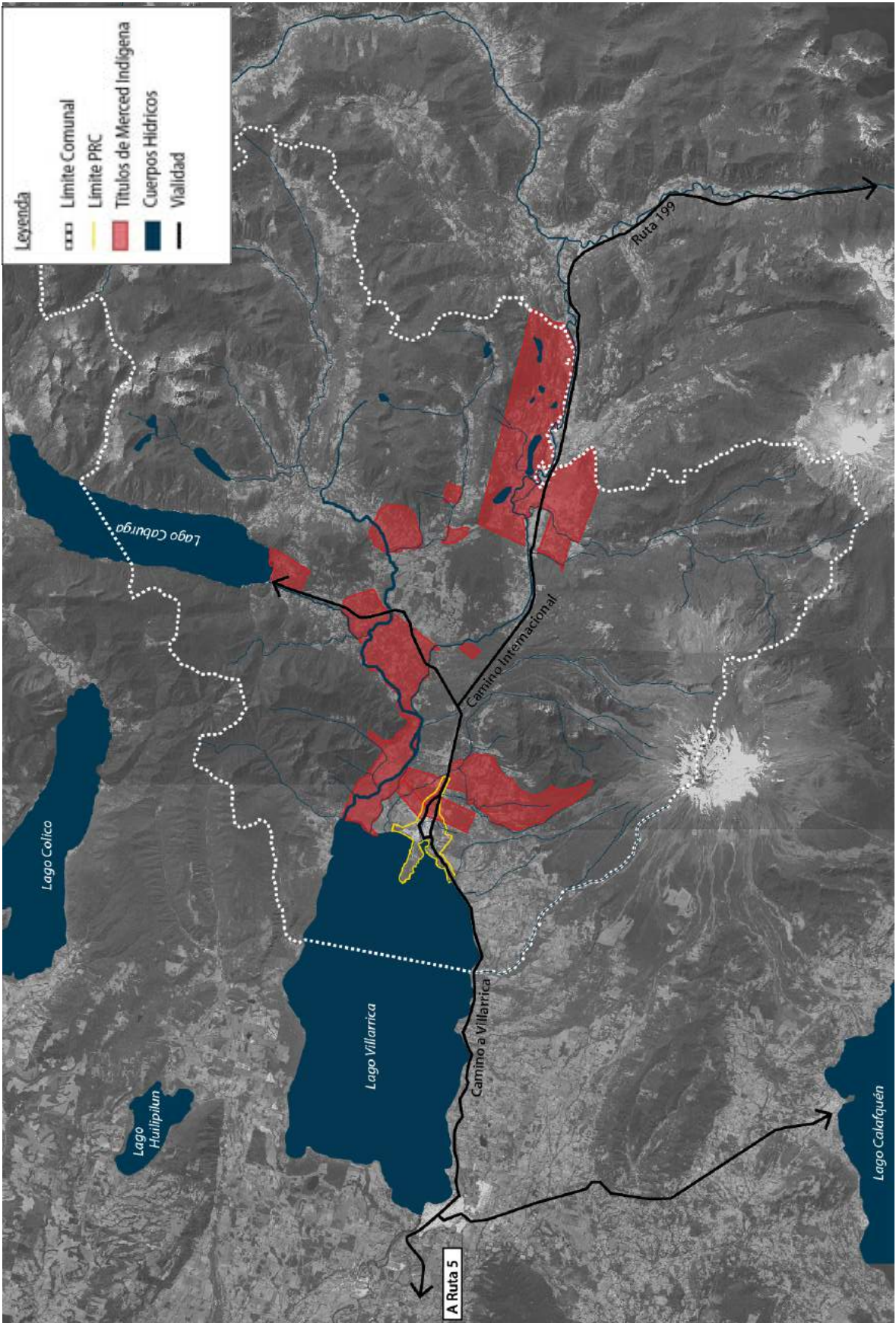


Figura Nº 2-39 Localización comunidades indígenas, comuna de Pucón

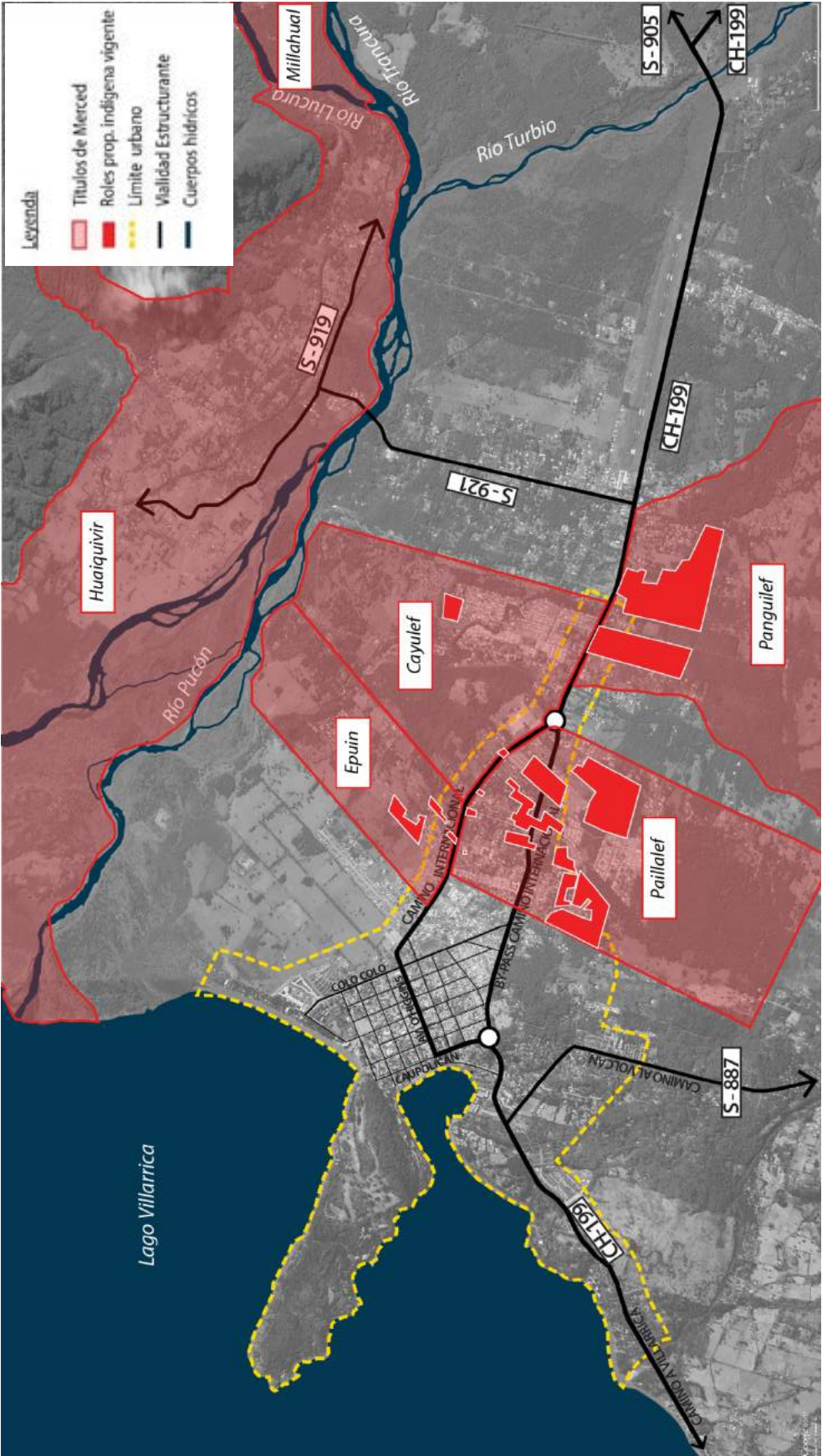


Figura Nº 2-42 Proyectos inmobiliarios en venta en Pucón

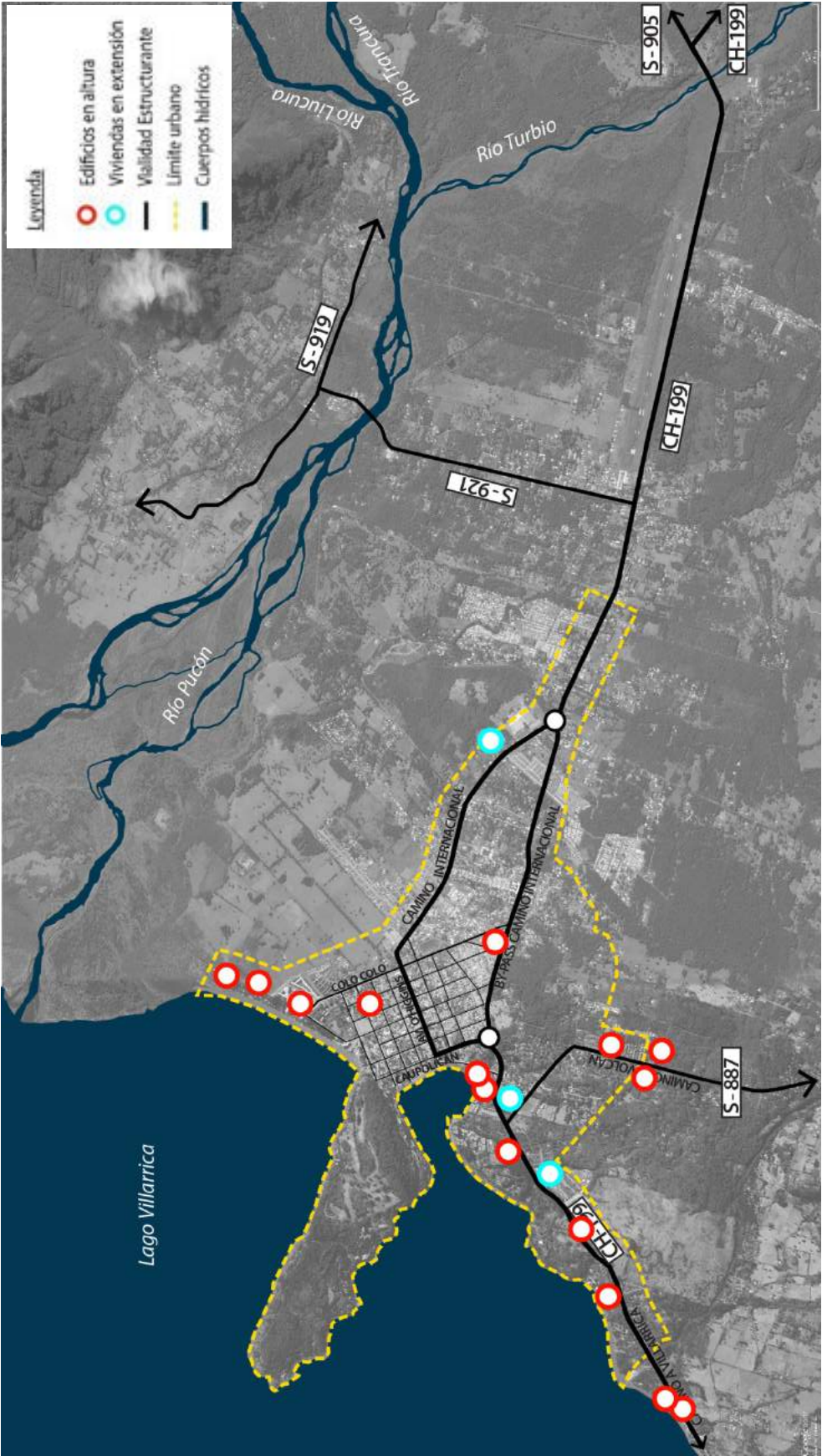


Figura Nº 2-43 Precios de suelo en Pucón urbano

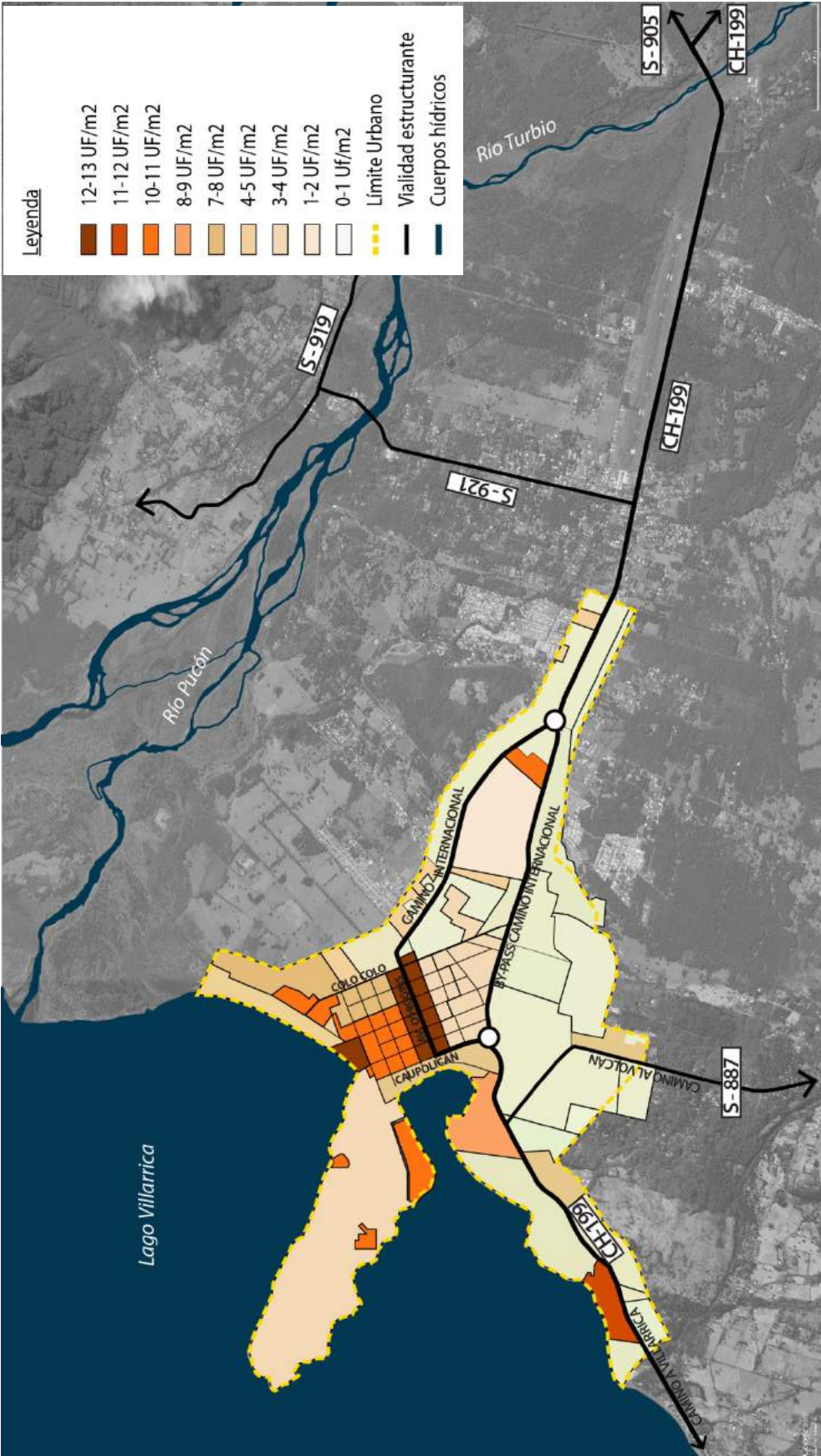


Figura Nº 2-44 Áreas con Potencial de Desarrollo Inmobiliario - PRC VIGENTE

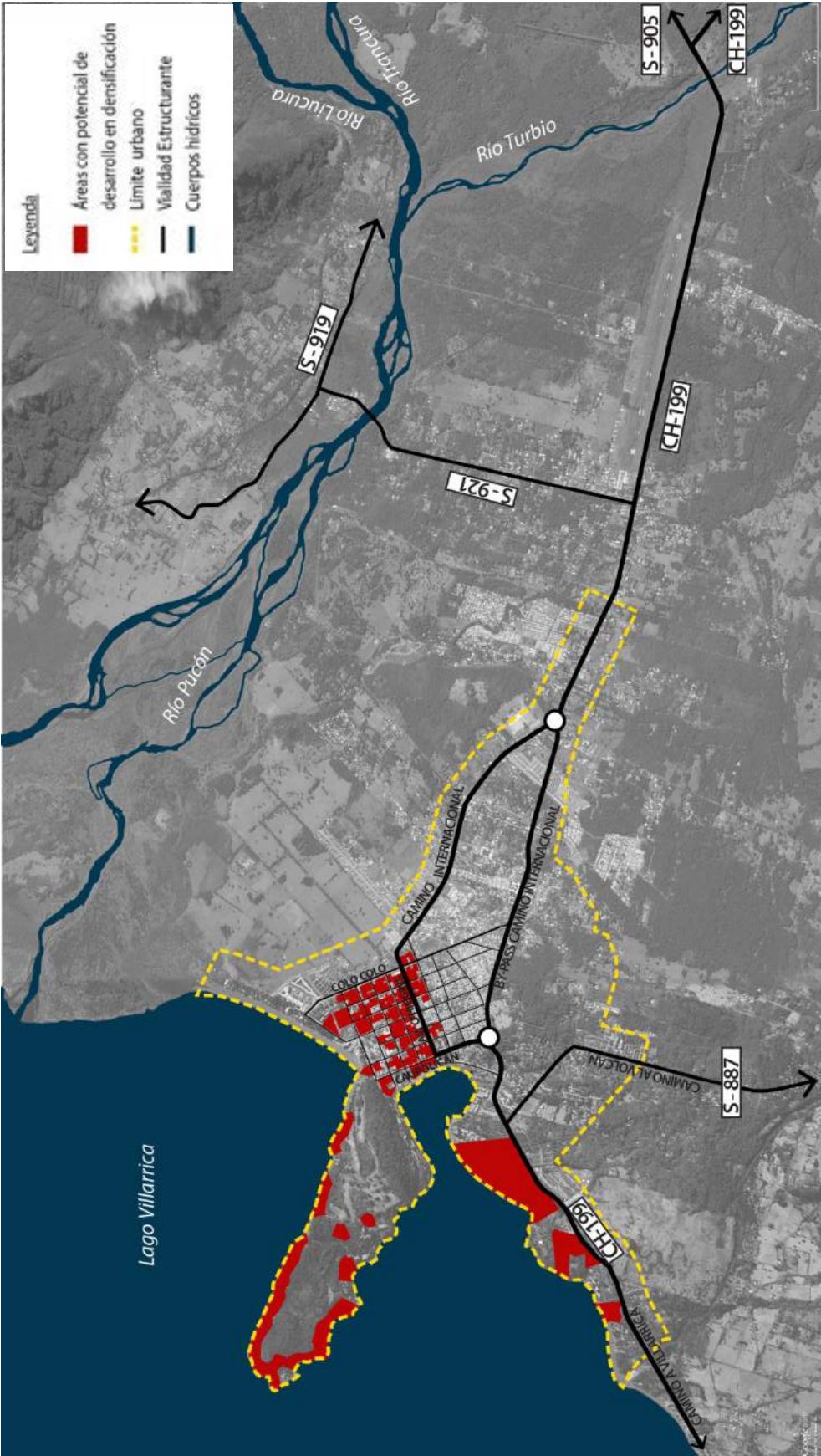
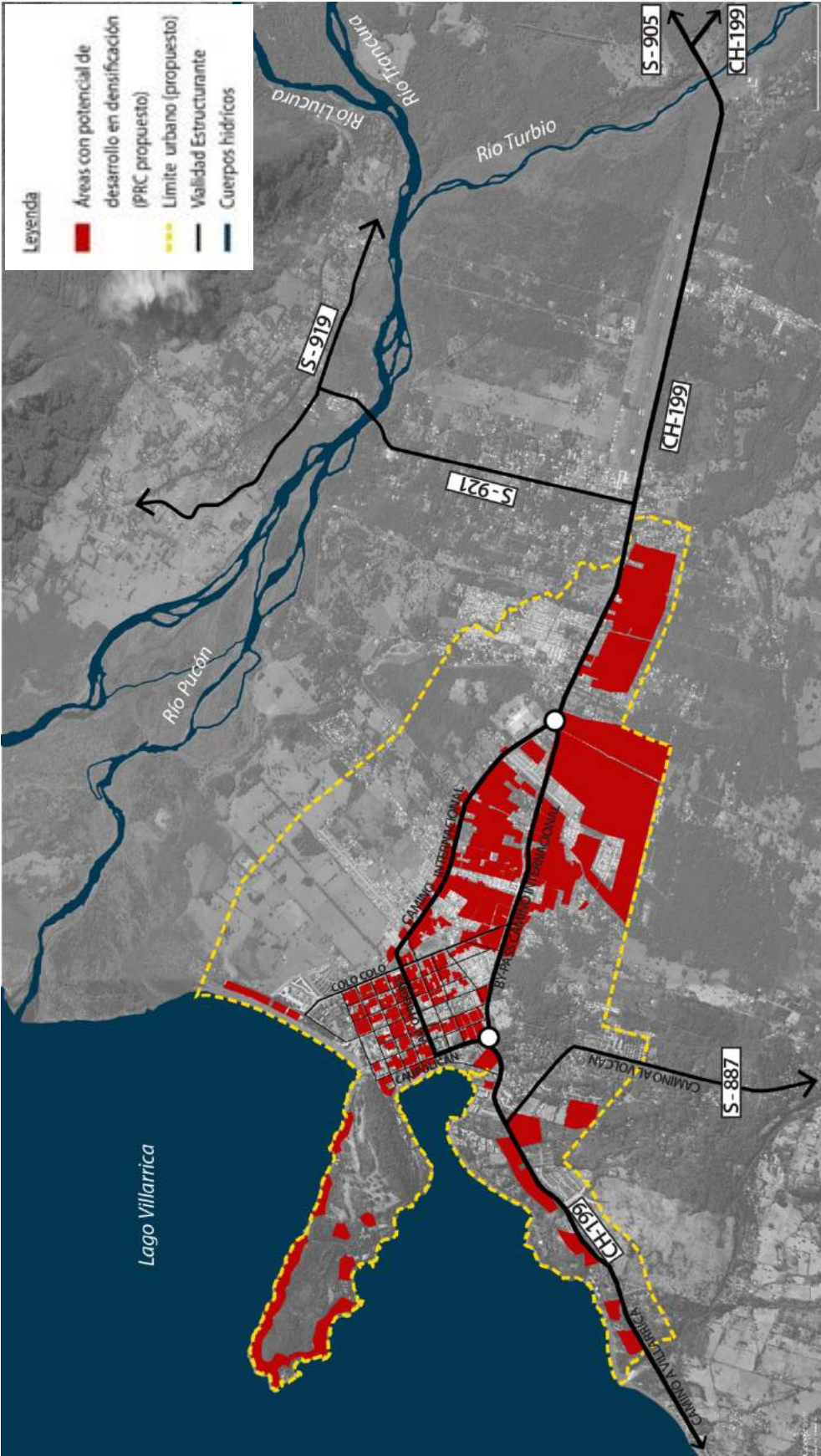


Figura Nº 2-46 Áreas con Potencial de Desarrollo Inmobiliario - PRC PROPUESTO



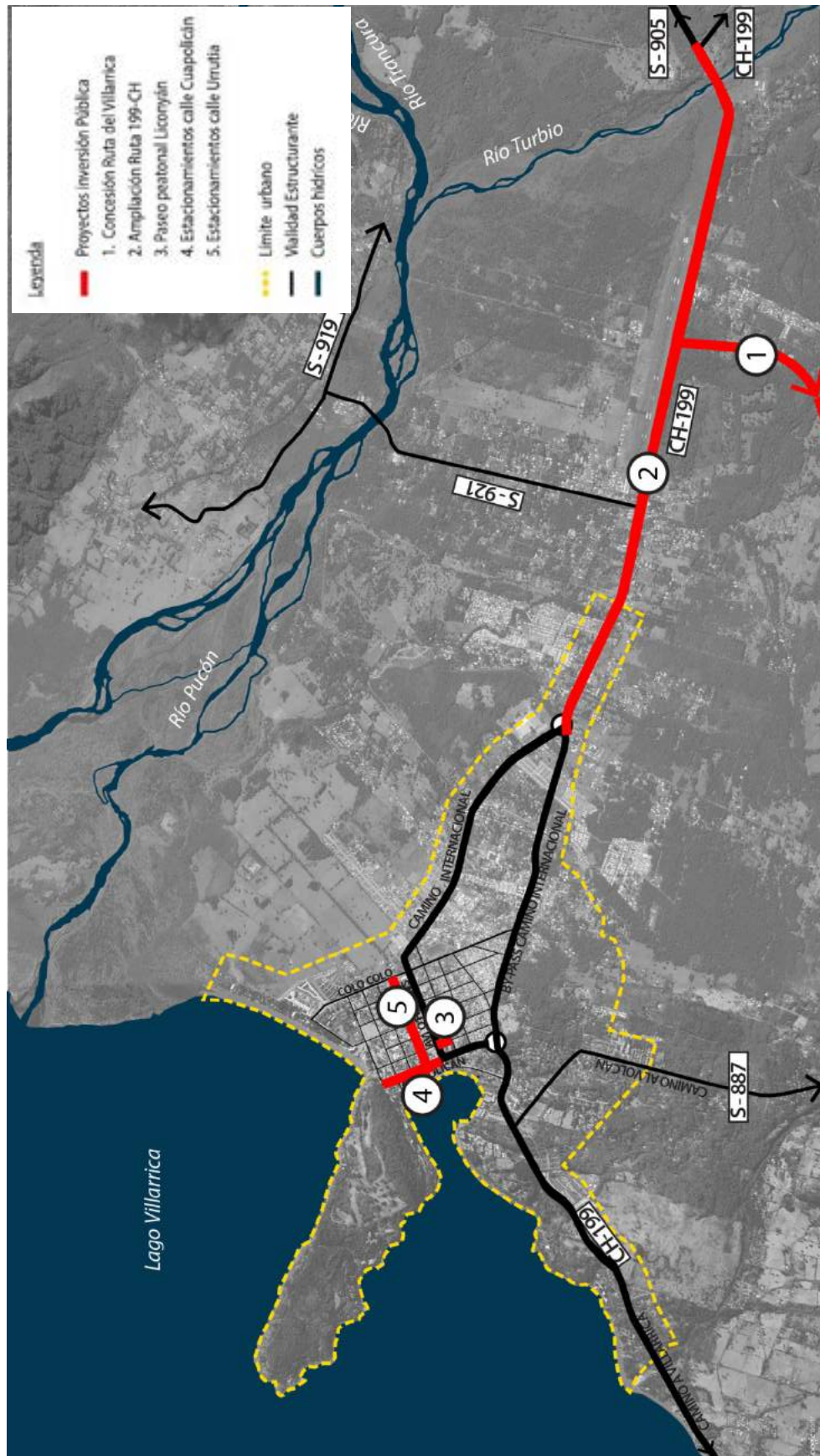
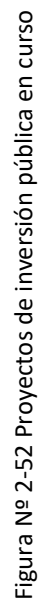


Figura Nº 4-1 Esquema Conceptual de atributos y oportunidades territoriales

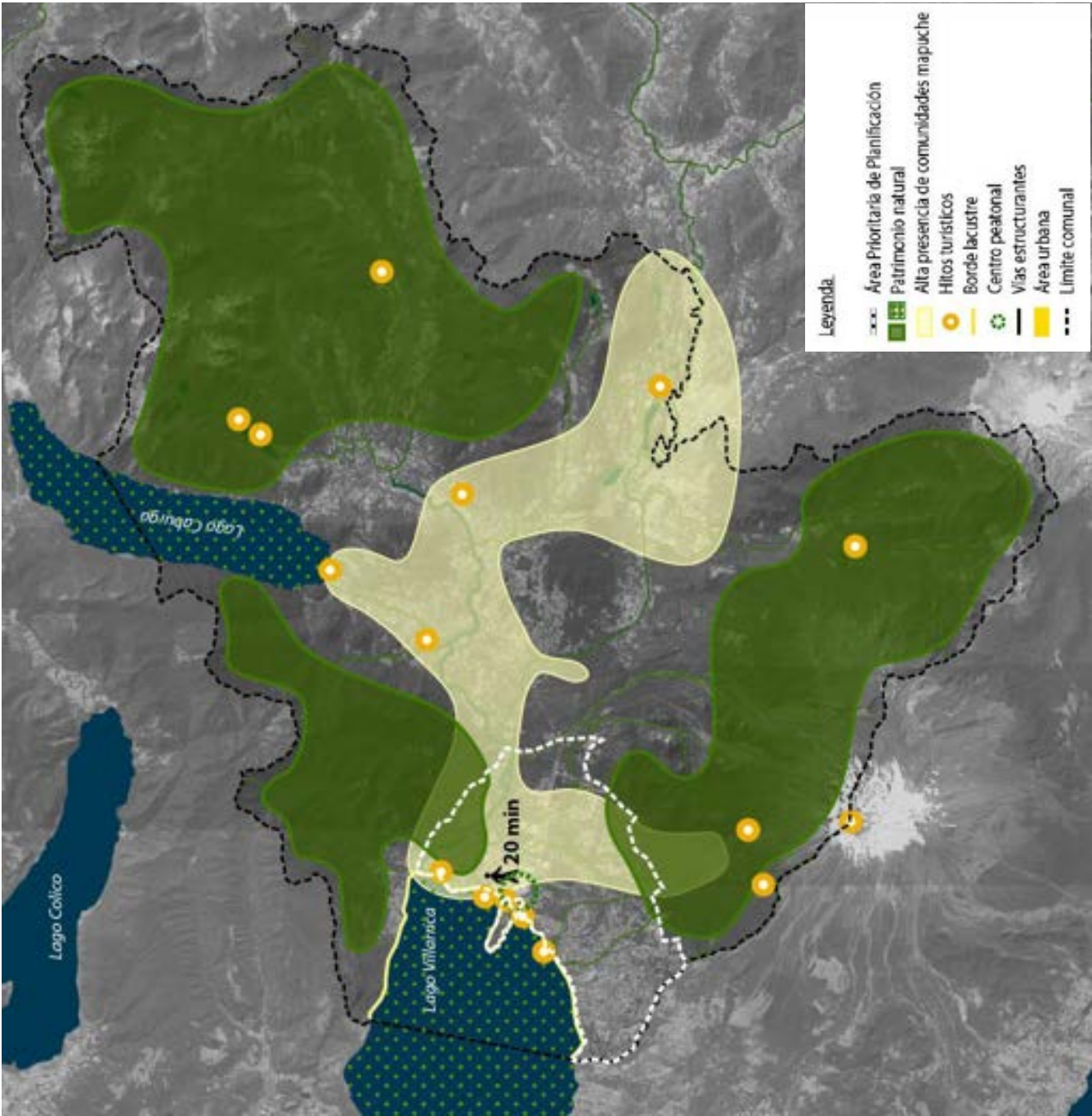


Figura Nº 4-2 Esquema Conceptual de debilidades y amenazas territoriales

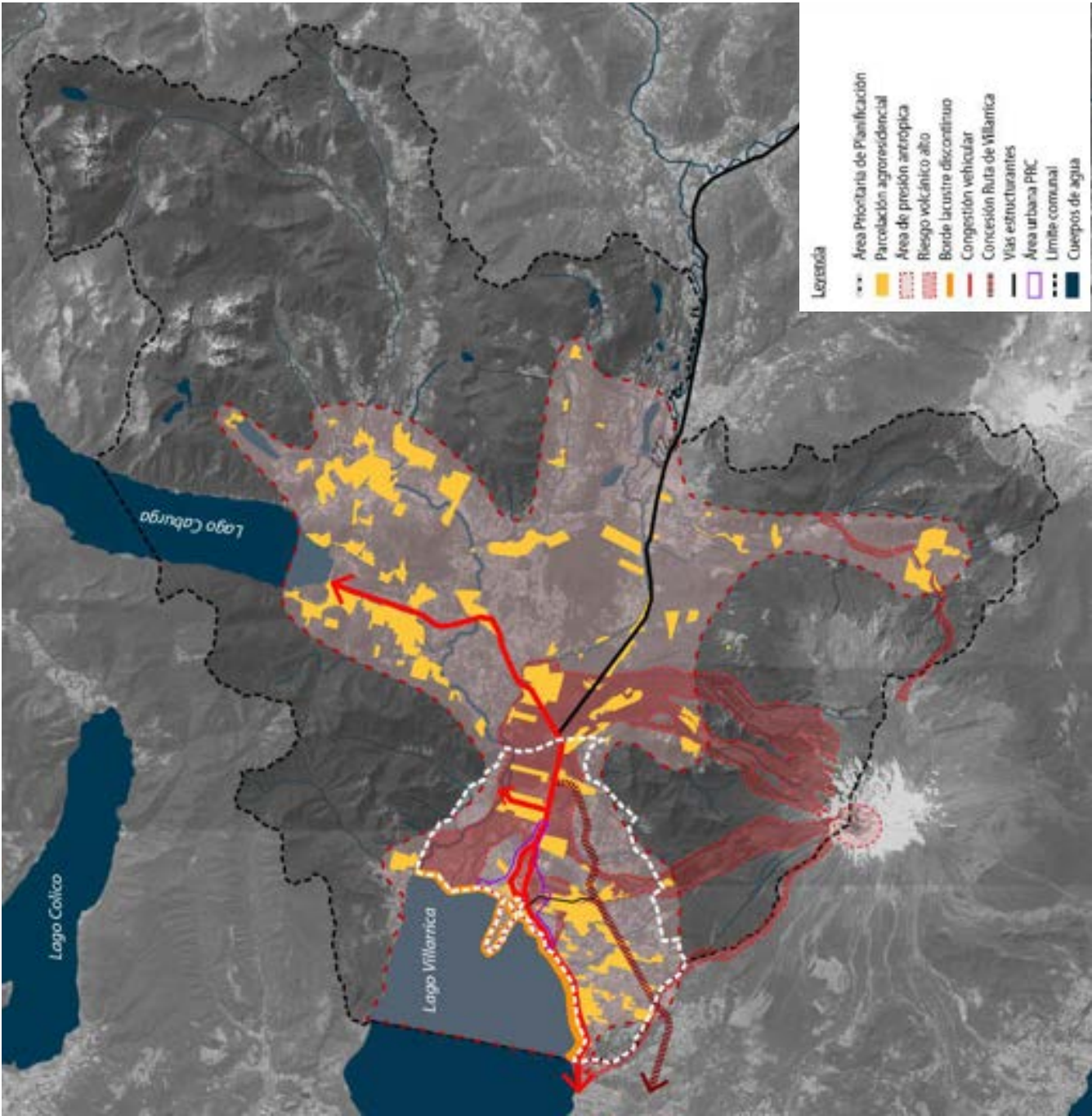


Figura Nº 4-3 Área de intervención Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable de Pucón

