

MEMORIA EXPLICATIVA
PLAN REGULADOR COMUNAL DE MARIQUINA

INDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Objetivos del instrumento de planificación.....	5
1.1.1	Objetivo del plan.....	5
1.2	Contexto regional y provincial.....	6
1.3	Situación de los centros poblados de la comuna.....	7
1.3.1	Sistema de centros poblados.....	8
1.4	Análisis de la legislación urbana vigente.....	8
1.4.1	Planificación Vigente.....	9
2	SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO	9
2.1	SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA NATURAL Y MEDIO AMBIENTE.....	9
2.1.1	Medio Biótico.....	10
2.1.2	Medio Físico.....	10
2.1.3	Medio histórico, cultural y Perceptual.....	14
2.2	SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA SOCIOECONÓMICO.....	15
2.2.1	Proyecciones Socio-Demográficas.....	15
2.2.2	Diagnóstico del Sistema Económico y Sectores Predominantes.....	20
2.3	SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA URBANO.....	22
2.3.1	Sistema de Transporte.....	22
2.3.2	Cobertura de Equipamientos.....	23
2.3.3	Medio Construido.....	25
3	CONDICIONANTES Y CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA	30
3.1	Condicionantes de oferta físicas y ambientales.....	30
3.1.1	Localidad de San José de Mariquina.....	30
3.1.2	Localidad de Mehuín.....	33
3.1.3	Localidad de Pelchuquín.....	35
3.1.4	Localidad de Ciruelos.....	37
3.1.5	Localidad de Estación Mariquina.....	38
3.2	Criterios generales de planificación.....	42
3.2.1	Criterio 1: Crecimiento y estructuración urbana.....	42
3.2.2	Criterio 2: Accesibilidad.....	43
3.2.3	Criterio Nº 3: Renovación Urbana.....	44
3.2.4	Criterio Nº 4: Usos de suelo e intensidad de ocupación.....	44
3.2.5	Criterio Nº 5: Sobre la localización de la demanda de suelo.....	45
3.2.6	Criterio Nº 6: Áreas aptas para el desarrollo urbano.....	45
4	TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	48
4.1	Proyecciones socio – demográficas.....	48
4.1.2	Demanda de suelo urbano.....	50
5	IMAGEN OBJETIVO	52
5.1	La Imagen Objetivo.....	52
5.1.1	San José de la Mariquina.....	52
5.1.2	Estación Mariquina.....	53
5.1.3	Mehuin.....	53
5.1.4	Pelchuquín.....	54
5.1.5	Ciruelos.....	55
5.2	Presentación de alternativas.....	55
5.2.1	Selección de Alternativa.....	61
6	PLAN PROPUESTO	62

6.1	PLANTEAMIENTOS GENERALES.....	62
6.1.1	Objetivos de Planificación.....	62
6.2	Descripción Propuesta Localidad De San Jose De La Mariquina	63
6.3	Descripción Propuesta Localidad De Estacion Mariquina.....	66
6.4	Descripción Propuesta Localidad De Mehuin.....	69
6.5	Descripción Propuesta Localidad De Pelchuquin.....	71
6.6	Descripción Propuesta Localidad De Ciruelos	73

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Ubicación comuna de Mariquina	6
Ilustración 2.	Conectividad Vial Comuna de Mariquina.....	7
Ilustración 3.	Relaciones espaciales y funcionales del sistema urbano.....	8
Ilustración 4.	Límite urbano Vigente de San José de la Mariquina.....	9
Ilustración 5.	Unidades territoriales homogéneas. San José de la Mariquina.....	26
Ilustración 6.	Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Mehuín.....	27
Ilustración 7.	Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Pelchuquín.....	28
Ilustración 8.	Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Ciruelos.....	29
Ilustración 9.	Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Estación Mariquina	29
Ilustración 10.	Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos	31
Ilustración 11.	Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales San José de Mariquina	32
Ilustración 12.	Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental.....	32
Ilustración 13.	Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales	33
Ilustración 14.	Procesadora de erizos Mehuín.....	34
Ilustración 15.	Rellenos estructurales.....	34
Ilustración 16.	Vías evacuación Tsunami	35
Ilustración 17.	Cementerio Pelchuquín.....	36
Ilustración 18.	Cono de aproximación Aeródromo Pichoy	36
Ilustración 19.	Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales Ciruelos	37
Ilustración 20.	Restricciones al Desarrollo Urbano Ciruelos, faja FFCC.....	38
Ilustración 21.	Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental Estación Mariquina	38
Ilustración 22.	Restricciones por estructuras o equipamientos urbanos Estación Mariquina	39
Ilustración 23.	Uso de Suelo Actual Estación Mariquina-Rucaco.	41
Ilustración 24.	Imagen objetivo San José de la Mariquina.	52
Ilustración 25.	Imagen objetivo Estación Mariquina.	53
Ilustración 26.	Imagen objetivo Mehuin.	54
Ilustración 27.	Imagen objetivo Pelchuquín.	54
Ilustración 28.	Imagen objetivo Ciruelos.	55
Ilustración 29.	Imagen del PRC de Mariquina, localidad de San José de la Mariquina.	64
Ilustración 30.	Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Estación Mariquina.....	67
Ilustración 31.	Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Mehuin.....	70
Ilustración 32.	Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Pelchuquín.....	72
Ilustración 33.	Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Ciruelos	74

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Población por sexo según área Urbana-rural	16
Tabla 2.	Población Económicamente Activa.....	18
Tabla 3.	Estratos Socioeconómicos (Jefes de Hogar) – Comuna de Mariquina.....	19
Tabla 4.	Resumen Sector Económico.	20
Tabla 5.	Número de empresas según rubro económico 2014-2016. (CASEN 2016)	21
Tabla 6.	Áreas aptas para el desarrollo urbano por localidad.....	46
Tabla 7.	Proyecciones de población Comuna de Mariquina.....	50

Tabla 8. Proyecciones de población por Localidades Urbanas de Mariquina.....	50
Tabla 9. Estimación del Consumo de suelo residencial en localidades de Mariquina.....	51
Tabla 10. Zonas del PRC Mariquina, localidad de San José de la Mariquina.....	65
Tabla 11. Inmuebles de Conservación Histórica San José de la Mariquina.....	66
Tabla 12. Zonas del PRC de Mariquina, localidad de Estación Mariquina.....	68
Tabla 13. Zonas del PRC de Mariquina, Localidad de Mehuin.....	71
Tabla 14. Zonas del PRC Mariquina, localidad de Pelchuquín.....	73
Tabla 15. Zonas del PRC de Mariquina, localidad de Ciruelos.....	75

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Evolución Demográfica de Mariquina 1875-2017.....	16
Gráfico 2. Población según Área: Urbana o Rural.....	16
Gráfico 3. Pirámide Poblacional Mariquina 2017 (INE).....	17
Gráfico 4. Porcentajes de escolaridad en la comuna de Mariquina.....	17
Gráfico 5. Proyecciones de Población 2002-2020, INE – Comuna de Mariquina.....	48
Gráfico 6. Proyección de Población a nivel Nacional.....	49

1 INTRODUCCIÓN

La presente Memoria Explicativa resume los principales antecedentes que sirvieron de base para la formulación del Plan Regulador de Mariquina, que establece las normas del uso del suelo, edificación y vialidad de los territorios urbanos de la Comuna de Mariquina, y forma parte de los componentes del Plan, de acuerdo lo establecido en la Ley General de Urbanismo y construcciones, en adelante LGUC y su respectiva Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en adelante OGUC.

En presente documento se ordena secuencialmente siguiendo el proceso de formulación del instrumento, señalando a partir de los objetivos, el marco de referencia general que rige al instrumento, desde un punto de vista normativo y territorial.

La propuesta de proyecto establece los rangos de crecimiento urbano probable para la Comuna de Mariquina y su área de influencia y la estructuración física mas adecuada a las necesidades funcionales actuales y expectativas futuras, considerando especialmente la factibilidad de implementación de sus requerimientos y proyectos necesarios.

La propuesta de proyecto establece los rangos de crecimiento urbano probable para la Comuna de Mariquina y su área de influencia y la estructuración física mas adecuada a las necesidades funcionales actuales y expectativas futuras, considerando especialmente la factibilidad de implementación de sus requerimientos y proyectos necesarios.

1.1 Objetivos del instrumento de planificación

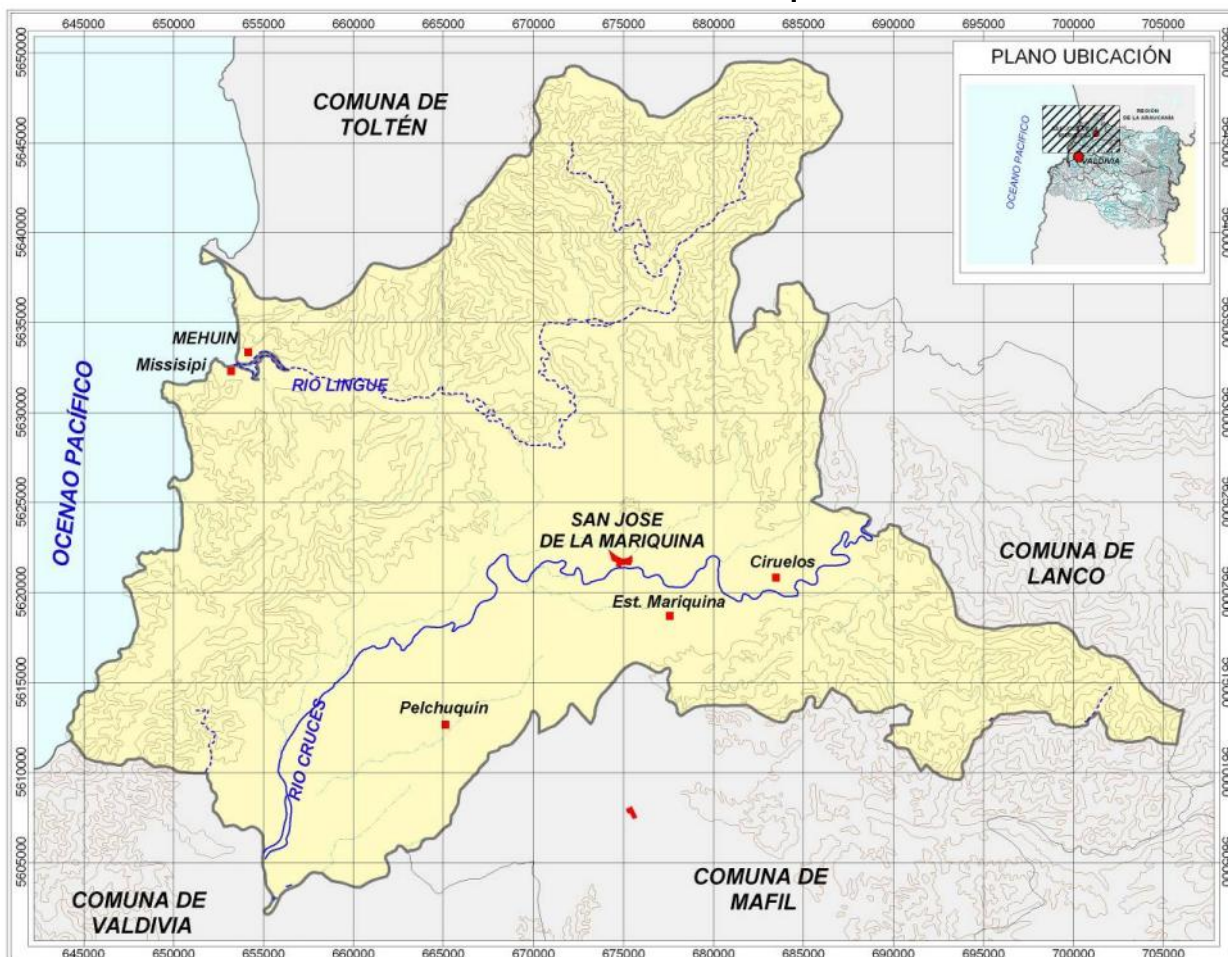
1.1.1 Objetivo del plan

- Dar cumplimiento a la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, en lo concerniente a la planificación urbana de nivel comunal y sus implicancias.
- Facilitar el cumplimiento de la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional N° 19.175; de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695 y en general, de la demás legislación complementaria aplicable al tema.
- Identificar el o los roles predominantes en los centros urbanos de la comuna.
- Promover el desarrollo armónico del territorio comunal, en especial de sus centros poblados, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico – social; prever normas para lograr adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, de equipamiento y de esparcimiento.
- Formular una propuesta de organización del sistema construido, previendo las necesidades de espacio y localización de actividades más adecuadas; hacer compatibles las distintas actividades en el territorio, y generar una calidad morfológica que agregue calidad al conjunto.
- Establecer disposiciones respecto al uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamientos, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades e intensidad de utilización del suelo, y determinación de prioridades de urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad (o centro poblado de que se trate), en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos (como las áreas verdes, los espacios protegidos, los lugares destinados al esparcimiento de la población, y otros).

1.2 Contexto regional y provincial

La comuna de Mariquina, con una superficie de 1.320,5 km² equivale a un 7,2 % de la superficie regional, se localiza en la porción septentrional de la Región de los Ríos, limitando con la Región de la Araucanía por el Norte, por el sur con la comuna de Valdivia y Máfíl por el Este con la comuna de Lanco y por el Oeste con el Océano Pacífico (Véase la siguiente Ilustración).

Ilustración 1. Ubicación comuna de Mariquina²



Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista de las relaciones urbano regionales la comuna de Mariquina, se encuentra fuertemente condicionada por la influencia de una fisonomía geográfica, la que resulta condicionada por la presencia de la Cordillera de la Costa que penetra en el valle central, limitando el nivel de conectividad a la presencia de la Ruta 5 bajo régimen de concesión y una ruta en el sector costero entre la localidad de Queule y Mehuín, como parte del sistema de conectividad costero.

De acuerdo a los datos aportados por las estadísticas de Tránsito de la Dirección de Vialidad el TMDA (Transito Medio Día Anual) medido en el punto de control directo de Lanco es de 4.535 vehículos de los cuales un 35% corresponde a vehículos livianos tienen como destino la ciudad de Valdivia.

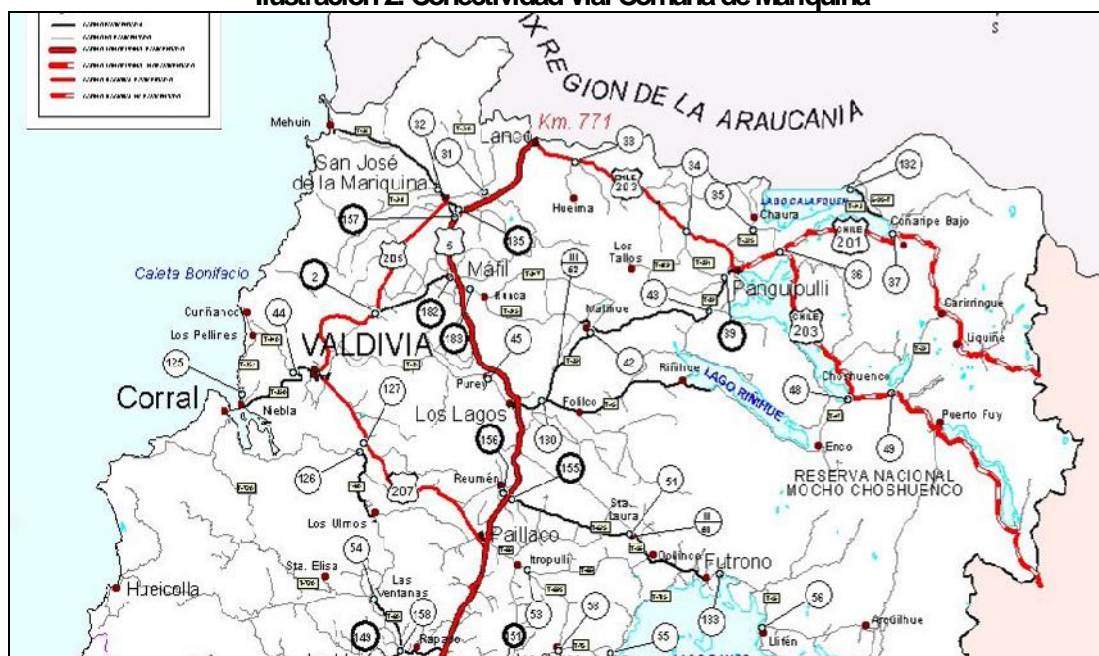
¹ CHILE: División Político-Administrativa y Censal INE 2017

² La referencia regional graficada, corresponde a la Región de Los Lagos anterior a la promulgación de la región de Los Lagos

Componente relevante en el trazado del sistema de conectividad, es la presencia de la vía de acceso a la ciudad de Valdivia Ruta 202, el que desde la década de los 70', segrega el transporte interregional que transcurre hacia el sur y las regiones australes respecto del transporte que tiene como destino al subsistema Valdivia.

Desde el punto de vista de los flujos de transporte destaca el fuerte efecto atractor que ejerce el subsistema Valdivia, que deriva parte importante de los flujos. En la siguiente ilustración se muestra la Conectividad Vial de la comuna de Mariquina en su inserción regional.

Ilustración 2. Conectividad Vial Comuna de Mariquina



Fuente: Dirección de Vialidad Carta Vial Regional

1.3 Situación de los centros poblados de la comuna

Los principales centros urbanos, que concentran cerca del 49 % de la población comunal, corresponden a San José de la Mariquina y la localidad costera de Mehuín tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 1.3-1 Población Centros Urbanos y Localidades Comuna de Mariquina

TIPO	LOCALIDAD	Total Población 2002	Total Población 2017
RURAL	Ciruelos	537	744
	Estación Mariquina	412	636
	Otras localidades rurales	7.029	8.365
	Pelchuquín	593	815
Total rural		9.298	10.560
URBANO	Mehuín	1.135	951
	San José de la Mariquina	7.790	9.767
Total urbano		8.925	10.718
Total general		18.223	21.278

Fuente INE 2002-2017

A nivel urbano, los tamaños poblacionales permiten evidenciar la alta primacía que ejerce San José respecto del resto de los centros poblados, lo que se refleja en una amplia dependencia funcional, en particular de los asentamientos costeros respecto de la capital comunal, la proximidad de la comuna de Valdivia y su área de

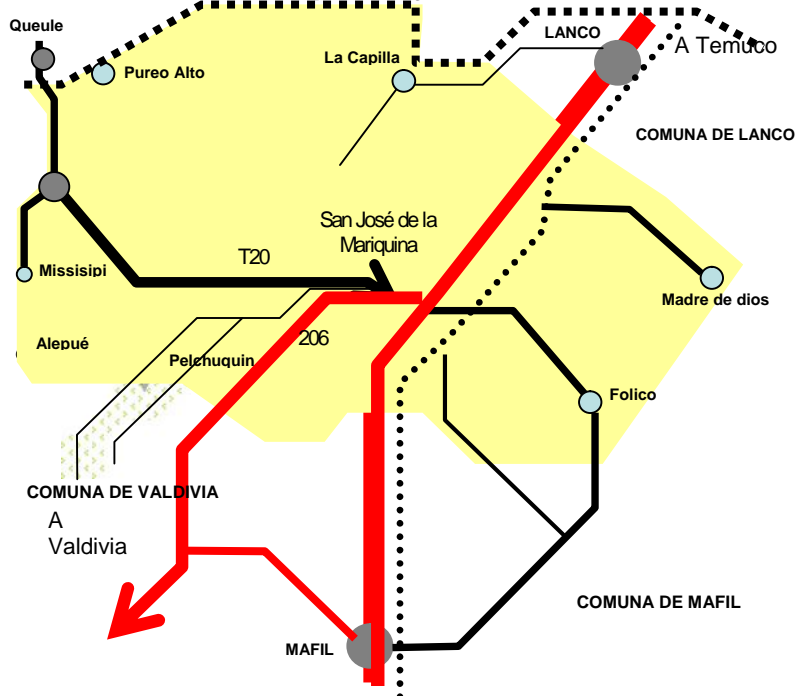
influencia permite suponer una órbita distinta desde el punto de vista funcional de la localidad de Pelchúquín, que se encuentra a una ventajosa distancia de la capital regional Valdivia.

El predominio de la actividad silvoagropecuaria, marca el devenir de la comuna, lo que se refleja en la distribución de la población predominantemente rural con un 51% de la población total de la comuna.

1.3.1 Sistema de centros poblados.

Tal como se señala anteriormente la comuna de Mariquina comparte su espacio funcional con las comunas de Lanco y Mafil, estando estas fuertemente integradas al área de influencia que ejerce Valdivia, lo que se refleja en las frecuencias de transporte público que interactúa con la ciudad principal. En la siguiente imagen se presentan las relaciones espaciales y funcionales del sistema urbano entre la comuna de San José de la Mariquina y sus comunas aledañas.

Ilustración 3. Relaciones espaciales y funcionales del sistema urbano



Fuente: Elaboración Propia

La posición jerárquica de la comuna de San José de la Mariquina, se ve realizada por la red de interconexión que converge en dicho punto, manifestándose como un enclave intermedio en el que orbitan asentamientos rurales, lo cual se manifiesta en el crecimiento de las actividades urbanas y de servicios, consolidando su rol como enclave de servicios comunales.

Los principales vectores de flujos de intercambio intercomunal se desplazan fundamentalmente a la comuna de Valdivia, por viajes con propósitos de trabajo o estudio. De acuerdo a lo señalado en el censo 2002, la comuna en total genera 1.500 viajes diarios con destinos a otra comuna, de estos un total de 97 corresponden a comunas de la región de la Araucanía, y el resto a comunas próximas entre las que destaca la comuna de Valdivia.

1.4 Análisis de la legislación urbana vigente

El análisis de las regulaciones urbanas vigentes en el territorio Comunal tiene como finalidad, entregar los insumos que permitan determinar los potenciales efectos que ha tenido la normativa urbana en la ciudad, actuando como agente que promueve o ralentiza el desarrollo urbano.

1.4.1 Planificación Vigente.

a) Límite Urbano

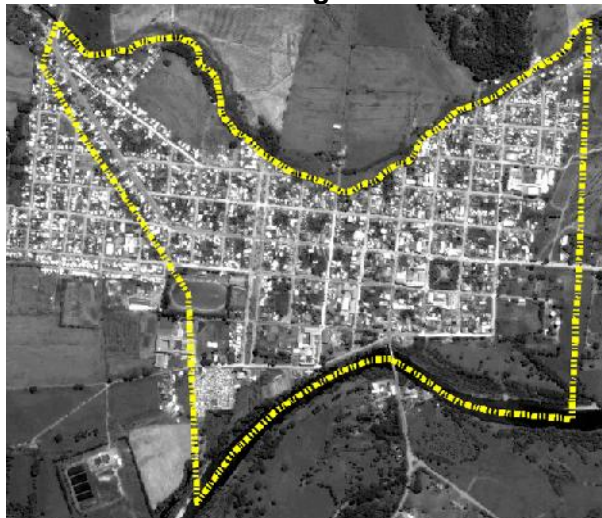
Los antecedentes de la localidad de San José de la Mariquina constan en un plano de loteo aprobado por decreto supremo N°870 del 28 de Septiembre de 1917, dicho plano señala la situación de subdivisión, trazado de calles y conformación de manzanas del perímetro central de la localidad, indicando la situación de dominio vigente y provisorio para un total de 215 lotes estructurados en torno a un damero de 31 manzanas que componen el casco y dos macrolotes.

En términos de ocupación de suelo, el trazado se distribuye ortogonalmente entre la ribera del Estero Quechuco por el Norte, el Río Cruces por el Sur, en terrenos pertenecientes a Juan Rademacher correspondientes al Fundo el Zarzal, terrenos ocupados por Virginio Santos por el Poniente y terrenos agrícolas sin identificación por el Oriente.

Con destinación para equipamiento público, se destacan los terrenos que ocupan la Municipalidad, los lotes 10 y 11 frente al polígono de la plaza, el lote 181, el lote 195 correspondiente a la compañía de luz, y los lotes 13, 15 y 16 que aloja la curtiembre.

Los antecedentes de la planificación urbana de la comuna de Mariquina, se remontan a la declaración de un límite urbano en el año 1934 mediante Decreto N° 3121 del Ministerio del Interior, con posterioridad se instituye un nuevo límite establecido mediante Decreto N°2925 del año 1961 (D.O 14/8/61). En la siguiente imagen se muestra el límite vigente para la localidad de San José de la Mariquina.

Ilustración 4. Límite urbano Vigente de San José de la Mariquina



Fuente: Elaboración Propia

2 SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO

El siguiente capítulo corresponde a la síntesis de los temas desarrollados en la etapa de diagnóstico de este estudio.

2.1 SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA NATURAL Y MEDIO AMBIENTE

En el marco del estudio y análisis del medio natural realizado en la etapa de Diagnóstico para la comuna de Mariquina, se pudo determinar por componente, cuáles de ellos se pueden aprovechar según la calidad del recurso disponible, aquellos que dentro de la categoría patrimonial se encuentran por lo tanto resguardados

por ley, y los que constituyen situaciones de riesgo o restricción para los asentamientos humanos. Los componentes analizados se describen a continuación:

2.1.1 Medio Biótico

Considera la caracterización de la flora y la fauna, las áreas de valor ambiental y un diagnóstico de los rasgos distintivos referidos a la biodiversidad, la fragilidad y singularidad de los ecosistemas.

a) Vegetación y Flora

Hacia los límites de las localidades en estudio, la expresión vegetal dominante corresponde a praderas perennes junto a formaciones en matorral, las cuales se entremezclan con paños de uso ganadero, plantaciones forestales y bosquetes asociados a los cursos de agua cercanos, que dan la fisonomía actual vegetal al entorno de éstas.

De este modo, alrededor de las localidades en estudio la sustitución de la vegetación natural, resulta una situación habitual, siendo la vegetación de las riberas de cursos de agua, los exponentes más cercanos de especies silvestres a las áreas urbanizadas. Un caso especial lo constituye el cerro Santa Laura, que conforma un parque ubicado en el entorno de la ciudad de San José de la Mariquina, donde existen variadas especies nativas y arbustos ornamentales exóticos.

Referente a los tipos forestales de bosque nativos presentes en la comuna, existen tres representantes en la comuna; Coihue-Raulí-Tepa, Roble-Raulí-Coihue y Siempre Verde. De los señalados el principal es el tipo forestal Siempre Verde con una superficie que abarca casi el 25 % de la comuna. Estos bosques Siempre Verdes están dominados principalmente por Olivillo (*Aextoxicon punctatum*), especie endémica, único representante de su familia en el planeta. En la actualidad se presenta muy fragmentado, debido a la explotación forestal y a la sustitución del bosque por praderas y plantaciones de especies exóticas. Algunas características de este tipo de bosque incluyen la presencia de plantas de distribución restringida a la provincia de Valdivia como la planta del León (*Valdivia gayana*) o la tupa rosada (*Lobelia bridgesii*), especies catalogadas en peligro en el Libro Rojo de la Flora Chilena.

b) Fauna

En relación a la fauna, en la comuna se ha detectado la presencia de especies como pudú (*Pudu pudu*), guiña (*Oncifelis guigna*) y zorro chilla (*Pseudalopex griseus*). Asociado al borde costero del predio destaca la presencia de una colonia reproductora de nutria de mar o chungungo (*Lontra felina*), especie considerada en peligro de extinción a nivel mundial. Entre las aves, se ha identificado al menos seis especies de rapaces diurnas y tres nocturnas, entre ellas el concón (*Strix rufipes*). Asimismo existen en el área otras especies características del bosque chileno como torcaza (*Columba araucana*), cachaña (*Enicognathus ferrugineus*), carpinterito (*Picoides lignarius*) y carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), entre otras.

Los anfibios destacan también por una fauna única en Mehuín, hábitat de la Rana Verde de Mehuín (*Insuetophrynus acarpicus*) y de la Rana de Hojarasca de Mehuín (*Eupsophus miguelli*)", especies endémicas en peligro de desaparecer.

2.1.2 Medio Físico

El análisis de los elementos del medio físico se centró en la identificación de distintos componentes como clima, hidrología y suelos.

a) Clima

El clima de la Comuna de Mariquina presenta características que varían principalmente debido a la orografía y la influencia oceánica y por ello es posible reconocer dentro del territorio el Clima Templado Lluvioso con influencia mediterránea y Clima Templado Cálido con Estación Seca Corta (menos de 4 Meses)³.

i Clima Templado Lluvioso con influencia mediterránea

Este tipo climático predomina en las áreas costeras de la comuna caracterizado por una combinación de temperaturas moderadas y pluviosidad alta, aspectos que se encuentran regulados por la influencia del mar. Las precipitaciones se presentan durante todo el año alcanzando niveles superiores a 1.800 Mm. anuales, por lo cual no es posible identificar un periodo sin pluviosidad ya que aún durante el mes más seco, las lluvias superan los 60 mm.

Además se presentan frecuentemente nieblas nocturnas y por lo tanto es una zona donde pocas veces se observa un déficit de humedad. La temperatura media anual oscila entre 9° y 12°C, presentando una variación moderada entre el mes más frío y el más cálido con una diferencia no mayor a 10°C o 15°C, lo cual se debe principalmente a la acción reguladora del mar. De esta forma las temperaturas mínimas bajo cero grados son escasas, observándose entre 0 a 10 días por año, mientras que las extremas estivales pocas veces superan a los 30°C. Los vientos predominantes en verano son S y SW, mientras que en invierno domina la dirección N y NO. El viento en la zona se presenta con regular intensidad, con una media mensual del orden de 18 Km/h.⁴

ii Clima Templado Calido con Estación Seca Corta Menos De 4 Meses

Este tipo climático se observa en la denominada "cuenca o depresión de San José de la Mariquina", a la sombra del cordón occidental de la cordillera de la Costa. Se caracteriza por presentar precipitaciones distribuidas durante todo el año con una estación relativamente seca, que no va más allá de 3 a 4 meses en periodos estivales⁵. La temperatura promedio anual es de 11°C, siendo Enero el mes más cálido con 15,9 °C como promedio y Julio el más frío con un promedio de 6,9°C. Existe un régimen de precipitaciones que alcanza en promedio 1.800 mm anuales y cuyo peak se observa entre Mayo y Agosto⁶. La velocidad promedio del viento presenta sus mayores valores entre Septiembre y Marzo y alcanza aproximadamente 10 km/h. La dirección del viento en verano es predominantemente O y S, mientras que en invierno es NE⁷.

b) Hidrología

La red hidrográfica de la comuna de Mariquina está conformada por la microcuenca del Río Lingue y la subcuenca el río Cruces. La primera se ubica en el sector norte de la comuna y recorre parte de la comuna en dirección este a oeste desembocando en la Bahía de Maiquillahue, muy cerca de la localidad Mehuín, formando allí un ecosistema estuarino que actualmente es aprovechado en la acuicultura⁸.

La cuenca del río Cruces por su parte se extiende por 52 km aproximadamente dentro del territorio comunal, corriendo sinuosamente en dirección NE-SO y albergado dentro de su cauce, importantes hábitat para la vida silvestre, dentro de los que destaca el Santuario de la Naturaleza Carlos Andwandter.

³ CONAF. 2006. Plan Integral de Gestión Ambiental del Río Cruces.

⁴ EIA - Proyecto Valdivia (Celulosa Arauco y Constitución S.A.). 1997. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

⁵ Dirección Meteorológica de Chile.

⁶ EIA - Proyecto Valdivia (Celulosa Arauco y Constitución S.A.). 1997. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

⁷ Programa de Monitoreo Ambiental Planta Valdivia. Datos meteorológicos históricos 1998-2004

⁸ FIPASUR. 2006. Pesca para vivir. Nº 11 Agosto. pg. 4.

i Río Lingue

Nace en la Cordillera de Mahuidanche y recibe los afluentes de diferentes esteros y quebradas como Pichilingue, Huaturo Uno, Huaturo Dos, Estero Los Venados, Dollinco, Qesquechan y Tringlo. Como se mencionó anteriormente su desembocadura se localiza en la Bahía de Maiquillahue, desde donde se extiende la playa Grande de Mehuín, con una extensión de 1.600 m y un ancho que varía aproximadamente entre los 24 a 140 m y en la que se ubica la localidad homónima⁹. El régimen hidrológico de este río es pluvial, es decir, el recurso proviene de las lluvias que caen durante el invierno. Como consecuencia del terremoto y tsunami ocurrido el 22 de mayo de 1960 este río sufrió modificaciones tanto en su cauce como en su curso. Antes del evento presentaba en su desembocadura una barra de depósitos sedimentarios que dificultaba el paso de embarcaciones de más de 6 toneladas de peso, actualmente puede ser remontado por embarcaciones más grandes indicando un hundimiento del terreno de aproximadamente 1.50m¹⁰

ii Río Cruces

Su nacimiento es producto de la unión de varios esteros situados entre los lagos Villarrica y Calafquén donde es conocido con el nombre de San José Copihuelpi. Avanza en dirección NE a SW con un desarrollo total de 125Km. y una superficie drenada de 3.233 km² que incluye la depresión de San José pasando por las localidades de Loncoche, Lanco y San José de la Mariquina, donde toma el nombre de Cruces al pasar por el caserío homónimo¹¹.

Entre sus principales afluentes se cuentan el río Purulón en el norte a la altura de Lanco y en el sur, antes de su confluencia con el río Valdivia, los ríos Pichoy, Cayumapu y Chorocamayo, donde se conforma un extenso humedal que actualmente es conocido como Santuario de la Naturaleza¹².

La cuenca en general presenta un marcado régimen pluvial, con sus mayores caudales en los meses de invierno, producto de importantes aportes de lluvias. En años húmedos los mayores caudales ocurren entre Junio y Agosto, producto de lluvias invernales, mientras que los menores escurrimientos se presentan entre Enero y Marzo. En años secos los mayores caudales también se producen por aportes pluviales, ocurriendo entre Julio y Septiembre, mientras que los menores se observan entre Diciembre y Mayo¹³.

- *Estero Quechuco*

Es uno de los afluentes menores del río Cruces que bordea el límite norte de la ciudad de San José de la Mariquina en dirección E-O. Este estero posee un régimen del tipo pluvial y por consecuencia aumenta su caudal en el invierno. El estero posee agua todo el año. Físicamente es un estero pequeño con aguas muy someras, que no superan una profundidad de 20 a 30 cm de agua, con un ancho de caudal cercano a los 2 metros. No obstante, durante el periodo de invierno aumenta su caudal, lo que genera inclusive eventos de desborde. De acuerdo con la comunidad muchos los eventos de desborde ocurridos en el pasado tuvieron origen en la falta de mantención del canal. Hace unos años el canal fue dragado y actualmente se realiza limpieza permanente evitando así los eventos de inundación en el último tiempo¹⁴.

iii Acuíferos

En la cuenca de San José de la Mariquina y Máfil se constatan depósitos fluviales recientes y glaciofluviales de las dos últimas glaciaciones, entre las latitudes de Lanco y Pelchuquín, constituyen, en el entorno del río Cruces, acuíferos libres que tienen una alta importancia desde el punto de vista hidrogeológico, debido a su

⁹ Programa Eco-Región de Los Lagos Sustentable. 2004. Diagnóstico Comuna de Mariquina para la Agenda 21 Local.

¹⁰ Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile. 2000. El maremoto del 22 de Mayo de 1960 en las costas de Chile.

¹¹ DGA. 2004. Cuenca del Río Valdivia.

¹² Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA). Humedales del Río Cruces [<http://www.ceachile.cl/Cruces/Descripcion.htm>]

¹³ DGA. 2004. Cuenca del Río Valdivia.

¹⁴ Información Visita a Terreno. 5-8 de Marzo de 2007.

alta permeabilidad y su gran extensión, lo que les confiere un alto potencial para el almacenamiento de agua¹⁵.

Estos acuíferos no tienen una cubierta impermeable protectora y su nivel de agua se encuentra muy cercano a la superficie, por lo que presentan una alta vulnerabilidad a la contaminación. Por otra parte, reciben una recarga directa de las precipitaciones y se encuentran en conexión hidráulica con el río Cruces¹⁶

Los depósitos del periodo interglacial, constituyen en conjunto con los depósitos de la penúltima glaciación que se encuentran en subsuperficie, una secuencia de acuíferos confinados a semiconfinados: un acuífero superior en depósitos fluvio-estuarinos del último periodo interglacial y un acuífero inferior en depósitos glaciofluviales de la Glaciación Santa María, separados por estratos de arcillas impermeables de 6 a 30 m de espesor, pertenecientes a los depósitos fluvioestuarinos. Si bien se considera que ambos acuíferos son independientes, no se descarta la posibilidad de una conexión hidráulica entre ellos.

Estos acuíferos, de alta importancia hidrogeológica debido a su extensión y espesor, presentan una cubierta impermeable protectora de espesor variable, por lo que tienen una baja vulnerabilidad a la contaminación. Sin embargo, dentro de esta cubierta de baja permeabilidad se encuentran acuíferos colgados, generalmente albergados en estratos fracturados conocidos localmente como "cancagua", que son explotados intensamente mediante norias. Las aguas subterráneas de estos acuíferos presentan características físico-químicas y direcciones de flujo particulares, que pueden variar estacionalmente en forma natural debido a la influencia de la recarga¹⁷.

iv Contaminación Hídrica

- *Contaminación a nivel General*

La contaminación hídrica en la cuenca del Cruces, se debe a la presión sobre la calidad de las aguas que ejercen diferentes actividades que se desarrollan en el territorio, como la intensiva actividad ganadera, el uso de embarcaciones motorizadas con el consiguiente aporte de combustibles y aceites a las aguas, así como la extracción de áridos que se realiza en diferentes puntos de su cauce.

Del mismo modo existen vertidos de riles al cauce por parte de diferentes industrias que se emplazan al interior de la cuenca, dentro de las que cabe mencionar la Planta de Celulosa Celco, industria que experimentó durante el año 2004 un conflicto con la calidad de sus efluentes que se manifestó específicamente en el área del humedal con la emigración y muerte de cisnes de cuello negro¹⁸. Esta situación actualmente se encuentra controlada bajo un marco de fiscalización y monitoreo ambiental realizado por la autoridad competente en conjunto con la Planta Valdivia¹⁹.

- *Contaminación a Nivel Local*

Los problemas de contaminación hídrica en los cursos de agua natural en el sector específico de la comuna de Mariquina, se relacionan con la disposición de residuos (basuras y escombros) en los cauces, tal y como ocurre en el Estero Quechuco en la ciudad de San José de la Mariquina.

Allí el problema más evidente ocurre al nororiente de la localidad donde la cercanía de nuevos poblados y asentamientos precarios a la orilla del estero, ha traído como consecuencia la acumulación de desechos en sus aguas lo que puede ocasionar en época de lluvias el aumento de su cauce y la consiguiente inundación

¹⁵ Universidad Austral de Chile. 2006. Propuesta presentada a CONAF para ser incluida en el Plan Integral de Gestión Ambiental del Humedal de Río Cruces.

¹⁶ PEREZ, Y y HELMS F. 2002. Caracterización de los Acuíferos del Área de Valdivia. Simposio Internacional de Geología Ambiental para Planificación del Uso del Territorio.

¹⁷ Perez, Y. y Troncoso, R. 2002. Recomendaciones para El Manejo Sustentable Del Agua Subterránea en el Área de Valdivia, X Región, Chile. Simposio Internacional de Geología Ambiental para Planificación del Uso del Territorio.

¹⁸ Ministerio de Medio Ambiente. Anteproyecto Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de la Aguas del Río Cruces, 2006.

¹⁹ SNIFA, Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalización actividades en Planta Celco.

de las zonas aledañas. Por otra parte los residuos pueden aportar sedimentos al agua que aumentan su turbiedad, así como lixiviados que pueden eutrofizar el agua generando malos olores y el aumento de plagas y enfermedades.

En el río Lingue la mayor presión por sus recursos hídricos se observa en la desembocadura, ya que los habitantes de los poblados cercanos (Mehuín y Missipi) utilizan el estuario como zonas de acuicultura, a pesar que dicho uso no se encuentra reglamentado en el área por parte de la Ley de Pesca y Acuicultura, ya que no existe cartografía que permita definir los espacios aptos para el desarrollo de dicha actividad en el sector. No obstante actualmente existe el interés de la comunidad de declarar dicha área como Área Apta para la Acuicultura, para lo cual se están llevando a cabo acuerdos sociales entre los grupos de interés (pecadores artesanales y comunidades indígenas) y consultas a los servicios públicos relacionados²⁰.

c) Suelos

En las inmediaciones de la **ciudad de San José de la Mariquina**, los suelos son de buena aptitud agrícola. El centro urbano, ubicado entre el Río Cruces y el Estero Quechuco, se desarrolla de oriente a poniente, avanzando sobre suelos de la clase III en ambas direcciones. Dichos suelos pertenecen a la Serie Lanco (tipo de suelo ñadis) que se desarrollan en áreas de terrazas de poca pendiente y suaves lomajes y son formados por sedimentos finos sobre gravas aluviales. En las riberas de los cursos de agua mencionados existen suelos de menor calidad, especialmente en las riberas del río Cruces donde las categorías de uso predominantes son IV VII y VIII.

Si bien los suelos de la clase III son aptos para la producción agrícola se observa que en el entorno inmediato a la ciudad de San José de la Mariquina no son utilizados con dicho fin. En general se encuentran cubiertos con praderas naturales o plantadas las cuales se usan como forraje para la producción ganadera²¹.

De acuerdo a este panorama es posible que la ciudad de San José pueda extender sus límites sobre dichos suelos, los cuales cubren tanto el flanco oriente como el poniente y donde los costos de adecuación serían menores, comparado con los suelos ubicados en la ribera sur del río Cruces, que involucrarían una mayor inversión en la instalación de infraestructura para la comunicación entre el centro urbano consolidado y los nuevos poblados.

2.1.3 Medio histórico, cultural y Perceptual

El Medio Histórico, Cultural y Perceptual incluye la identificación de los sitios arqueológicos, paleontológicos y monumentos nacionales. Dentro de este medio, y siguiendo lo estipulado en la Ley de Bases del Medio Ambiente, se ha incluido también el componente paisaje que corresponde a la evaluación de valor paisajístico incorporando elementos relevantes como hitos visuales, sectores con paisaje degradado, cuencas visuales y valores potenciales.

a) Patrimonio Histórico y Arquitectónico

i Patrimonio

La comuna no posee construcciones históricas declaradas como monumentos nacionales, sin embargo existen una serie de edificaciones pertenecientes al patrimonio inmueble comunal (Véase el capítulo Medio construido / Patrimonio Inmueble elaborado en el presente plan), parte de las cuales, eventualmente pueden llegar a formar parte de Monumentos Nacionales.

²⁰ Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, GORE Región de Los Ríos, Subsecretaría para Las Fuerzas Armadas.

²¹ INDAP. 2007. Programación Operativa Anual del Área de Mariquina.

El recorrido se extiende por la zona litoral, caracterizada por la abundante presencia de playas, principalmente de arenas negras y finas, y un relieve abrupto e intermitente con imponentes cerros y acantilados de vistas privilegiadas en todo su entorno. Igualmente la línea litoral es continuamente interrumpida por el encuentro de aguas continentales y marinas, que se manifiesta con la presencia de zonas estuarinas, humedales y principalmente el lago Budi. Se suceden a lo largo del recorrido, caletas de pescadores artesanales, comunidades mapuches, con sus viviendas y artesanía típica.²²

ii Actividades culturales

Como actividades culturales relevantes se tiene concentraciones masivas de público asociadas a la Semana Mehuinense, esta se realiza cada año durante la primera quincena del mes de Febrero, generando gran afluencia de visitantes a Mehuín como así también la activa participación de los lugareños. Contempla diversas actividades insertas en un programa, algunas de las cuales han alcanzado gran connotación tal como el "Festival de la Canción del Mar de Mehuín", en el que participan cantantes aficionados de toda la región. Otro de los atractivos de esta celebración es la Noche Mehuinense, actividad que cuenta con los ya tradicionales Corzos Fluviales, confeccionados por la propia comunidad y hermosos juegos pirotécnicos, los que atraen una importante cantidad de visitantes.

b) Patrimonio Arqueológico y paleontológico

Se encuentran registradas para la comuna la localización de 3 sitios arqueológicos, en el entorno rural²³. Además de estos sitios, se cuenta el Cementerio Indígena en la Comunidad de Puile, en la zona rural de San José de la Mariquina.²⁴ Los sitios arqueológicos reconocidos y aquellos eventuales nuevos sitios con vestigios arqueológicos o paleontológicos, definidos por la ley 17.288 se encuentran bajo la jurisdicción del Consejo de Monumentos Nacionales como Patrimonio Nacional, ninguno de los cuales afectan o se encuentra en las proximidades de áreas urbanas del Plan.

c) Paisaje

En el ámbito local, destaca la presencia del Cerro Santa Laura, debido a la cercanía con la ciudad de San José de la Mariquina. Este cerro, se encuentra plantado con abundantes forestaciones de especies exóticas que se mezcla con árboles nativos. Su acceso se realiza a través de calle Trinchera por un puente de madera que cruza el estero. Este parque es administrado por la Universidad Austral de Chile, se encuentra habilitado con infraestructura básica, senderos, asientos de madera y miradores. Sin embargo, desde éstos últimos no se logran obtener vistas panorámicas, pues los árboles no permiten obtener "ventanas visuales" desde las cuales apreciar el entorno.

2.2 SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA SOCIOECONÓMICO

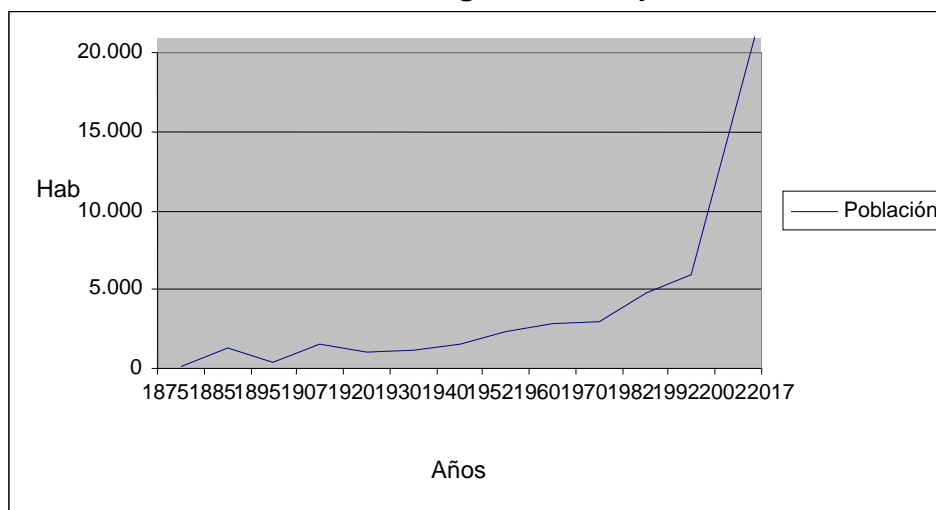
2.2.1 Proyecciones Socio-Demográficas.

La comuna de Mariquina, posee un moderado crecimiento poblacional, que se ha mantenido de manera creciente a través del tiempo. Considerando como fuente de información los diversos Censos de Población elaborados en Chile, una mirada a las estadísticas viene a reflejar la tendencia al crecimiento demográfico experimentado por la comuna. De esta manera, desde el año 1875 hasta 2017 (último Censo de población levantado en el territorio nacional) se tiene un comportamiento de la variable demográfica tal como lo indica el siguiente gráfico.

²² http://www.sematur.cl/scripts/sitio/ruta_ficha.php?ruta=10

²³ -Según el registro del Catastro de Sitios Arqueológicos en Cuencas Priorizadas (Ministerio de Obras Públicas) 1993

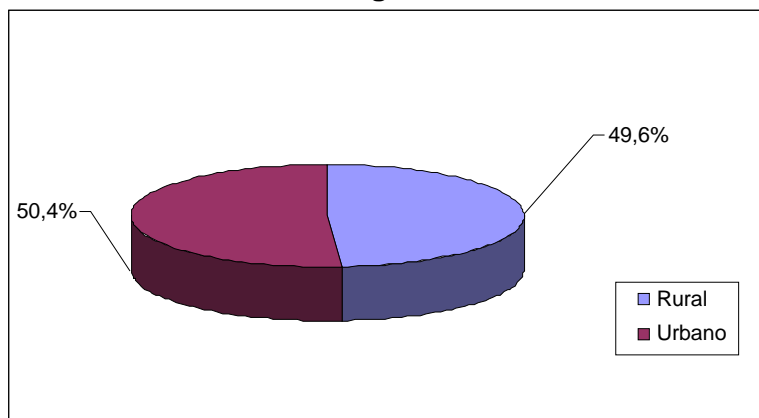
²⁴ Por medio de Memo N° 18 del 5 de agosto de 2002, el Sr. Arturo Rojas, Secretario Ejecutivo del Consejo Asesor, remite informe arqueológico. En <http://www.monumentos.cl/actas-septiembre2002.htm>

Gráfico 1. Evolución Demográfica de Mariquina 1875-2017

Fuente: Elaboración propia en base a información INE.

a) Población

La comuna de Mariquina posee según el Censo INE, 2017 un total de 21.278 personas, de las cuales 10.718 se encuentran localizadas en el sector urbano de la comuna (50,4%), y 10.560 en sectores rurales (49,6%).

Gráfico 2. Población según Área: Urbana o Rural

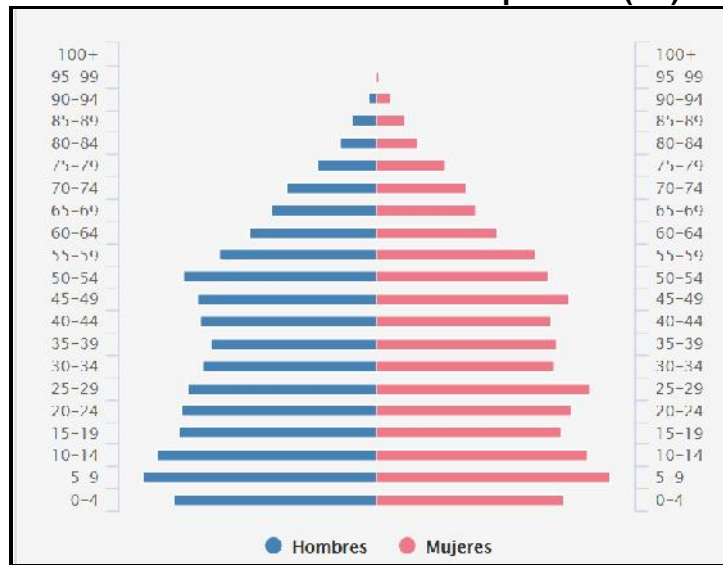
Del total de la población 9.361 son hombres y 8.862 mujeres, y su distribución según el área Urbana-Rural se presenta en el siguiente cuadro

Tabla 1. Población por sexo según área Urbana-rural

Área	Hombres	Mujeres	Total Área
Urbano	4964	4994	10.560
Rural	5643	5677	10.718
Total	10607	10671	21.278

Se observa claramente que la distribución de población tiende a ser similar tanto para el área urbana como rural, así como también entre ambos sexos para cada una de las áreas, aproximadamente el 46,8% de la población vive en el área urbana mientras que el 53,2% restante habita en el área rural. (INE, 2017).

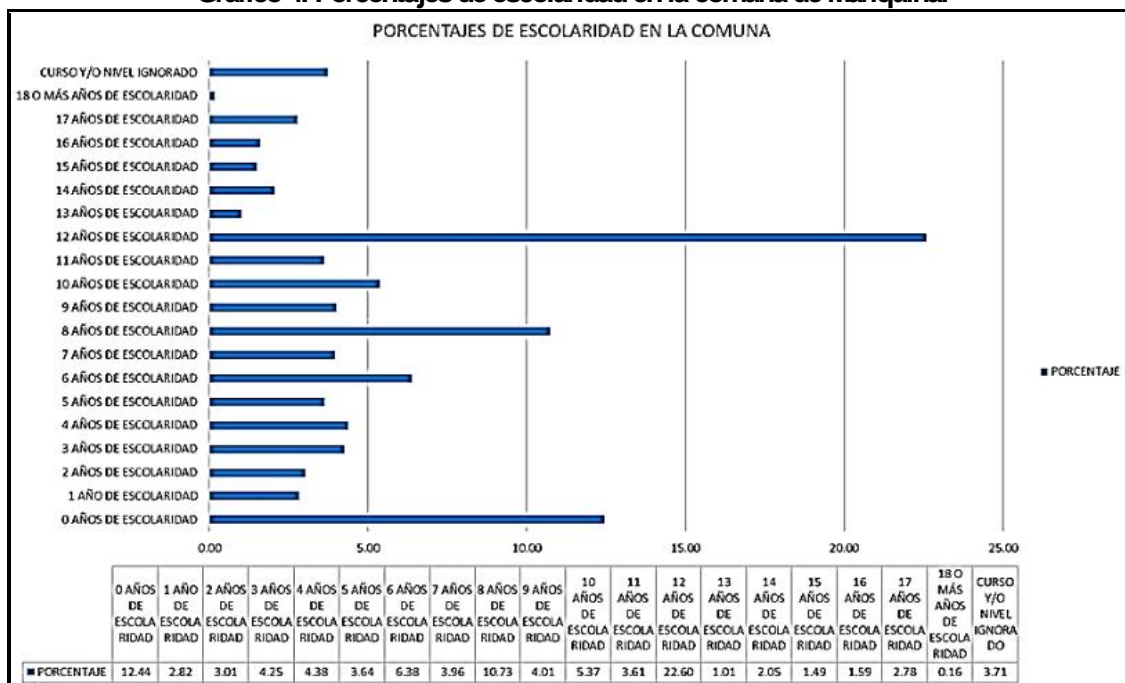
Gráfico 3. Pirámide Poblacional Mariquina 2017 (INE)



Por su parte del análisis de la pirámide demográfica mostrada en el gráfico 3 anterior queda en evidencia una situación que es fácilmente observable. La estructura demográfica comunal ha variado levemente entre los años 2002 y 2017, presentando, a modo general, una tendencia al aumento de su población, y de modo particular se ha acrecentado la población comprendida entre los 45-55 años, lo que en 2002 se manifestaba de manera discreta al año 2002 se consolida como una tendencia claramente observable de la variable población. Del mismo modo, llama la atención la disminución de la población comprendida en los intervalos bases de las pirámides, vale decir, la población entre los 0 – 4 años así como también la población comprendida entre los 30 -39 años ha presentado una tendencia a la disminución al interior de la comuna.

i Escolaridad

Gráfico 4. Porcentajes de escolaridad en la comuna de Mariquina.



Fuente: PLADECO de Mariquina 2019-2022.

De acuerdo con los datos obtenidos del Censo INE 2017, si bien la comuna de Mariquina posee un mayor porcentaje de la población con 12 años de escolaridad (22,6%), es decir que han completado la enseñanza básica y media, contrasta también con el alto porcentaje combinado de escolaridad con escolaridad básica incompleta o que llega solo hasta octavo básico (39,17%). Solo un 9,08% de la población continúa la educación superior, debido en parte a que la educación técnico profesional y universitaria se encuentra alejada geográficamente, siendo Valdivia y Temuco las opciones más cercanas disponibles. Por otra parte se detecta un porcentaje de analfabetismo, probablemente asociado a las condiciones de ruralidad y aislamiento.

b) Dinámica poblacional

i Migración Permanente

En general la población residente de Mariquina que proviene de otras comunas equivale a un 14% del total. Por el contrario, para el mismo periodo, el 84% de la población ya se encontraba viviendo al interior de la comuna. Se debe señalar que el 0,5% de población restante se encontraba en otro país y el resto corresponde a los Ignorados (1,6%). Con respecto a la migración comunal, el área urbana de la comuna posee inmigraciones desde "otras comunas" que oscilan entre un 2% a un 14% del total de sus poblaciones.

ii Migración Estacional

Respecto a las migraciones estacionales (no permanentes) se debe señalar que están conformadas por los intercambios periódicos de población, por motivos laborales o de estudio entre distintas áreas geográficas (comunidades/regiones). Para el caso de las localidades Urbanas de la Comuna, se establece una interacción espacial mayoritariamente al interior de la comuna y de la X Región. Se puede señalar que de la localidad urbana de San José de la Mariquina 5.549 habitantes se mueven diariamente por motivos de trabajo y/o estudio, es decir, más de la mitad de la población se desplaza.

c) Condición socioeconómica

i Población Económicamente Activa (PEA)

Se considera población económicamente activa al conjunto de personas, de uno u otro sexo, que están dispuestas a aportar su trabajo para la producción de bienes y servicios económicos. Cabe destacar que la PEA es prácticamente igual en las localidades rurales y urbanas que el porcentaje de población total comunal que representa. El aporte porcentual de la PEA de ambas áreas tiende a ser similar, el 49,8% para el área Rural y el 50,1% para el área Urbana. En el siguiente cuadro se muestra la Población Económicamente Activa para la comuna de Mariquina.

Tabla 2. Población Económicamente Activa

Área	Localidad	PEA	% PEA
RURAL	CIRUELOS	162	2,80%
	ESTACIÓN MARIQUINA	205	3,54%
	OTRAS LOCALIDADES RURALES	2.115	36,50%
	PELCHUQUÍN	408	7,04%
Total RURAL		2.890	49,87%
URBANO	MEHUÍN	336	5,80%
	SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA	2.571	44,37%
Total URBANO		2.907	50,16%
Total general		5.797	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a INE.

ii Tipo de Actividad Predominante

La actividad comunal tiene fuertes diferencias con respecto a la estructura laboral existente. En términos generales la comuna posee un 40,6% de la fuerza laboral especializada en el sector Agropecuario-Silvícola, y

un 16.1% de ella relacionada con las actividades comerciales, de transporte, inmobiliaria y turismo. No obstante lo anterior, existe un fuerte contraste entre la ocupación rural y urbana. En el caso de las localidades rurales, estas concentran un 60% de su fuerza laboral en actividades Agropecuarias - Silvícola, y un 13% de su actividad en el rubro de comercio, actividades inmobiliarias y turismo. Cabe destacar que también aparece la Industria Manufacturera con una representatividad cercana al 7,4%.

En el caso de la actividad urbana esta concentra sus mayor número de jefes de hogar en la actividad Agropecuario –Silvícola, con un 22%, seguida posteriormente por la actividad de Comercio, Actividades Inmobiliarias y Turismo, con una representatividad de 19,4%. Aparece también en el área urbana las actividades denominadas Servicios comunales, sociales y personales, con una representatividad de 16,5% y la Industria Manufacturera alcanza al 11% de los Jefes de Hogar ocupados del área Urbana. En el caso de la localidad urbana de San José de la Mariquina esta predomina ampliamente por sobre las demás localidades del área urbana al concentrara el 88% de los Jefes de Hogar urbanos en condición de ocupados. En términos absolutos, existe la actividad agrícola-silvícola es la más importante (41% del total de Jefes de Hogar), seguida por la actividad Comercio, Actividades Inmobiliarias y Turismo (16% del total de Jefes de Hogar), se observa que en conjunto ambas actividades concentran cerca del 57% del total de Jefes de Hogar.

Como conclusión general, se visualiza que la localidad urbana de San José de la Mariquina se presenta como el único centro urbano de carácter primario, en el entendido de que ésta localidad agrupa más del 87% de los Jefes de Hogar ocupados.

d) Estratificación Socioeconómica.

i Distribución de los estratos socioeconómicos

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de los estratos socioeconómicos de los jefes de hogar de la comuna de Mariquina.

Tabla 3. Estratos Socioeconómicos (Jefes de Hogar) – Comuna de Mariquina

ÁREA	LOCALIDAD	ESTRATO ALTO	ESTRATO MEDIO-ALTO	ESTRATO MEDIO	ESTRATO MEDIO-BAJO	ESTRATO BAJO
RURAL	CIRUELOS	0	7	9	52	33
	ESTACIÓN MARIQUINA	0	7	16	56	41
	OTRAS LOCALIDADES RURALES	2	61	84	576	567
	PELCHUQUÍN	2	11	36	119	53
Total RURAL		4	86	145	803	694
URBANO	MEHUÍN	2	46	31	68	77
	SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA	10	172	311	538	412
Total URBANO		12	218	342	606	489
Total general		16	304	487	1409	1183

Como se puede apreciar en el cuadro, la población de la comuna de Mariquina, en general, pertenece a estratos Medio – Bajo y Bajo, los cuales representan en conjunto al 76% de los Jefes de Hogar, seguida por la población del estrato Medio la cual corresponde al 14% de los Jefes de Hogar. Posteriormente aparece el estrato Medio con tan solo un 9,9% de representatividad. Finalmente el estrato superior ABC1 tiene una escasa representación con tan solo un 0,47% de los Jefes de Hogar. A nivel de localidades, se mantiene el patrón de distribución comunal, vale decir, predomina el estrato Medio-Bajo y Bajo, seguido por el estrato Medio. Dicha situación se presenta tanto para el área urbana como rural.

ii Pobreza

De acuerdo con datos obtenidos de la encuesta CASEN, la población en condición de pobreza alcanzó el 19,1% del total comunal el año 2015²⁵, lo cual implica una gran disminución respecto de la medición realizada

²⁵ En base a estimación para áreas pequeñas (SAE), CASEN, 2015.

en el año 2013 que registraba un indicador del 38,18%. Por otra parte, para los índices de hacinamiento medio solo hay referencias hasta el año 2013 cuando llegaban al 22,37% del total de hogares de la comuna, mientras que un 41,21% del total de hogares presentaba un saneamiento deficitario, ubicados principalmente en áreas rurales.

2.2.2 Diagnóstico del Sistema Económico y Sectores Predominantes

La comuna de Mariquina como la mayoría de las comunas rurales de Chile, basa su economía primordialmente en la producción silvoagropecuaria. Debido a su posición de cercanía respecto a la ciudad de Valdivia, que presenta un nivel de actividad económica mucho mayor (ver el siguiente gráfico), se trata de una comuna que presenta un alto grado de dependencia de la capital regional, pues esta tiende a concentrar el comercio y los servicios como también a generar un efecto expansivo de sus actividades hacia la periferia.

La cercanía de la comuna de Mariquina con la comuna de Valdivia tiene diversos efectos: primero, tal como se mencionó previamente está el efecto concentrador de actividad que tiende a llevar hacia esa ciudad la localización de la mayor parte de los establecimientos comerciales, de servicios e incluso productivos. Sin embargo, también existen efectos sobre la comuna de Mariquina que dicen relación con la expansión de la actividad económica que se produce desde dicha ciudad.

i Resumen Sectores Económicos. Comuna de Mariquina

Tabla 4. Resumen Sector Económico.

	Descripción
Sector Agropecuario	<p>En términos generales, la actividad silvoagropecuaria de la comuna se caracteriza por la coexistencia de pequeños predios que tienen relación más que nada con la agricultura familiar o la agricultura de subsistencia junto con grandes predios forestales que se ubican más que nada en los sectores de pendiente en la cordillera de la costa.</p> <p>Si bien la actividad ganadera de la comuna tiene una alta importancia dentro de esta, a nivel provincial la producción ganadera de la comuna no es marcadamente significativa sino más bien menor. Con todo, la actividad agropecuaria actúa como forma de sustento de la población rural de la comuna, dentro de la cual existe una significativa presencia de minorías étnicas que sostienen modos tradicionales de vida. Consistentemente con ello, se trata, en una porción significativa del territorio, de actividades que no necesariamente se desarrollan con fines empresariales sino como forma de vida.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, la comuna presenta también un potencial de desarrollo productivo en actividades agrícolas y ganaderas en función de su cercanía al centro de consumo que es la ciudad de Valdivia, a raíz de lo cual se puede potenciar la producción de productos de consumo fresco como hortalizas cultivadas en invernaderos.</p>
Sector Industrial	<p>Gran parte de la actividad industrial de la comuna tiene relación con la industria forestal. Dentro de ella, la instalación más grande en términos de capacidad instalada y producción es la Planta Valdivia de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A. que inicia sus operaciones durante el año 2003 y que tiene un tamaño productivo que resulta relevante para el nivel regional y nacional.</p> <p>No obstante, se trata de una actividad económica que sucede en forma paralela a la actividad local. En términos generales, por la envergadura y gran especificidad de los procesos productivos de una planta de celulosa como la comentada, esta tiende a requerir empresas proveedoras que son especialistas y que en su gran mayoría tienden a provenir de grandes ciudades como Concepción e incluso Santiago. Por ello, para lograr un alto grado de encadenamiento se requiere una acción dirigida en ese sentido.</p> <p>Tal como se ha señalado previamente, otro de los ámbitos de especialización de la economía comunal lo constituye la ganadería y la agricultura. Coherentemente con ello, se detecta una expresión incipiente de actividades industriales de procesamiento de la producción local. Vale la pena destacar que en este último caso, se trata de un rubro novedoso en el cual se han detectado importantes oportunidades de crecimiento, pues la producción de bulbos para flores permite aprovechar la ventaja hemisférica en la exportación hacia países del norte, como por ejemplo Holanda, por lo cual, se trata de una actividad con un interesante potencial de crecimiento.</p>

	Descripción
Sector Comercio y Servicios	El sector comercial y de servicios representa una parte importante de la actividad económica comunal, esto es, tiene un alto peso específico en las ventas de empresas que tributan en la comuna (32% de participación a 2003). Sin embargo, desde el punto de vista del crecimiento de las ventas, las ventas del sector comercio y servicios crecen menos que otros sectores con alto peso en la economía comunal, como es el sector silvoagropecuario o el sector industrial. No obstante lo anterior, la actividad turística que pertenece también al ámbito del comercio y los servicios constituye la excepción pues presenta un notable crecimiento en términos de ventas de un 17% entre 1999 y 2003. Lo importante del sector comercial y de servicios es que se trata de un sector intensivo en el uso de mano de obra, por lo cual, se trata de un sector cuyo desarrollo es importante para las posibilidades de desarrollo de la población local.

Fuente: Elaboración propia

ii Caracterización del empleo por rama de la actividad económica.

El empleo comunal presenta una evolución que indica un claro aumento en las actividades terciarias o de servicios. Las actividades en las que más creció la ocupación son los Servicios Inmobiliarios, Hoteles y restaurantes, Electricidad y agua, Transporte y comunicaciones y Comercio, mientras que las actividades primarias como las del sector Silvoagropecuario y Pesca tienden a liberar mano de obra. La actividad silvoagropecuaria ha caído en relevancia con una disminución sostenida de empresas del rubro.

Tabla 5. Número de empresas según rubro económico 2014-2016. (CASEN 2016)

Rubro Empresa	Comuna		
	2014	2015	2016
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	261	257	259
PESCA	12	13	12
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	9	8	8
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NO METALICAS	74	72	67
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS METALICAS	26	28	28
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	18	18	18
CONSTRUCCION	57	58	56
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR, REP VEH AUTOMOTORES/ENSERES DOMESTICOS	354	342	357
HOTELES Y RESTAURANTES	106	96	117
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	92	103	102
INTERMEDIACION FINANCIERA	2	2	2
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	33	39	45
ADM PUBLICA Y DEFENSA, PLANES DE SEG SOCIAL AFILIACION OBLIGATORIA	1	1	1
ENSEÑANZA	16	17	20
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	3	6	6
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES	13	22	31
CONSEJO DE ADMINISTRACION DE EDIFICIOS Y CONDOMINIOS	0	0	0
ORGANIZACIONES Y ORGANOS EXTRATERRITORIALES	0	0	0
SIN INFORMACION	1	3	5

Todo ello, muestra que la comuna si bien presenta aún una base económica marcadamente rural está involucrada en un proceso de cambio que normalmente es denominado de "tercerización de la economía". Si bien la tercerización de la economía es una tendencia general a nivel nacional e internacional, que se expresa normalmente como consecuencia del proceso de desarrollo económico, las tasas de cambio para la comuna

de Mariquina indican que este proceso está sucediendo con especial significancia en el caso de esta comuna sobretudo en las ramas Hoteles y restaurantes, Comercio y Transporte y comunicaciones.

iii Inversión

La inversión pública en la comuna de Mariquina proviene de diversas fuentes. Principalmente, de la inversión sectorial que realizan diversos ministerios, dentro de los cuales uno de los más importantes es el Ministerio de Obras Públicas. Junto con ello, está la inversión del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y finalmente la inversión municipal.

Los proyectos de inversión tienen relación principalmente con el sector infraestructura y en particular con el sector transporte que involucra principalmente la reparación, pavimentación y construcción de infraestructura vial. Junto con ello, la inversión en construcción y reparación de viviendas es uno de los ítems de mayor importancia, el cual es seguido por diversos proyectos en el ámbito de la infraestructura educacional, agua potable y alcantarillado, salud y otras de carácter multifuncional.

En el ámbito de la inversión privada, es un hecho patente que gran parte del monto de inversión privada de la última década tiene relación con el proyecto de construcción de la Planta Valdivia de la empresa Celulosa Arauco que involucró una inversión del orden de los 1.200 millones de dólares, lo cual junto con la inversión en plantaciones forestales realizadas por diversas empresas del rubro en la comuna y su territorio circundante marcan una clara tendencia de especialización de la actividad económica en la industria forestal.

2.3 SÍNTESIS DIAGNOSTICO DEL SISTEMA URBANO

El siguiente corresponde a la síntesis del diagnostico del sistema urbano de la comuna de Mariquina

2.3.1 Sistema de Transporte

i San José de la Mariquina

El principal acceso a San José es a través del puente sobre el río Cruces, de una sola pista y de circulación en ambos sentidos.

Dentro de la trama urbana destacan la calle Mariquina, de orientación oriente – poniente y que además relaciona la ruta de Mehuín a través de la prolongación de calle Mariquina hacia el nor-poniente y con la ruta T-230 que constituía la antigua conexión de la Ruta 5 Sur con Valdivia. Dentro del trazado, destaca la Avenida Colón de 30 m. de ancho, orientada de norte a sur, ubicada en el sector poniente, cuya presencia y características son poco comprensibles dentro del contexto del trazado general, salvo como elemento divisorio entre sectores de distinto estrato socio – económico.

ii Localidades de Pelchuquín, Ciruelos, Estación Mariquina y Mehuín.

El acceso a Pelchuquín es a través de la Ruta 202, se ingresa al poblado a través de una vía pavimentada solo en un sentido. Las vías interiores no alcanzan a constituirse en una trama, puesto que es una localidad, de desarrollo lineal, que esta aun en su primera fase de desarrollo.

El acceso a Ciruelos y Estación Mariquina, es a través de un enlace con la Ruta 5. Dentro de Ciruelos es importante destacar que la localidad queda segmentada por la ruta 5, quedando una villa al otro lado de la concentración de los equipamientos. En estación Mariquina, es importante mencionar el frecuente movimiento de camiones por su calle principal, José Jaramillo y la vía que va paralela a la estación.

El acceso a Mehuín es a través de la vía T-20, que la conecta con San José. La trama interna, es de tipo lineal, compuesta por dos vías principales, que se encuentran pavimentadas y que conectan el sector de la

Caleta con el sector turístico de la localidad. Mayores antecedentes al respecto se reportan en el punto dedicado a los espacios públicos.

iii Iniciativas

Dentro de las iniciativas, está el diseño de una vía alternativa para camiones, por el norte de San José, con el fin de evitar su paso por el interior de la ciudad. No se reportan antecedentes gráficos, puesto que el proyecto solo está en fase de ideas. La segunda iniciativa es la concesión Ruta 202, que plantea el rediseño con doble calzada, la cual tiene como finalidad descongestionar el acceso norte a Valdivia y mejorar la conectividad con las localidades cercanas. Tiene una extensión total de 46,3 Km y la ejecución esta contemplada en dos etapas:

- Etapa 1: Valdivia – Aeródromo Pichoy, de 26 Km de largo.
- Etapa 2: Aeródromo Pichoy – intersección Ruta 5, de 20,3 Km de largo.

Dentro del tramo San José de la Mariquina y Pelchuquín, contempla pasarelas, vías de servicio y enlaces.

2.3.2 Cobertura de Equipamientos

a) Cobertura actual

En relación con la cobertura de equipamiento actual, se aprecia que la mayor parte de los equipamientos se concentran en la localidad de San José de la Mariquina revelando su jerarquía y centralismo en relación a la comuna. El equipamiento se encuentra distribuido a través de toda la localidad, sin embargo, se concentra en el sector del casco fundacional y en el sector poniente, inmediato al sector central. La ciudad cuenta con equipamiento de Salud (Hospital Santa Elisa), educación (Básica y Media), Seguridad (Tenencia de carabineros de San José), Equipamiento Deportivo y recreacional (Estadio Municipal, Medialuna, etc).

En la localidad de Mehuín se identifican principalmente equipamientos de salud (Posta Rural) y educación (Básica y Media), contando además con una alta concentración de equipamientos del tipo comercio y turístico, por su calidad de localidad costera. Los equipamientos de tipo deportivo son escasos pues solo se reconoce una cancha en el entorno de la localidad. En las localidades menores como Pelchuquín y Ciruelos se reconocen solamente equipamientos de educación y salud, mientras que Estación Mariquina solo se reconoce un establecimiento de educación básica. En general al interior de estas localidades las áreas verdes son escasas, se encuentran deterioradas o no existen.

i Análisis por Tipo de Equipamiento

Un análisis más detallado por tipo de equipamiento a nivel comunal, revela que las necesidades de salud actuales se encuentran cubiertas desde el punto de vista de la capacidad de atención, sin embargo, existe un déficit en relación a la accesibilidad de los establecimientos de salud considerando la extensión de la comuna.

En términos de educación, si se realiza una comparación entre los establecimientos requeridos y los que actualmente posee la comuna, se aprecia que se supera con creces los requerimientos tanto en metros cuadrados como en cantidad de establecimientos requeridos. No obstante, es importante destacar la gran cantidad de establecimientos uni o bi docentes que posee la comuna debido a su extensión.

Así mismo se destaca el hecho que solamente las localidades de San José y Mehuin poseen educación media, lo que obliga al alumnado a trasladarse dentro de la comuna para acceder a este nivel educación, situación que no siempre puede ser costeadada por las familias y dificulta la continuación en los niveles superiores de educación.

En relación a los equipamientos de seguridad se puede apreciar que la cantidad de metros cuadrados y de unidades de seguridad requeridas se encuentran cubiertos con los dos establecimientos existentes (Tenencia

Mariquina y Reten Mehuin). Es importante destacar que la extensión de la comuna se traduce en una gran cantidad de caseríos y pequeños asentamientos dispersos en el territorio, lo que dificulta la atención de seguridad para todos ellos. La mayoría de estos asentamientos poblados dependen de la capacidad de atención en turnos y movilidad motorizada que posean los establecimientos actuales.

Por su parte las necesidades de deporte y Recreación se encuentran ampliamente cubiertas en la comuna. De acuerdo con el catastro urbano de las localidades en estudio, todas cuentan con equipamiento deportivo en alguna de sus tipologías, por lo cual es posible determinar que no existe un déficit cuantitativo de equipamientos de este tipo.

Finalmente en relación a las áreas verdes se puede concluir que no existen deficiencias de equipamiento, en ninguna de las tipologías (Parque, Plazas, Bandejonas). De hecho se aprecia un superávit de casi un 50% de áreas verdes, del cual una gran proporción se encuentra representada por la presencia del cerro Santa Laura. No obstante es importante destacar que cerca del 90% de las áreas verdes de la comuna se encuentran concentradas en San José de La Mariquina, seguida por Mehuin con un 2% de cobertura y las localidades de Pelchuquin y Ciruelos con menos de un 3% del total. La localidad de Estación Mariquina no presenta áreas verdes consolidadas, es decir, no se encuentra ningún espacio dedicado a la recreación de la población. Por lo tanto, a pesar de cumplir con los estándares de áreas verdes, existe un problema de distribución de estas ya que la mayoría se encuentra concentrada en la cabecera comunal.

b) Suficiencia

Para el análisis de la suficiencia de equipamiento futura se utilizan las proyecciones de población con el fin de conocer el comportamiento del equipamiento hasta el año en que se proyecta el Plan Regulador (20 años). Según las proyecciones realizadas al año 2037 en la comuna de Mariquina, la población comunal será de 26.263 (Proyección INE), si se compara con la población actual el crecimiento de esta presenta estándares vegetativos y no considera grandes variaciones de población comunal, sin embargo, el mayor cambio lo sufrirá la cabecera comunal y la localidad de Mehuin en menor medida, donde se concentrará una mayor cantidad de población. Esto se explica porque, si bien el crecimiento es vegetativo, se proyecta una alta movilidad de la población comunal hacia la cabecera.

La concentración urbana que ha aumentado en casi un 50%, obliga a concentrar y generar mayor equipamiento en la cabecera comunal, en contraste con la actual directriz que posee alta cantidad de equipamiento básico dispersa en el territorio comunal. La comuna debería tender a la concentración de equipamiento especializado en la cabecera comunal, incorporando mayores escuelas que impartan educación media (tanto científica humanista como técnico profesional), consultorios más especializados y con mayor capacidad de atención, así como un equipamiento de seguridad con mayor capacidad de cobertura y dotación, esta concentración de equipamiento debe ir acompañada de una buena conexión entre los centros poblados menores de la comuna.

En conclusión incorporando las distribuciones de población urbana y rural proyectadas, los cambios que se esperan en la suficiencia de equipamiento no serán dramáticos, considerando que los cambios de población no se aprecian en el total de población sino más bien son modificaciones internas. De acuerdo con ello se aprecia que existirá una falta de equipamiento en el rubro de Salud y Educación, mientras que las tipologías de Seguridad, áreas verdes y deporte no necesitarán la implementación de nuevos elementos en la trama urbana.

c) Accesibilidad

En los puntos anteriores, se han revisado aspectos relativos a la superficie actual y requerimientos futuros para este tipo de usos. Sin embargo, aun cuando se cumplan los estándares de superficies requeridas,

resulta relevante tener una visión territorial acerca de la accesibilidad de los mismos. Por esta razón se incorpora el análisis de accesibilidad tiempo-distancia hacia los centros de equipamiento desde los distintos sectores del área urbana a través de la red vial existente, es por esto que junto con realizar un estudio de suficiencia de equipamiento, se busca generar un perfil comunal que permita establecer relaciones entre los patrones de localización de equipamiento y la población de la comuna.

Como se mencionó anteriormente la cabecera comunal concentra la mayor parte de los equipamientos, por lo cual la accesibilidad a estos, desde cualquier lugar de San José toma entre 5 y 10 minutos, con excepción de algunas poblaciones ubicadas en el sector este donde el acceso a equipamientos de seguridad y salud puede tomar cerca de 20min.

En el caso de la localidad de Mehuín se aprecia que los equipamientos de Salud y Seguridad se encuentran en el sector norte de la localidad, donde la mayoría de la población que allí reside es flotante ya que posee su segunda vivienda (vivienda de veraneo). Sin embargo, la mayor cantidad de población residente permanente se encuentra en el sector sur de la localidad, sector Caleta. Esta situación genera que la mayoría de la población tenga que trasladarse en caminatas de más de 20 minutos para acceder al servicio de salud y seguridad. Por su parte el acceso a los establecimientos de Educación y Deporte/Recreación puede realizarse desde cualquier punto de la localidad en una caminata no superior a los 20 minutos, ya que el Liceo se encuentra en el sector centro de Mehuín y las áreas verdes se encuentran bien distribuidas al interior de la localidad.

Si bien en las localidades menores (Pelchuquín, Ciruelo y Estación Mariquina) el acceso a los equipamientos disponibles se puede realizar en menos de 20 minutos, varias de estas dependen en gran medida de la cabecera comunal para acceder a equipamientos de Seguridad y Deporte/Recreación, además la población de Estación Mariquina debe desplazarse a San José para acceder a los establecimientos de salud.

d) Conclusiones

- Actualmente no se aprecia un déficit considerable de equipamiento en la comuna, estando la mayoría de este concentrado en la cabecera comunal.
- De acuerdo con las proyecciones de población para los próximos años, es posible determinar que existirá un déficit de equipamiento principalmente en la cabecera comunal, los mayores déficit se observan en los ítems de Educación y Salud.
- La comuna de Mariquina posee una gran extensión y una alta dispersión de centros poblados, lo que dificulta el acceso a equipamiento de mayor escala que en general se encuentran en la cabecera comunal
- La población residente en las localidades menores de la comuna depende en gran medida de la cabecera comunal para acceder a distintos tipos de equipamientos, lo cual a su vez ocasiona dependencia en el transporte público para generar estos viajes, con la consecuente inversión en tiempo y dinero

2.3.3 Medio Construido

A través del análisis del medio construido, se han podido definir a modo de síntesis, las áreas homogéneas de cada localidad, cuyo objetivo fue facilitar la zonificación del plan regulador. Las características que se tuvieron en cuenta para establecerlas son:

- *Reconocer una actividad predominante en el uso del suelo*
- *La densidad de ocupación del suelo*
- *El rol de cada una, dentro del área urbana.*
- *La antigüedad de las edificaciones*

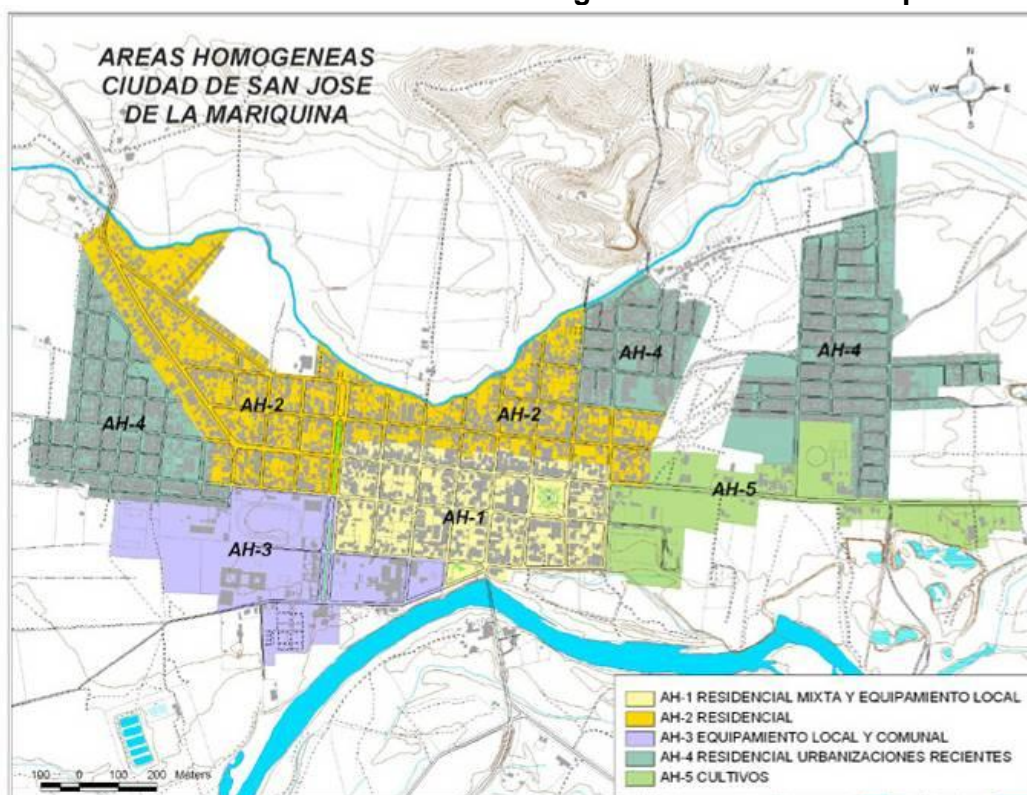
A continuación, se detallan las áreas detectadas, a partir de estos principios, en cada una de las localidades bajo estudio.

a) Localidad de San José de la Mariquina

Dentro de la localidad de San José de la Mariquina se han detectado 5 áreas homogéneas (Véase Siguiente Ilustración):

- AH – 1 Área homogénea 1: Área central de la ciudad, esta definida por la calle Godofredo Mera, la calle Trincheras, los fondos prediales de la calle Mariquina, Av. Cristóbal Colón, Godofredo Mera, Los Carrera, Gustavo Exse y el borde del río Cruces. Es un área que se caracteriza por contener las principales actividades institucionales y comerciales, además de los principales inmuebles de interés que existen en la ciudad.

Ilustración 5. Unidades territoriales homogéneas. San José de la Mariquina



Fuente: Elaboración propia.

- AH – 2 Área Homogénea 2: corresponde a la primera corona de crecimiento norte de la ciudad, esta definida por los fondos prediales de la calle Arturo Prat, la Av. Colón, Godofredo Mera, fondos prediales de la calle 21 de Mayo, fondos prediales de la calle Mariquina, el estero Quechuco, la calle Alejo Carrillo, Cochrane y los fondos prediales de la calle Trincheras. Es un sector de vocación residencial, que ha mantenido la estructura y morfología tradicional.
- AH – 3 Área Homogénea 3: Área inferior poniente del área central, está definida por los fondos prediales del estadio Municipal y del Liceo Seminario San Fidel, la calle Gustavo Exse, los fondos prediales del Cementerio y el internado del seminario, la calle Gustavo Exse, Los Carreras, Godofredo Mera, Av. Cristóbal Colón y José Puchi. Es un sector que se caracteriza por albergar los principales equipamientos de escala local y comunal.

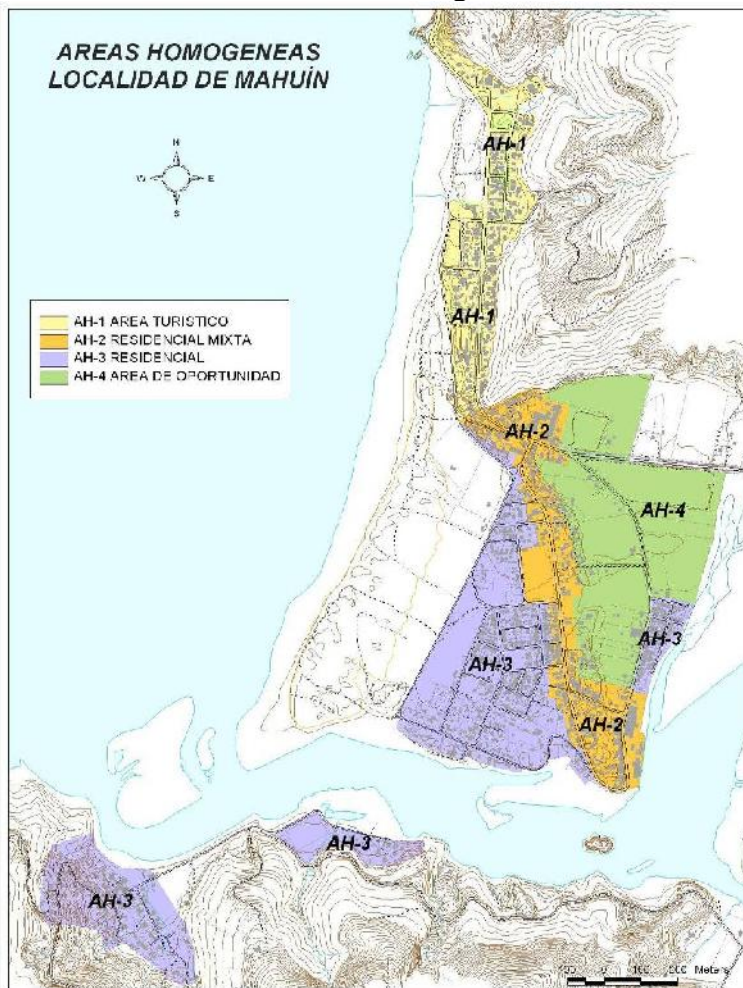
- AH – 4 Área Homogénea 4: corresponde tanto al sector poniente como al oriente de la ciudad, ambos de vocación residencial, albergan en su totalidad viviendas correspondientes a nuevas urbanizaciones. El sector poniente, está definido por los límites de las áreas homogéneas 2 y 3 y los fondos prediales de la calle San Luis de Alba y José Puchi; y el sector oriente, está definido por el estero Quechuco, la calle Alejo Carrillo, Manuel Varas y los fondos prediales de la calle Mariquina hasta 2 Oriente.
- AH – 5 Área Homogénea 5: sector correspondiente a los márgenes de la calle Mariquina oriente, desde la calle trincheras hasta 2 oriente. Es un área conformada por áreas de cultivo, viviendas tradicionales y la medialuna.

b) Localidad de Mehuín

Dentro de la localidad de Mehuín fue posible encontrar 4 áreas homogéneas:

- AH – 1 Área homogénea 1: Sector norte de Mehuín, lugar donde se localiza la Plaza de Armas de la localidad. Está definido por la línea de costa, la ladera de los cerros existentes y el punto de inflexión de la Av. Carlos Acharán. Es un sector que se caracteriza por el desarrollo de la actividad turística que se evidencia en la concentración de 2º vivienda, restaurantes y hospedajes. También se localizan algunos equipamientos locales.

Ilustración 6. Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Mehuín



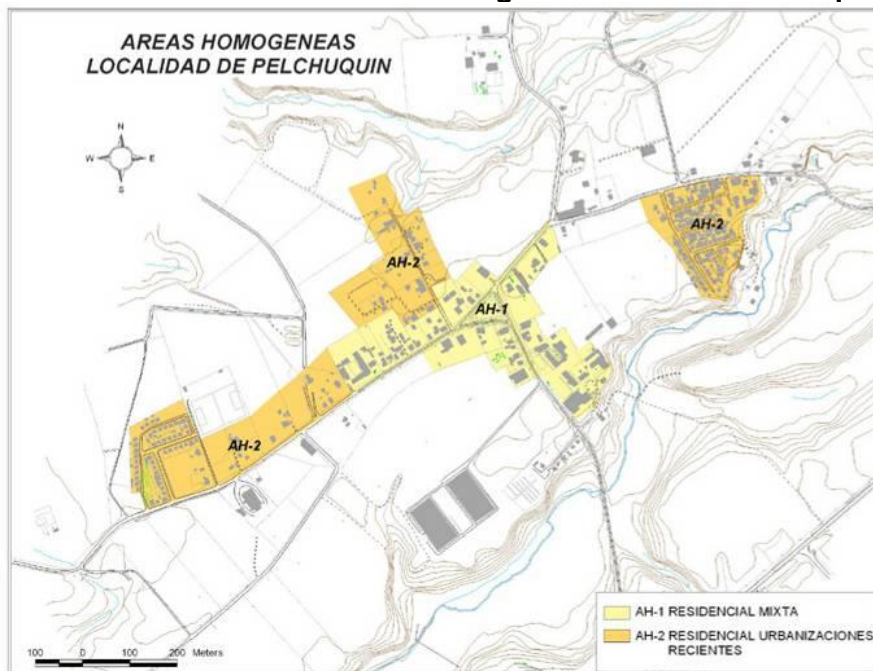
Fuente: Elaboración propia.

c) Localidad de Pelchuquín

Dentro de la localidad de Pelchuquín fue posible identificar 2 áreas homogéneas :

- AH – 1 Área homogénea 1: corresponde al sector definido, por los márgenes del camino a Valdivia y los alrededores de la plaza principal de Pelchuquín. Tiene una vocación residencial mixta, puesto que alberga los principales equipamientos locales.
- AH – 2 Área homogénea 2: corresponde a los márgenes del camino San Antonio. Es un sector residencial, que combina un patrón de urbanizaciones recientes y de tipo individual.

Ilustración 7. Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Pelchuquín



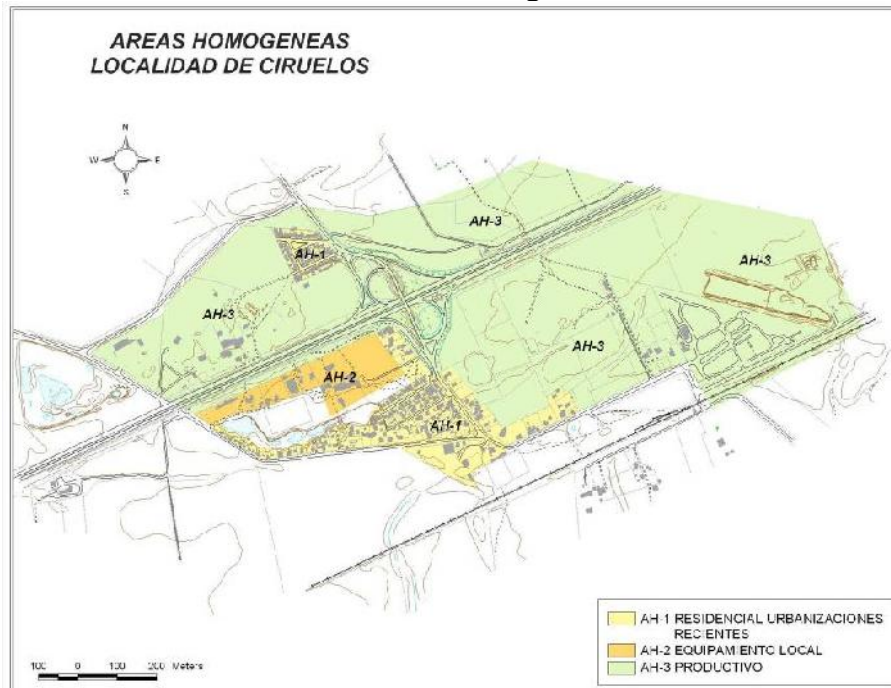
Fuente: Elaboración propia.

d) Localidad de Ciruelos

Dentro de la localidad de Ciruelos es posible identificar 3 áreas :

- AH – 1 Área homogénea 1: localizadas a cada uno de los costados de la Ruta 5, corresponden a las áreas residenciales existentes, caracterizadas por la combinación de un patrón de urbanizaciones recientes y de tipo individual.
- AH – 2 Área homogénea 2: localizada en el margen sur de la Ruta 5, entre el camino rural y el nudo vial de conexión con la autopista. En este sector se localizan los principales equipamientos locales.
- AH – 3 Área homogénea 3: sector que abarca los territorios localizados a ambos lados de la Ruta 5, se caracterizan por concentrar actividades de tipo industrial, relacionadas con la producción forestal.

Ilustración 8. Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Ciruelos



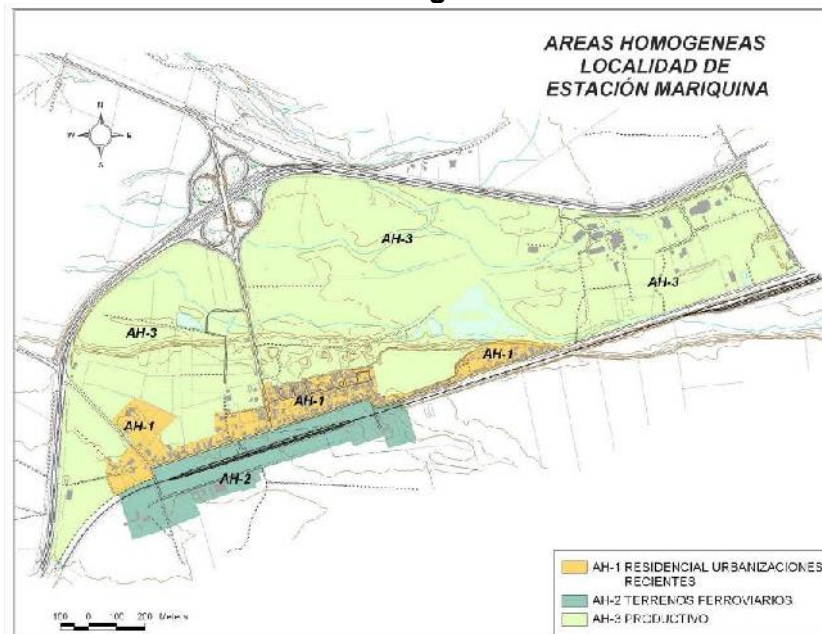
Fuente: Elaboración propia.

e) Localidad de Estación Mariquina

Dentro de la localidad de estación es posible identificar 3 áreas:

- AH – 1 Área homogénea 1: conforma los márgenes de las calles principales de la localidad y corresponde a áreas residenciales de tejido tradicional y urbanizaciones recientes; también se encuentra el único equipamiento local, que corresponde a una escuela rural.

Ilustración 9. Unidades territoriales homogéneas. Localidad de Estación Mariquina



Fuente: Elaboración propia.

- AH – 2 Área homogénea 2: corresponde a los terrenos ferroviarios, localizados al sur del área homogénea 1.
- AH – 3 Área homogénea 3: corresponde a las áreas localizadas entre la ruta 5 y el área Homogénea 2, son áreas actualmente sin ocupaciones importantes, pero de vocación productiva.

3 CONDICIONANTES Y CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA

Las condicionantes de estructuración urbana permite objetivar en términos de oferta y demanda de suelo los distintos aspectos consignados en el diagnóstico, así es posible reconocer dos variantes relevantes, por un lado los aspectos físicos y ambientales que enmarcan las posibilidades de ocupar el territorio y en segunda instancia los aspectos de demanda de suelo que permiten determinar los requerimientos proyectados en distintos escenarios.

3.1 Condicionantes de oferta físicas y ambientales

En las localidades de la comuna de Mariquina se pueden identificar diferentes restricciones al desarrollo urbano, de las cuales destaca las restricciones antrópicas, relacionadas con estructuras lineales que atraviesan la comuna, como la línea férrea y líneas de alta tensión.

Así mismo se reconocen problemas ambientales como la acumulación de basura en ciertos sectores, el tráfico vehicular en algunas calles específicas e instalaciones asociadas a infraestructura sanitaria como el cementerio o la planta de tratamiento de aguas servidas.

Por otra parte existen restricciones naturales que condicionan el desarrollo urbano, en especial las referidas a profundas excavaciones en terreno, por otra parte la existencia de bosquetes o remanentes arbóreos suelen conformar elementos a ser integrados al proceso de planificación urbana por su valor ambiental. Entre estas destacan zonas con presencia de importantes recursos naturales y culturales como el Cerro Santa Laura o las franjas de vegetación arbórea que encierran los cursos de agua en torno a varias de las localidades.

A continuación se describe por localidad aquellos componentes que pueden constituir condicionantes para la conformación urbana, los cuales son graficados en una serie de ilustraciones independiente, que luego se ilustran en una vista general de la localidad con la localización de estos elementos.

3.1.1 Localidad de San José de Mariquina

Como cabecera comunal, San José de la Mariquina concentra un mayor número de problemáticas ambientales, las cuales se asocian a los aspectos descritos a continuación.

a) Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos

i Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

Localizada a unos 300 metros al Suroeste del cementerio, genera malos olores, perceptibles con mayor intensidad en la época de verano. Sin embargo los sectores rurales son los más afectados, las condiciones de localización establecen a modo referencial distanciamientos mínimos para el emplazamiento de actividades urbanas que en el caso del presente instrumento se ha considerado un área de restricción de 300 m²⁶.

²⁶ Decreto Supremo 4 de 2009. "No se permitirá la aplicación de lodos producidos por el tratamiento de aguas servidas en suelos cercanos a comunidades o casas (300 m de distancia mínima a localidades y 100 m a viviendas aisladas) y fuentes de agua potable humana y animal".

ii Cementerio

Localizado al interior del límite urbano vigente, para este tipo de recintos se establece una faja de 25 metros no edificable con viviendas, establecida por el Reglamento General de Cementerios, D.S. N° 357 de 1970, del Ministerio de Salud, (D.O. del 18/06/70).

Ilustración 10. Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos San José de la Mariquina



Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

b) Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales

- *Industria de enlatado de Pescado*

Ubicada al interior del área urbana: 2 cuadras al Noroeste de la Plaza de Armas, este recinto genera según los resultados de consultas ciudadanas emisiones de ruidos y olores molestos ocasionales

- *Microbasurales*

Demarcado por su potencialidad de acumulación de residuos orgánicos, que potencialmente pueden incidir en la generación de moscas u olores que afecten al entorno

c) Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales

- *Pozos de Lastre o empréstitos*

Comprenden importantes oquedades del terreno natural, asociadas a la extracción de áridos, las paredes y cornisas de estos pozos presentan una tendencia natural a presentar deslizamientos o riesgo de derrumbes.

Los pozos presentan una casi permanente lámina de agua, que en período de lluvias puede alcanzar la cornisa superior de estos pozos, lo que junto, presencia dispersa de residuos domiciliarios o escombros, puede generar riesgo de accidentes o eventual contaminación de estos sectores.

Ilustración 11. Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales San José de Mariquina

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

d) Restricciones al desarrollo urbano, sectores de valor ambiental

- *Cerro Santa Laura*

Valor patrimonial: antiguo lugar de reunión de comunidades indígenas. Actualmente subutilizado por los habitantes de San José de la Mariquina. Su integración al entorno urbano puede vitalizar este sector a través de corredores de áreas verdes

- *Sector Chonchi*

Este sector comprende la presencia de recursos naturales de interés en especial macizos boscosos (roble-Raulí-Coihue) y tierras de cultivo, cuyo potencial se enfoca a la realización de actividades asociadas al agroturismo. La presencia de numerosos pozos de lastre inundados puede ser considerada como un elemento a integrar dentro de las posibilidades del sector

Ilustración 12. Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

- *Propuesta de áreas verdes*

Se plantea la posibilidad de incorporar como áreas verdes, la ribera norte del río Cruces, para conformar un corredor desde el cementerio pasando por el sector de El Trampolín (zona de balneario), y conectar finalmente con un sector de potencial turístico conocido como Chonchi. También se considera otra iniciativa en torno al Estero Quechuco. Sugerencias que también han surgido como inquietud por parte de la comunidad.

3.1.2 Localidad de Mehuín

a) Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales

- *Microbasurales*

Comprende una situación menor, pero molesta especialmente en de la época estival, que se desarrolla principalmente en torno a los sectores de camping y en la desembocadura de las dos quebradas encausadas que se encuentran hacia el extremo norte de la playa de Mehuín. Cabe señalar que los vientos locales movilizan los materiales plásticos hacia las dunas primarias colonizadas por vegetación.

Ilustración 13. Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales



Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

- *Industria*

La presencia de una Planta Procesadora de Erizos presenta como problemática la acumulación de residuos orgánicos, que generan malos olores y atraen a eventuales vectores de dispersión de contaminantes como roedores y moscas.

- *Rellenos estructurales*

Hacia la “caleta Mehuín”, se encuentran sectores donde se emplazan rellenos de terrenos realizados para emplazar nuevas actividades urbana sobre estos. Existe un factor de riesgo de anegamiento de los terrenos aledaños a estas estructuras en época de lluvias, si no se construyen obras de drenaje adecuadas.

Ilustración 14. Procesadora de erizos Mehuín

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

Ilustración 15. Rellenos estructurales

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

b) Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales**• Vías evacuación Tsunami**

Existencia de vías de evacuación ante eventos de tsunami, debidamente señalizadas, pero cuya accesibilidad en gran parte de ellas se ve reducida, debido a que se trata de senderos que cruzan por predios privados, por lo que muchos de estos accesos se encuentran cerrados con vallas, presentan obstáculos o falta de mantención.

Ilustración 16. Vías evacuación Tsunami

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

c) Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental

Se reconocen como sectores de mayor valor ambiental, los ambientes dunarios a lo largo de la playa de Mehuín y la desembocadura del Río Lingue, que conforma un estuario. Este tipo de ambientes usualmente conforman ecotonos que concentran un alto grado de biodiversidad. Cabe señalar sin embargo, que durante el periodo de ejecución de estudio culminaron los trabajos de ejecución de la rasante vial de la Ruta Costera, a 2 m promedio sobre el nivel natural de terreno confinando parte importante del ecosistema dunario.

3.1.3 Localidad de Pelchuquín

a) Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental

Destaca la frondosa capa vegetal en pendientes o taludes de las quebradas anexas a la localidad, elemento que incrementa el valor paisajístico del sector, y otorga servicios ambientales al entorno local, dentro de los cuales destaca su capacidad de fijación del terreno, minimiza sucesos de desprendimientos de material o procesos de remoción en masa, socavamiento por parte de los cursos de agua y además conforma corredores riparianos que pueden ayudar al movimiento de fauna local.

b) Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales

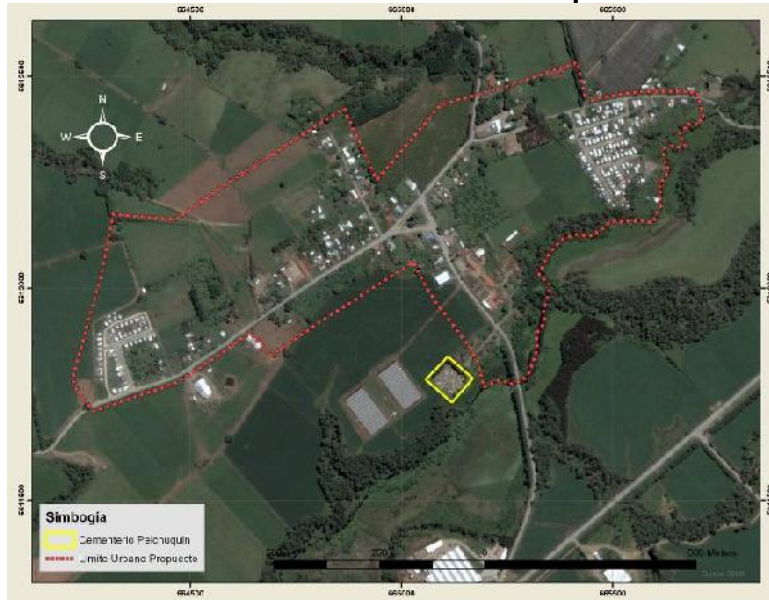
El estero Cudico y Pelchuquín, conforman cursos de agua a los cuales se asocia una franja de restricción por inundación.

c) Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos

i) Cementerio

- Ubicado hacia el Suroeste de la localidad, la normativa específica resguarda una faja alrededor de su límite perimetral de 25 metros no edificable con viviendas.

Ilustración 17. Cementerio Pelchuquín

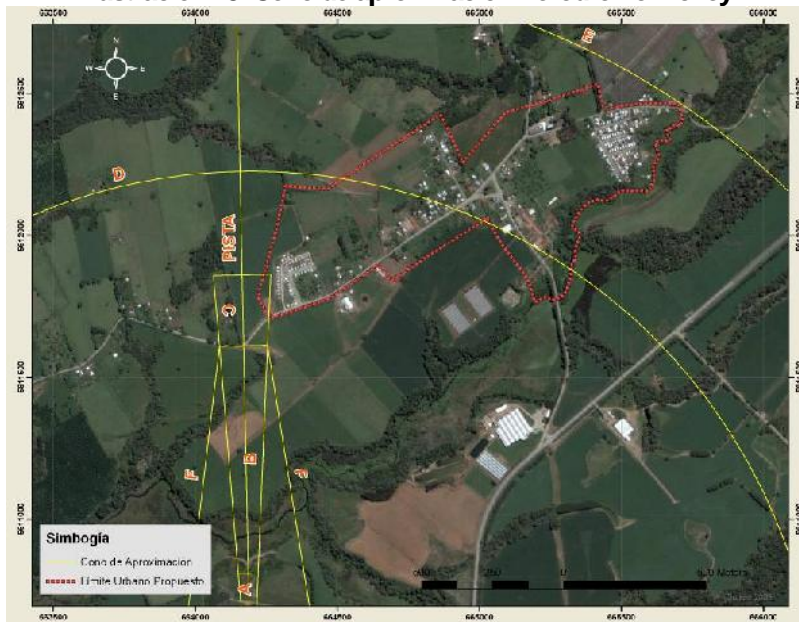


Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

ii **Aeropuerto Pichoy**

Ubicado al suroeste de la localidad, aproximadamente a 4 kilómetros del centro de la localidad (en el sector más próximo, la pista se encuentra a 1.7 km de las viviendas ubicadas en el sector oeste de la localidad). La pista de aterrizaje de 1.750 metros de largo posee un cono de aproximación que cae sobre parte de la localidad de Pelchuquín, lo que es determinante en las condicionantes de altura de edificación, de acuerdo con el reglamento de la DGAC(Dirección General de Aeronáutica Civil)., no obstante lo anterior de densidad de ocupación y las alturas observadas no representan dificultades notorias para la aeronavegación.

Ilustración 18. Cono de aproximación Aeródromo Pichoy



Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

3.1.4 Localidad de Ciruelos

a) Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental

No se observan elementos de marcado valor ambiental, si bien existen bordes forestados en los límites noreste y suroeste de la localidad, estos corresponden fundamentalmente a plantaciones forestales.

b) Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales

- *Pozos de Lastre o empréstitos*

El borde norte de "Villa García" se encuentra prácticamente limitando con las paredes de un profundo pozo de lastre, lo que agudiza el riesgo de accidentes y focos de contaminación local de las aguas estancadas en estos pozos. Véase la siguiente ilustración

c) Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales

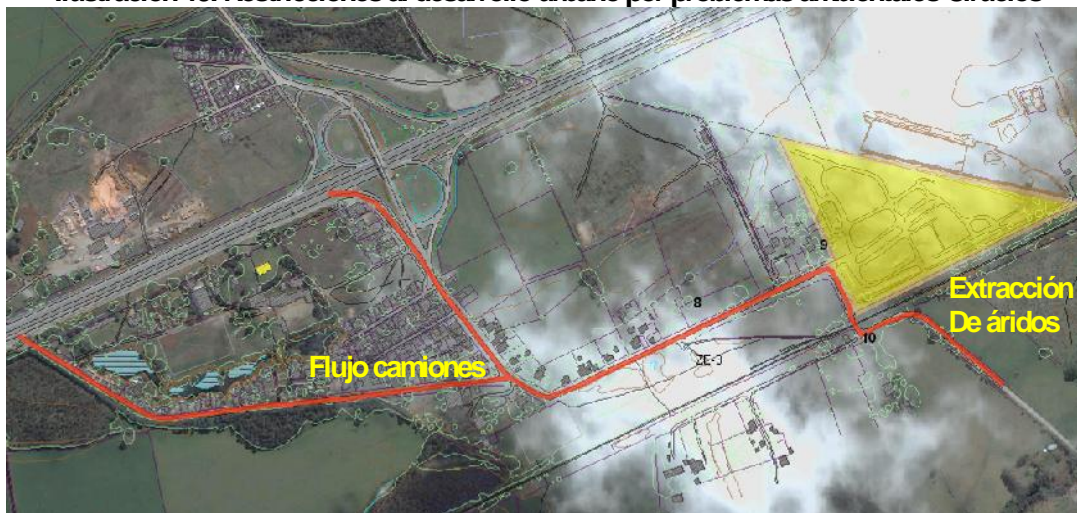
- *Flujo frecuente de camiones*

Presencia de flujo de camiones dentro del entorno de sectores residenciales, lo que afecta fundamentalmente la "Villa García" debido a ruidos molestos y seguridad vial. Véase la siguiente ilustración

- *Uso Industrial*

Localizado en el extremo este de la localidad, alejado de viviendas, se asocian a este sector importantes movimientos de camiones y maquinaria para las labores internas del predio. Debido a esto conforma un sector de baja compatibilidad con el uso domiciliario de la localidad.

Ilustración 19. Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales Ciruelos



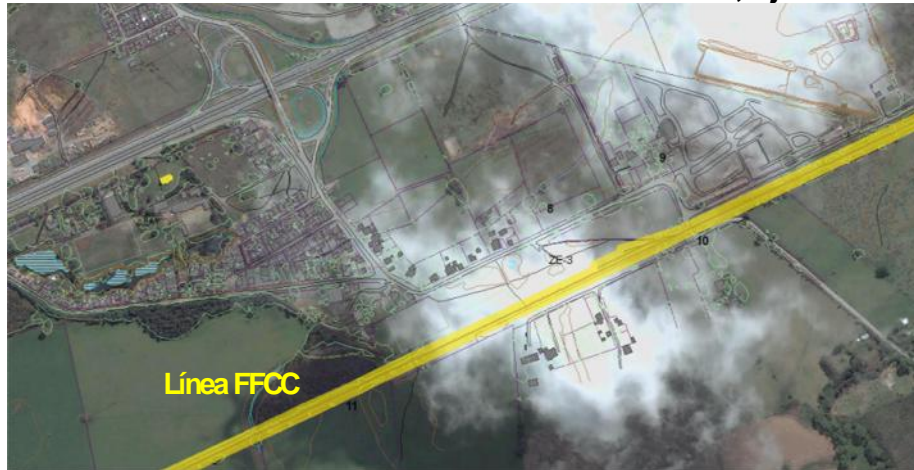
Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

d) Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos

- Restricción asociada a obras de infraestructura

- *Fajas de Resguardo de Vías Ferroviarias*

La línea ferroviaria comprende fajas de 10 metros de ancho a ambos costados (artículo 34 de la Ley General de Ferrocarriles) Destinada a proteger el normal funcionamiento de las vías, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos a las personas. Faja que no coincide con viviendas en su entorno.

Ilustración 20. Restricciones al Desarrollo Urbano Ciruelos, faja FFCC.

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2008)

3.1.5 Localidad de Estación Mariquina

a) Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental

i Valores ambientales

Los sectores identificados como de valor natural corresponden a franjas de vegetación arbórea que encierran los canales de regadío existentes, manto que eventualmente puede ser incorporado como áreas verdes.

Ilustración 21. Restricciones al desarrollo urbano sectores de valor ambiental Estación Mariquina

Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2008)

b) Restricciones al desarrollo urbano por riesgos naturales

• Pozos de Lastre o empréstitos

Amplio pozo de extracción localizado en el flanco oriente de la localidad

Se observa la presencia dispersa de residuos domiciliarios o escombros que actúan como barreras al desarrollo urbano de la localidad.

Deben ser considerados dentro del proceso de planificación urbana por su localización entre el sector de uso industrial y las áreas de bosque asociadas a los cursos de agua locales.

c) Restricciones al desarrollo urbano por problemas ambientales

i Problemas ambientales

• *Microbasurales*

Hacia el norte de la villa Maulef se encuentran diseminados residuos domiciliarios por el camino de acceso al pozo de empréstito de la localidad

• *Flujo frecuente de camiones*

Este es el aspecto más recurrente dentro de la problemática ambiental local, ya que afecta especialmente el sector de Mariquina Antiguo que se ubica en forma paralela al eje de ferrocarriles, véase la siguiente ilustración.

d) Restricciones al desarrollo urbano por estructuras o equipamientos urbanos

La localidad de estación de Mariquina, posee dentro de su estructura 3 elementos a considerar que pueden comprometer su desarrollo urbano, estos se asocian a la presencia de un tendido de alta tensión en el límite norte, de la localidad, la faja de ferrocarril en el límite sur y la presencia de un sector de uso industrial hacia el límite este. (Siguiente Ilustración)

• *Fajas de Resguardo de Vías Ferroviarias*

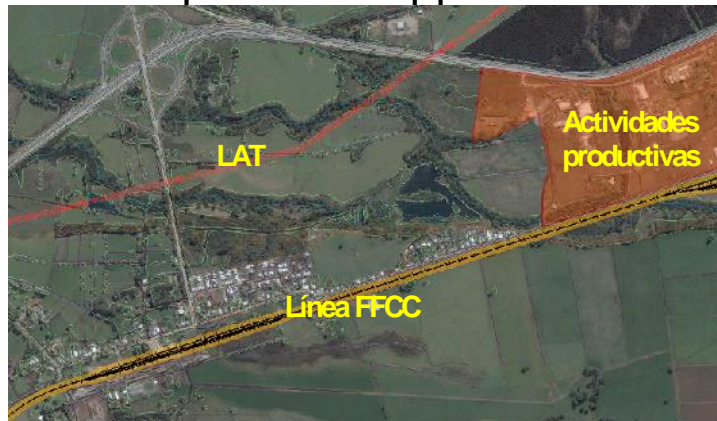
La línea ferroviaria que cruza en sentido este – Oeste el límite sur de la localidad comprende fajas de 10 metros de ancho a ambos costados (artículo 34 de la Ley General de Ferrocarriles) destinada a proteger el normal funcionamiento de las vías, impedir obstáculos que los interfieran y evitar riesgos a las personas. Sin embargo no se observan viviendas o edificaciones insertas en esta franja de resguardo.

ii Áreas de Resguardo de Infraestructura Energética

• *Tendido eléctrico de Alta Tensión*

Este tipo de infraestructura determina un área de resguardo o faja de protección que trasciende al terreno donde se emplaza el tendido eléctrico y que restringe el uso bajo esta franja, la cual en las áreas urbanas, sólo podrá destinarse a áreas verdes o libres y vialidad. En este caso la faja de protección es de 20 metros a cada costado del eje de la línea.

Ilustración 22. Restricciones por estructuras o equipamientos urbanos Estación Mariquina



Fuente: Elaboración propia. (Imagen Google Earth, 2015)

e) Zona Industrial Exclusiva en el Sector de Estación Mariquina-Planta Celulosa Celco

i Antecedentes del área de estudio

El área de estudio comprende los terrenos que se emplazan aledaños a la Ruta 5 entre el enlace de Estación Mariquina y el Río Cruces, cubriendo una superficie aproximada de 534 ha, limitada por la Vía troncal de ferrocarriles por el Oriente, el Río Cruces por el Norte, los terrenos colindantes con la Ruta 5, hasta alcanzar la subestación eléctrica y los tendidos de alta tensión por el poniente hasta cerrar con la Ruta 202 y el enlace sobre la Ruta 5 en estación Mariquina por el costado Sur.

Destaca como condicionantes antrópicas de localización el área Urbana de la localidad de Estación Mariquina, y las instalaciones de la Planta Celco Valdivia, de propiedad de Celulosa Arauco. Los elementos restrictivos de orden natural corresponden a la presencia del Río Cruces y quebradas cubiertas por un abundante manto vegetal. Por otra parte la presencia del trazado ferroviario establece un marcado corte en el territorio, dejando una porción del territorio confinado entre redes de infraestructura. Por el costado poniente de la Ruta 5, el área de ocupación encuentra tendidos de alta tensión y la presencia de una subestación eléctrica que marca un cambio también relevante.

El desarrollo del área en cuestión ha estado sujeto en los últimos años a un proceso paulatino de cambio de uso de suelo, como resultado de la proliferación de sitios industriales, que aprovechando la proximidad de las principales rutas de acceso regional y la presencia de la Industria Celulosa, han propiciado la creación de un clúster de actividades productivas, que se dinamiza por la presencia de empresas subcontratista de CELCO Valdivia.

La condiciones de operación de dichos emplazamientos, ha permitido la generación de parcelaciones Industriales, al amparo del decreto de subdivisión de predios rústicos, que ha permitido al generación de una incipiente red vial que articula el área.

Desde el punto de vista de las conexiones, el área en estudio se articula en torno a la Ruta 5 y su interconexión con la Ruta 202 que conduce a San José de la Mariquina y la ciudad de Valdivia, destaca como hitos de relevancia la presencia de dos enlaces desnivelados a la Ruta 5, uno que enfrenta el acceso a la Planta Celulosa y el segundo de interconexión con la ruta antes señalada y de acceso a Estación Mariquina

Complementa la vialidad principal, una serie de trazados paralelos de vías secundarias y locales la mayor parte de ellas de carpeta de ripio, que posibilita un desplazamiento de camiones hacia y desde la Planta Celulosa.

ii Antecedentes de usos de suelo

Si bien las áreas localizadas se encuentran fuera del área consolidada de Estación Mariquina, no fueron sujeto de catastro en detalle, las visitas a terreno permitieron constatar la presencia de agrupaciones de actividades productivas

En este sentido a partir de visitas programadas, revisión cartográfica y uso de imágenes satelitales, fue posible detectar a modo general la presencia las siguientes tipologías de uso de suelos, dominando aquellas de orden productivo asociadas a zonas agropecuarias, y forestal – industrial. Actividades productivas que colindan con la presencia de extensas fajas de resguardo que establecen prohibiciones o restricción de ocupación a respecto al eje vial de la Ruta 5, al igual que en el caso del tendido eléctrico aéreo de alta Tensión y la subestación eléctrica graficada en la siguiente ilustración.

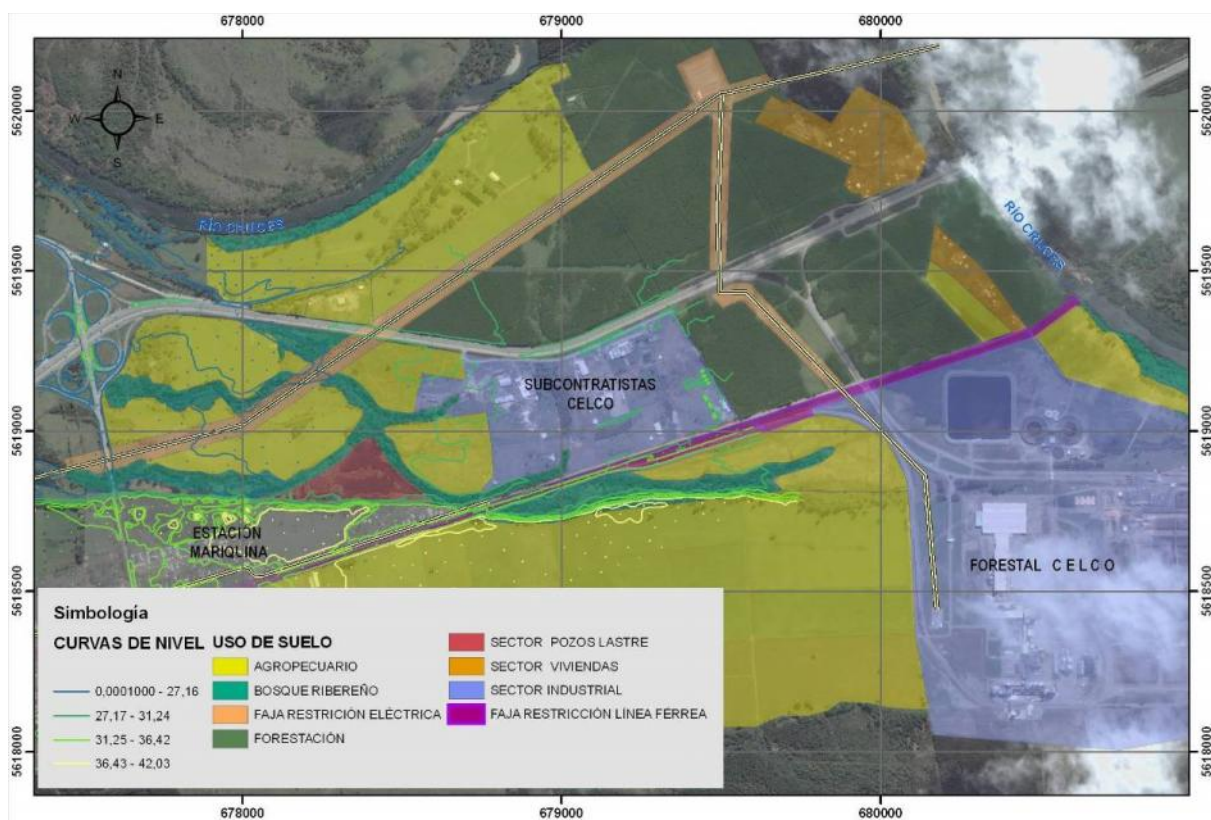
La infraestructura férrea también comprende fajas de resguardo que corresponden a los terrenos colindantes con la vía, cuyo ancho corresponde a 20 metros a ambos costados de la trocha²⁷, en los cuales no se debe efectuar ningún tipo de construcciones definitivas, salvo las necesarias para la operación y funcionamiento del propio ferrocarril.

Destacan también sectores emplazados en las cercanías de la Forestal Celco, donde se localizan viviendas, comercio y servicios de escala local asociados fundamentalmente a los requerimientos de contratistas de Celco.

Desde el punto de vista ambiental, destaca la presencia de remanentes de bosque nativo asociados a quebradas y bordes ribereños del río Cruces, vegetación que actúa como defensa natural ante crecidas y a la que se pueden atribuir facultades para favorecer el paso y permanencia de fauna nativa.

Un elemento particular de este sector corresponde a la existencia de amplios paños de monocultivos forestales destinados a silvicultura, en terrenos que distan de las características propias de uso forestal²⁸. Este silvocultivo se encuentra compuesto por coníferas foráneas, los que en su extensión evidencian franjas desnudas asociadas a la restricción por tendido eléctrico, y franjas "corta fuego", además del manejo activo de rodales²⁹, mediante cortes y apilado de madera.

Ilustración 23. Uso de Suelo Actual Estación Mariquina-Rucaco.



Fuente: Elab. propia.

²⁷ Conforme al artículo 34 de la Ley General de Ferrocarriles.

²⁸ Se considerarán terrenos de aptitud preferentemente forestal, todos aquellos terrenos que por las condiciones de clima y suelo que no deban ararse en forma permanente, estén cubiertos o no de vegetación, excluyendo los que sin sufrir degradación puedan ser utilizados en agricultura, fruticultura o ganadería intensiva (D.L. 701, Estatuto de Fomento Forestal).

²⁹ Agrupación de árboles que ocupando una superficie de terreno determinada, es suficientemente uniforme en especie, edad, calidad o estado como para distinguirla de otra masa de árboles. En <http://www.infor.cl/ciaecf/glosario.htm> 2008

3.2 Criterios generales de planificación

A saber, las estrategias solo pueden surgir luego de conocer las problemáticas, las vocaciones y roles de un territorio, de manera de poder identificar carencias y potencialidades, que permitan la toma de decisiones coherente y propia del área en estudio. Es por esto que se identifican 6 estrategias básicas:

- 1) **Crecimiento y estructuración urbana:** La cual tiene relación con la identificación previa de un rol principal, puesto que es el punto de partida para determinar una decisión del “como” debieran desarrollarse los futuros crecimientos urbanos y “cuales” debieran ser las vocaciones de cada uno de estos crecimientos, con el fin de potenciar el rol identificado previamente.
- 2) **Accesibilidad:** a saber, la accesibilidad es un tema clave en el desarrollo futuro de los territorios. En este contexto la accesibilidad hace referencia a la localización de los servicios urbanos como a la posibilidad de acceso a ellos, identificando problemáticas como continuidad vial urbana y carencia de servicios y/o equipamientos, dentro de lo cual, la premisa es dar un “acceso equilibrado a la totalidad de la población que habita un entorno urbano y/o rural”, según sea el caso.
- 3) **Renovación urbana:** Como su nombre lo indica, hace referencia a la “recuperación de suelos urbanos subutilizados o deteriorados”, con el fin de evitar la extensión urbana a nuevos suelos con otros potenciales.
- 4) **Uso de suelo e intensidad de ocupación:** corresponde a la idea conceptual que permite una zonificación posterior combinado con la densidad, es decir el “que” y “cuanto”. En este sentido, la decisión final será la más apropiada a la tendencia que se pretenda potenciar y/ o patrón existente de cada localidad.
- 5) **Sobre la localización de la demanda de suelo:** Ligado a los escenarios de crecimiento, permite identificar las zonas que demandaran suelo residencial, productivo y de equipamientos, según los roles y potencialidades identificadas previamente.
- 6) **Áreas aptas para el desarrollo urbano:** esta estrategia está íntimamente ligada con el Crecimiento y la estructuración urbana, ya que determina el “dónde” es más óptima la localización de los futuros crecimientos. Su principio básico es “identificar los sectores más aptos para el asentamiento humano”, gracias a la detección previa de problemáticas que puedan afectar la seguridad, el medio ambiente y/o estar condicionadas a obras relevantes o de alto costo sin justificación.

3.2.1 Criterio 1: Crecimiento y estructuración urbana

Dentro de las estrategias de crecimiento y estructuración urbana, se definen los roles potenciadores de las diferentes localidades contenidas en este estudio, para ello se pueden diferenciar en tres sistemas:

a) **Ciudad de San José de la Mariquina**

Como definición preliminar, se vislumbra el desarrollo de la actividad comercial y de servicios, como los roles potenciadores del área urbana de San José de la Mariquina, determinado un desarrollo independiente del sistema comunal inmediato que está caracterizado por la actividad productiva silvo-agropecuaria.

En este sentido es importante concertar una distribución equilibrada de la población al interior del perímetro urbano, promoviendo un modelo de desarrollo que implique mayor densidad en la relación centro periferia. Para ello se plantean algunas estrategias de crecimiento como:

- Aumento de la densidad urbana, mediante procesos que integren las zonas intersticiales.
- Aumento de densidad en predios que presentan baja constructibilidad.
- Crecimiento por extensión hacia los sectores urbanizables.

b) El sistema urbano de la localidad de Mehuín

También se reconoce con un desarrollo independiente del sistema comunal agropecuario, puesto que posee claramente un rol pesquero y turístico, que lo potencia como el balneario marítimo para la población de la Región de la Araucanía y de la actual Región de Los Lagos. Dentro de esta localidad es importante la conformación de los sectores existentes, para esto se plantean las siguientes estrategias:

- Recuperar terrenos del borde río y borde mar de la ciudad, los cuales potenciarán su rol turístico y recreativo.
- Aumento de la densidad mediante procesos que integren las zonas intersticiales.
- Crecimiento por extensión hacia los sectores urbanizables.

c) Las localidades rurales de Pelchuquín, Ciruelos, y Estación Mariquina.

La localidad de Pelchuquín, se reconoce dentro del sistema de pueblos rurales con vocación agroindustrial; las localidades de Ciruelos y Estación Mariquina como sectores de vocación industrial, relacionados con la producción forestal, potencial que se ve fortalecido por su localización y proximidad con la ruta 5. Las estrategias estarían enfocadas a:

- Aumento de la densidad urbana, mediante procesos que integren las zonas intersticiales.
- Recuperar terrenos afectados por pozos lastre.
- Incorporar territorios que potencien sus roles dentro del ámbito local y comunal.

3.2.2 Criterio 2: Accesibilidad

Refiere tanto a la localización de los equipamientos y servicios urbanos como a la infraestructura que permite la accesibilidad.

a) Ciudad de San José de la Mariquina

Se constata la concentración de las actividades comerciales y equipamiento de servicios públicos en el núcleo fundacional, existiendo una tendencia histórica de localización de estas actividades en torno a la Plaza de Armas. Esta centralidad se ha visto escasamente desarrollada en la forma de sub-centros en el resto del territorio urbano, particularmente en los sectores al oriente y poniente del centro fundacional, que cuentan con baja oferta de actividades de escala vecinal.

Por otro lado, la red vial igualmente da cuenta de un desequilibrio de infraestructura entre los diferentes barrios respecto al centro cívico comunal. En este sentido se necesita un mejoramiento de accesibilidad, en particular para las nuevas urbanizaciones que se incorporen al territorio urbano, mediante obras tendientes a la generación nuevas vías y la continuidad de las existentes, que concreten una nueva alternativa de conexión, entre el oriente y el poniente de la ciudad; y al tránsito pesado que actualmente tiene como única opción el paso por el centro de la ciudad.

Así, la estrategia de accesibilidad intraurbana se orienta a la dotación de los diferentes sectores con equipamiento de escala vecinal, el fortalecimiento del sector central mediante el emplazamiento de nuevos equipamientos y servicios de escala mayor y media, y a la estructuración de una red jerarquizada de vías prioritarias que descongestionen el centro del tránsito pesado y que vinculen el distrito central de la ciudad con la periferia.

b) Localidad de Mehuín

Se reconoce una dispersión de las actividades comerciales y de los equipamientos de servicios públicos, los cuales se localizan en el sector norte, lejos de la población residente, lo que evidencia la falta de un centro de actividades dentro de la localidad, que cubra las necesidades de la población local.

La red vial se ha visto favorecida por la ejecución del proyecto de costanera que enlaza con la caleta Mississippi mediante el nuevo puente sobre el río Lingue. La accesibilidad, queda orientada entonces al fortalecimiento de un núcleo de servicios y equipamientos de nivel local, localizado equidistante de los sub-centros existentes, que permita la accesibilidad tanto de la población flotante como permanente; y a la estructuración de una red vial, que permita una relación entre sub-centros y entre las áreas residenciales y sus bordes fluviales, así como la dotación de vías que permitan la evacuación hacia sectores altos en caso de producirse un tsunami.

3.2.3 Criterio Nº 3: Renovación Urbana

a) Ciudad de San José de la Mariquina

La renovación urbana reconoce dos instancias: la necesidad de recuperar el barrio central, que actualmente se encuentra con poca intensidad de usos y deterioro físico; y el reforzamiento de la vocación turística, mediante la habilitación del borde río. La primera instancia tiene como objetivo la recuperación de suelos eriazos y remanentes agrícolas que mantienen una estructura de macromanzanas, que en conjunto inhiben los procesos de subdivisión e interconexión vial, con un enfoque de integración de la puesta en valor del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

La segunda, pasa por una estrategia que tome atractiva la localización de actividades que rentabilicen las operaciones, en paralelo a la habilitación de los paseos costanera, de lo contrario la renovación urbana de las zonas aledañas sólo se remitirá a la generación de paseos públicos que no otorgarán mayores incentivos a la instalación de proyectos atractivos desde el punto de vista turístico. Dentro de la localidad de Mehuín y el resto de las localidades menores no se considera aplicable esta estrategia.

3.2.4 Criterio Nº 4: Usos de suelo e intensidad de ocupación

La estrategia de usos de suelo e intensidad de ocupación, se orienta particularmente a fortalecer las dinámicas propias de los sectores señalados con características homogéneas, y en el caso de San José de la Mariquina, la correspondencia con las estrategias de renovación urbana señaladas anteriormente.

a) Zonificación de usos de suelo

La estrategia de zonificación de usos de suelo responde a alternativas de localización que combinan los patrones de localización de actividades detectadas y las alternativas de estructuración física desarrolladas para cada centro poblado. Y en el caso de San José de la Mariquina, se complementan con la estrategia de renovación urbana.

b) Intensidad de ocupación de suelo

En términos generales tal como se señala en el diagnóstico, dentro de las dinámicas de ocupación, se puede decir que San José de la Mariquina se diferencia de las otras localidades incluidas en este estudio, por experimentar un proceso que ha presentado en las últimas décadas, un cambio en sus tendencias de crecimiento, mediante la incorporación de conjuntos habitacionales que han aumentado el nivel histórico de ocupación de suelo. Mientras que en las localidades de Mehuín, Pelchuquín, Ciruelos y Estación Mariquina, han experimentado un proceso más lento, que ha estado asociado a subdivisiones realizadas por los propietarios de los fundos y a pequeñas villas del FSV.

Sin embargo, las expectativas de crecimiento poblacional establecen la necesidad de desarrollar estrategias que:

- Permitan incrementar la densificación en los sectores centrales. En este contexto se postula una estrategia de densificación del centro cívico de San José de la Mariquina y los ejes estructurantes más importantes de la ciudad. En las localidades rurales, se incrementa la densidad en los ejes estructurantes, densidad que se diluye a medida que se avanza a los sectores agrícolas.
- Una segunda estrategia corresponde a la recuperación de suelos. Incorporando, la recuperación de las riberas fluviales del Río Cruces, río Lingue, borde marítimo de Mehuín y las habilitaciones de nuevos ejes viales de borde y transversales, que permitan la integración, de estos sectores, con sus respectivos centros urbanos. Y la habilitación de los sectores afectados por riesgo de inundación y pozos lastre

3.2.5 Criterio Nº 5: Sobre la localización de la demanda de suelo

a) Localización de actividades productivas

La localización de actividad productiva, señala como sectores potenciales, las localidades de Ciruelos y Estación Mariquina, esto debido a:

- Estar actualmente ligados, a la actividad forestal.
- Localización privilegiada desde el punto de vista de la accesibilidad, debido a su conexión directa con dos modos de transporte: la Ruta 5 y la vía férrea existente.

b) Localización de zonas residenciales

Según los escenarios de crecimiento, se advierte que, si bien el incremento de población a nivel comunal presenta variaciones moderadas, el crecimiento tenderá a una concentración de la población en las entidades urbanas de San José de la Mariquina y Mehuín, lo que debería manifestarse en una mayor asignación de suelo urbano para estos centros.

Las localidades menores de Pelchuquín, Ciruelos y Estación Mariquina, no presentan grandes variaciones poblacionales, lo que se debería manifestar en una menor asignación de suelo de vocación residencial.

c) Localización de equipamientos

La localización de los equipamientos considera dos aspectos: uno de ellos es la cobertura actual y el otro la futura, ambos son la base para determinar las tipologías y sus localizaciones. Según indica el estudio de suficiencia de equipamientos, actualmente no existen deficiencias de cobertura en ninguna de las tipologías de equipamientos señaladas.

Sin embargo, se advierte un problema en la accesibilidad a ellos, básicamente por un problema de concentración. Al analizar la cobertura futura, según la demanda poblacional, se manifiesta una tendencia a la concentración de la población en los sectores urbanos, lo que obliga a concentrar y generar mayor equipamiento especializado en la cabecera comunal, lo que debe ir acompañado de una buena conexión entre los centros poblados menores de la comuna.

Las tipologías que deberían incrementarse corresponden principalmente a: Salud y Educación.

3.2.6 Criterio Nº 6: Áreas aptas para el desarrollo urbano

Según la síntesis de riesgos, para cada localidad es posible indicar lo siguiente:

Tabla 6. Áreas aptas para el desarrollo urbano por localidad

<p>Ciudad San José de la Mariquina</p> <p>Desarrollo urbano condicionado por factores como: los cauces fluviales del río Cruces y el estero Quechuco, que contienen el crecimiento de la ciudad entre sus márgenes y generan áreas de inundación en sus bordes. Estos factores determinan que El sector norte como poniente de la ciudad, se consideren los territorios más aptos para el crecimiento, sin dejar abierta la posibilidad de que, mediante obras especiales, puedan incorporarse otras áreas de posible ocupación hacia el oriente de esta ciudad.</p>	
---	--

<p>Mehuín</p> <p>Esta localidad está condicionada tanto por factores de tipo natural, debido principalmente a su localización marítima y fluvial. Entre estos se encuentran los territorios dunares, existentes en la costa sur poniente de la localidad; las zonas de inundación marítima, presentes en el borde litoral; los riesgos por quebradas, presentes en las laderas de los cerros; y los riesgos por inundación fluvial. Frente a este escenario, los territorios para crecimiento urbano están localizados mayoritariamente en el sector sur, dentro de los cuales están, aquellos de ocupación inmediata, y aquellos que mediante obras pueden ser ocupados.</p>	
--	--

Continuación Tabla:

<p>Pelchuquín</p> <p>En general, es una zona apta para el desarrollo urbano, solo se presentan riesgos hacia el sector sur, dentro de los márgenes del canal existente, pero no afectan las posibles áreas de ocupación, puesto que el centro poblado se localiza en una meseta superior.</p>	<p>Map of Pelchuquín showing urban development areas (orange), flood risks (blue), and slope removal (brown). Red arrows indicate directions of risk or development.</p>
<p>Ciruelos</p> <p>Localidad fuertemente condicionada en su crecimiento, por las infraestructuras existentes como: la ruta 5, que divide a la localidad en un sector norte y uno sur; y la vía férrea, que confina su crecimiento hacia el sector sur. Otro antecedente a considerar, es la existencia de los pozos lastres, ubicados en el sector sur, los que representan un riesgo inmediato para la población. Según esto el crecimiento debiera concentrarse hacia el sector sur, sin traspasar las barreras físicas existentes y solucionar, mediante obras, aquellos sectores ya ocupados que estén cercanos a las áreas de riesgo.</p>	<p>Map of Ciruelos showing urban development areas (orange), flood risks (blue), and slope removal (brown). Red arrows indicate directions of risk or development.</p>
<p>Estación Mariquina</p> <p>El desarrollo urbano se encuentra condicionado por las infraestructuras existentes: Ruta 5 y la vía férrea; y por la existencia pozos lastres, localizados en el sector sur – oriente. Estos aspectos, hacen pensar en un crecimiento confinado entre los márgenes de las infraestructuras existentes, ocupando la terraza superior como un límite natural, que podría sugerir una separación de usos.</p>	<p>Map of Estación Mariquina showing urban development areas (orange), flood risks (blue), and slope removal (brown). Red arrows indicate directions of risk or development.</p>

Fuente: Elaboración propia.

4 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

4.1 Proyecciones socio – demográficas

Mariquina es una comuna intermedia en población, con un crecimiento sostenido de la población según información de los censos 2002 y 2017. La tasa de variación intercensal de su población entre 2002-2017 fue de 1,11% anual, es decir, una cifra baja pero sostenida. Considerando que el crecimiento promedio de la población de Chile fue de 1,25%, los indicadores de Mariquina indican que su población estaría siguiendo esta tendencia.

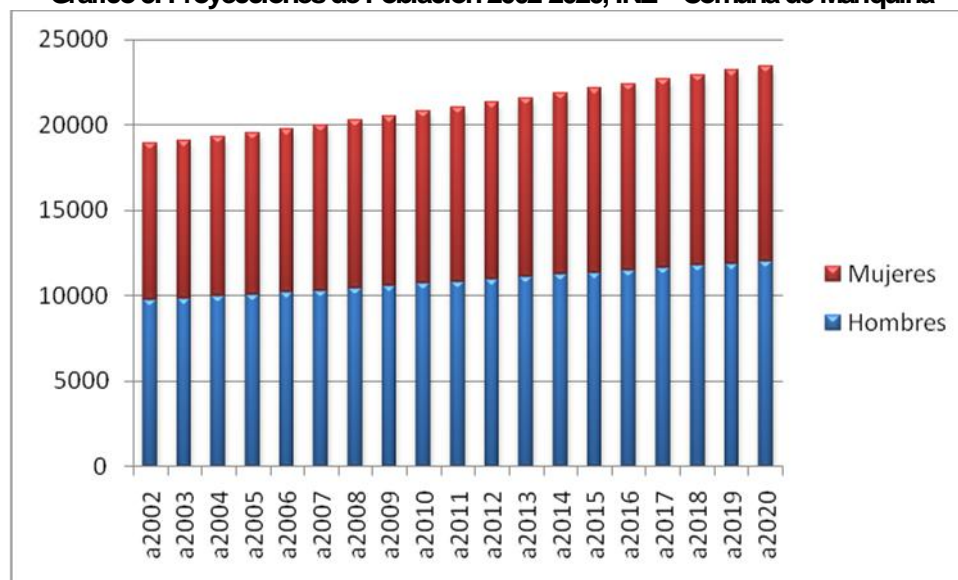
a) Proyecciones de Población INE

El INE entrega proyecciones oficiales de población para todas las comunas de Chile, por sexo y por edad. Para ello, trabaja con información levantada en los últimos censos de población, más otras estadísticas demográficas disponibles hasta el Censo 2017, las Estadísticas Vitales (muertes y nacimientos), y aquellas proyecciones que consideran otros factores socioeconómicos, como la migración, cubriendo el período entre 2002 y 2020.

Un problema que tienen en general las proyecciones del INE es que no coincide la proyección para los años censales con la estadística oficial de los censos, aunque la tasa de crecimiento promedio anual es muy parecida; en el caso de Mariquina, la tasa de la proyección es de 1,04% promedio anual (más bajo que el real), aunque los porcentajes en una población pequeña se agrandan ante pequeñas variaciones en el Nº de personas.

El siguiente gráfico muestra la proyección INE por sexo para la comuna de Mariquina entre 2002 y 2020.

Gráfico 5. Proyecciones de Población 2002-2020, INE – Comuna de Mariquina



Fuente: INE

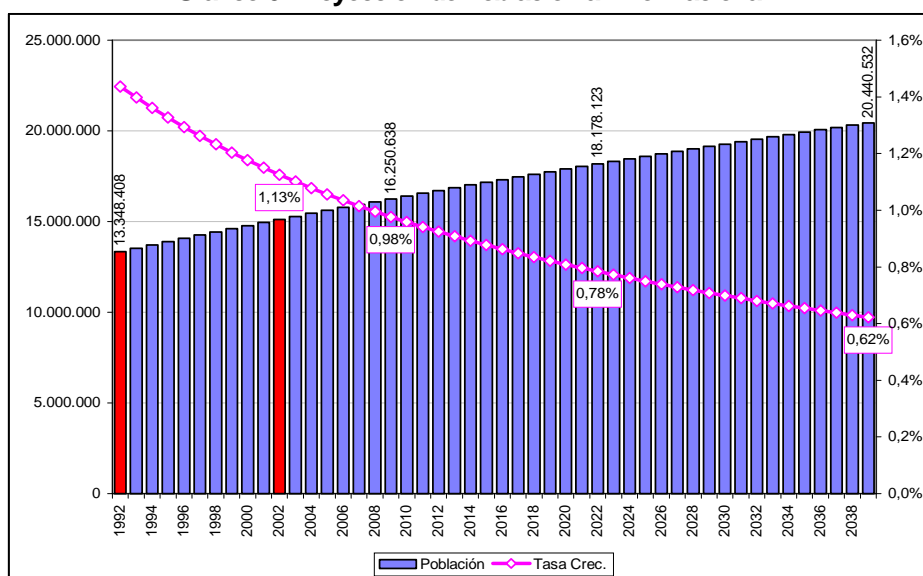
Estas proyecciones muestran a la población de la comuna en aumento, a una tasa de crecimiento en estable. La tasa de crecimiento real se enmarca en 0,07% más que la proyección INE. La situación antes descrita indica que se aceleraría el proceso de inmigración de nuevos habitantes hacia esta comuna.

Con la población actualizada a 2009 según la metodología de este consultor, se construyó un escenario de proyección futura:

1) Se asume que la tasa de crecimiento entre los años 2002 y 2017 se mantiene constante hacia el año 2037, con lo cual la comuna logra mantener parte de la población joven emigrante, acercándose así a los patrones de crecimiento vegetativo de la población (crecimiento promedio nacional) en un período de 5 años, para luego evolucionar según el ritmo de decrecimiento normal de esta tasa.

Para este escenario, es necesario aproximar el patrón de crecimiento vegetativo nacional, que se asemeja a la tendencia de crecimiento de la población total al no existir saldo migratorio de importancia. El siguiente gráfico muestra la proyección de población nacional y su tasa de crecimiento a partir de la extrapolación de los datos censales:

Gráfico 6. Proyección de Población a nivel Nacional.



Fuente: Elaboración propia a partir de censos de 1992, 2002 y 2017.

La tasa de crecimiento vegetativa así aproximada tiene una tendencia normal a la disminución, producto que las familias en Chile tienen cada vez menos hijos. Este comportamiento acompaña en forma natural al desarrollo económico de los países, y entre otras causas, la inserción de la mujer en la vida laboral es una de las variables más importantes.

Se puede observar que la tasa de crecimiento anual vegetativa habría pasado de 1,13% a 0,62% entre 2002 y 2039, lo que significa en términos relativos una disminución del 45%.

El Escenario Tendencial asume que este patrón de disminución en la tasa se mantiene también para Mariquina, por lo que la tasa de crecimiento de población de la comuna pasaría desde 1,11% a 0,69% en 2039. Los siguientes son los resultados de las estimaciones:

Tabla 7. Proyecciones de población Comuna de Mariquina.

Año	tasa anual %	Población
2017	NA	21278
2018	1,11	21514
2019	1,11	21753
2020	1,11	21994
2021	1,11	22239
2022	1,11	22485
2023	0,86	22679
2024	0,86	22874
2025	0,86	23071
2026	0,86	23269
2027	0,86	23469
2028	0,86	23671
2029	0,86	23874
2030	0,86	24080
2031	0,86	24287
2032	0,86	24496
2033	0,86	24706
2034	0,86	24919
2035	0,86	25133
2036	0,86	25349
2037	0,86	25567
2038	0,86	25787
2039	0,69	25965

Fuente: Elaboración Propia en base a información del INE.

Tabla 8. Proyecciones de población por Localidades Urbanas de Mariquina.

LOCALIDAD	AÑOS			
	2002	2017	2027	2037
SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA	7790	9767	11417	13347
MEHUÍN	1135	951	*1188	*1485
PELCHUQUÍN	593	815	1018	1273
CIRUELOS	537	744	935	1175
ESTACIÓN MARIQUINA	412	636	866	1178

Fuente: Elaboración propia.

La tendencia reciente indica, por tanto, que la comuna de Mariquina posee un crecimiento poblacional sostenido, lo cual se evidencia también en sus centros poblados. Esto conlleva a establecer una planificación del territorio que ocuparán los futuros habitantes, de manera que la infraestructura y servicios den soporte a la nueva demanda.

4.1.2 Demanda de suelo urbano

La estimación de demanda de suelo urbano se basa en los siguientes supuestos:

- La demanda global de viviendas en cada estrato socioeconómico en el largo plazo depende del crecimiento de la población y los hogares que se constituyan, de modo que cada nuevo hogar demanda una nueva vivienda.
- Las condiciones coyunturales de la economía sólo retrasan o adelantan la decisión de compra de vivienda. Ante cambios económicos considerados permanentes, la demanda se ajusta a la compra de viviendas de un precio distinto. Esto significa que si una situación de mayores ingresos se considera permanente, en el largo plazo se incrementará la demanda de viviendas más caras, pero no el número total de viviendas, que sigue dependiendo del crecimiento de la población y hogares.
- La demanda se estima en función de los requerimientos habitacionales por crecimiento del número de hogares (aumento de la población y variación del tamaño medio del hogar), que tiene tanto un componente vegetativo (crecimiento natural de la población actual) y un componente exógeno negativo o positivo (nueva población que migra desde o hacia otras comunas).
- A la demanda por aumento en el número de hogares se añade un componente de demanda dado por la obsolescencia técnica y por el cambio de uso de viviendas antiguas, que deben ser repuestas.

a) Estimación del Consumo de Suelo

La traducción de la demanda del número de viviendas a suelo se realizó asignando una densidad bruta de cada localidad que es el promedio de las viviendas existentes en razón de la superficie urbana consolidada. Este valor aplicado a la diferencia de población proyectada al año 2037 entrega la superficie de suelo necesaria para absorber la demanda al horizonte del estudio. Generalmente el valor resultante se amplifica por dos a tres veces, de manera que la superficie de suelo urbano disponible no sea demasiado acotada evitando así la especulación sobre el valor del suelo. Las demandas de suelo en cada escenario se indican en la tabla a continuación.

Tabla 9. Estimación del Consumo de suelo residencial en localidades de Mariquina.

Localidad	hab. 2017	Sup. Consolidada (há)	Densidad bruta (hab/há)	Hab. 2037	Dif. Población	Demanda de suelo (há)
SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA	9767	138	71	13347	3580	51
MEHUÍN	951	50	19	1485	534	28
PELCHUQUÍN	815	22	37	1273	458	12
CIRUELOS	744	12	62	1175	431	7
ESTACIÓN MARIQUINA	636	19	33	1178	542	16

5 IMAGEN OBJETIVO

El proceso de formulación de las alternativas de estructuración consideró en primera instancia el proceso de elaboración de la Imagen Objetivo, de acuerdo a lo estipulado en el art. 28 octies de la Ley 21.078, la cual fue sometida a consulta pública y aprobada finalmente por el concejo comunal.

5.1 La Imagen Objetivo

En base al diagnóstico, objetivos de planificación y las tendencias de crecimiento se elaboró la imagen de las posibilidades de desarrollo urbano para cada localidad objeto de planificación, lo que resumidamente se presenta a continuación.

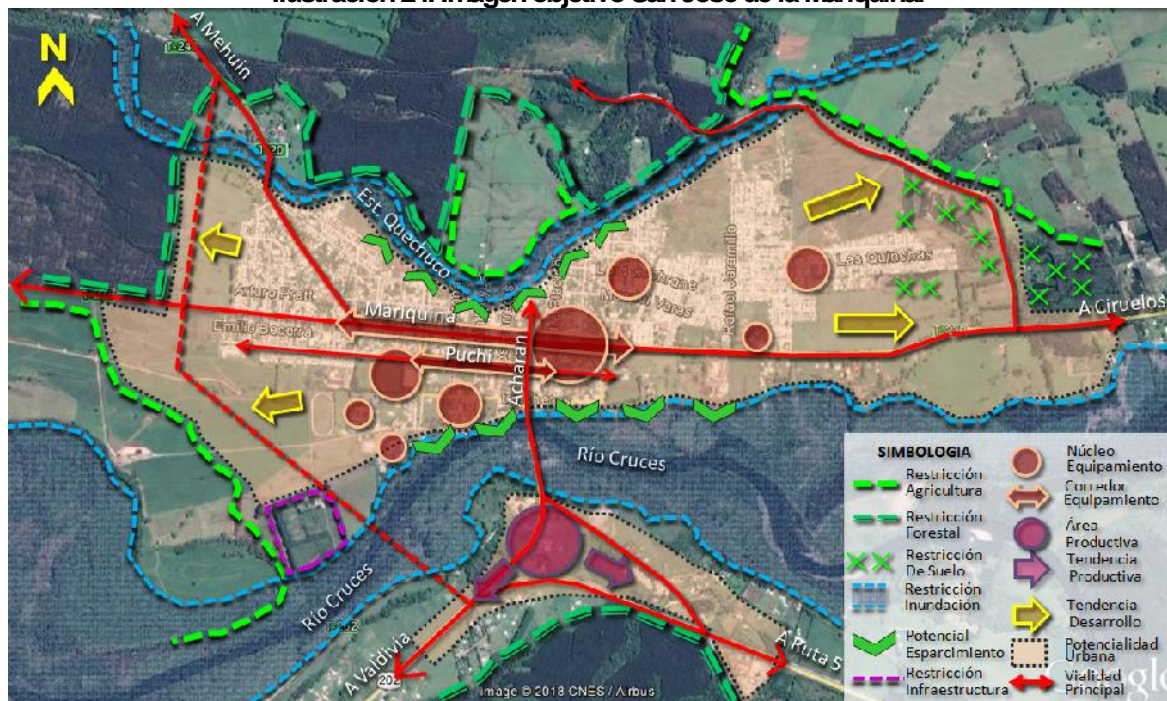
5.1.1 San José de la Mariquina

La opción de desarrollo para esta localidad pretende anticiparse a la tendencia de crecimiento de ese centro poblado, definiendo un límite urbano más amplio hacia el oriente y poniente del centro urbano, limitado por los cursos de agua por el norte y el sur.

Al interior de la potencial área urbana se propone crear zonas residenciales mixtas que permitan equipamientos complementarios. Por otra parte se pretende que la ciudad genere una respuesta hacia los cursos de agua, mediante usos de recreación y esparcimiento que permitan la integración de las riberas al sistema de espacios públicos. También se pretende reconocer la importancia del corredor de equipamientos asociado a la calle Mariquina y también al corredor incipiente de calle Puchi, reforzado por la ubicación del nuevo edificio Municipal, ambos como ejes principalmente orientados a los equipamientos.

Se destaca la vialidad que interconecta la ciudad con otros centros poblados, así como su red interna. Se incorpora el proyecto del nuevo puente. El sector del enlace con la Ruta 202 se reconoce con un potencial para las actividades productivas, reforzado por su conectividad y distancia de áreas densamente pobladas.

Ilustración 24. Imagen objetivo San José de la Mariquina.



Fuente: Elab. propia.

5.1.2 Estación Mariquina

Rodeado de limitantes antrópicas correspondientes a terrenos agrícolas, plantaciones forestales, la Ruta 5 Sur, la línea de ferrocarriles, actividades industriales y de infraestructura, su potencial de desarrollo para uso residencial mixto se reduce a las cercanías de su actual área consolidada, con la condicionante de suelos anegadizos ubicados más debajo de la cota del poblado. Esta potencial área de desarrollo urbano que incluye uso residencial se deberá compatibilizar con la tendencia de expansión del área industrial existente.

Por otra parte, el asentamiento de Rucaco, con características de aldea, puede considerarse con potencial urbano ya que su ubicación le otorga ventajas de conectividad, aunque actualmente presente carencia de equipamientos.

La vialidad estructurante correspondería en este caso a la Ruta 5 y caminos públicos que conectan con San José de la Mariquina, Valdivia y Ciruelos. La trama vial interna sería más bien complementaria a nivel de vías de servicio y locales.

Ilustración 25. Imagen objetivo Estación Mariquina.



Fuente: Elab. propia.

5.1.3 Mehuin

La propuesta de desarrollo para esta localidad contempla consolidar los polos productivos relacionados con la pesca artesanal y de equipamientos existentes, proveyendo de áreas para el desarrollo residencial y de equipamiento, con énfasis en una integración turística con el borde costero. Como medida de resguardo se propone no fomentar el desarrollo urbano hacia laderas de fuertes pendientes ni áreas inundables.

La vialidad estructurante estará constituida principalmente por los caminos públicos que conectan a esta localidad con otros centros poblados, y su vialidad interna propia, orientada principalmente a dar continuidad a calles importantes con trazado inconcluso.

Ilustración 26. Imagen objetivo Mehuin.

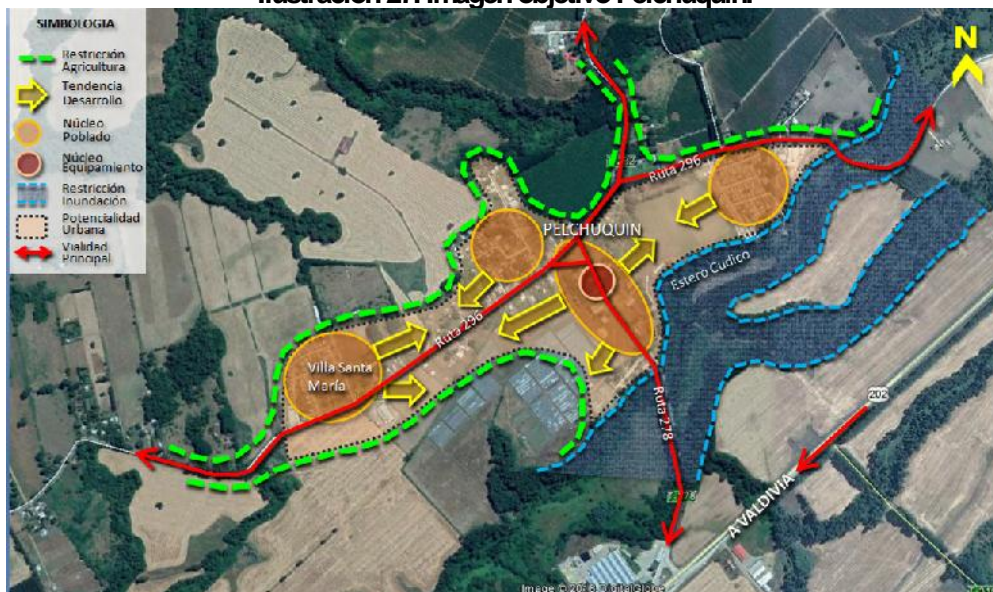


Fuente: Elab. propia.

5.1.4 Pelchuquín

La propuesta para esta localidad es consolidar los núcleos poblados existentes y darle espacio a la integración entre ellos en un área urbana acotada, en concordancia con el potencial agrícola de los suelos que la circundan. Se pretende destinar al área urbana zonas con uso residencial mixto, para dar cabida a soluciones habitacionales y equipamientos complementarios. La vialidad principal corresponden a los caminos rurales que le dan accesibilidad y conectan esta localidad con otros poblados rurales y con la Ruta 202 Valdivia-Ruta 5. Interiormente las vías estructurantes menores tenderán a configurar la red vial que facilitará el desarrollo de las áreas entre núcleos poblados.

Ilustración 27. Imagen objetivo Pelchuquín.



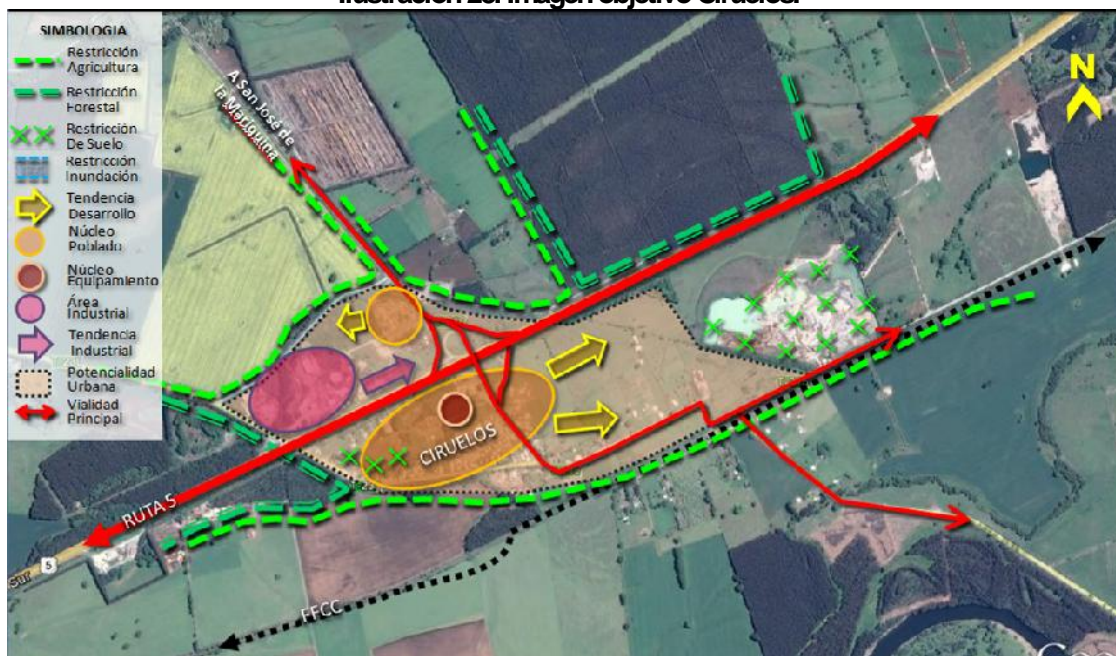
Fuente: Elab. propia.

5.1.5 Ciruelos

La propuesta para esta localidad tenderá a definir un límite urbano para el sector consolidado donde se encuentran los núcleos poblados y de actividades productivas, incorporando un área de desarrollo acotada que garantice disponibilidad de suelo para los proyectos habitacionales del sector. La zonificación para esta localidad será acorde con su realidad, es decir, del tipo mixta que permita uso residencial y equipamiento, además de una zona productiva condicionada a compatibilizarse con las áreas residenciales.

La vialidad principal en esta localidad corresponde a la Ruta 5 y caminos rurales enrolados, mientras que a nivel interno se resolverá la conectividad con vías de menor jerarquía, orientadas principalmente a ordenar el crecimiento de futuros barrios.

Ilustración 28. Imagen objetivo Ciruelos.



Fuente: Elab. propia.

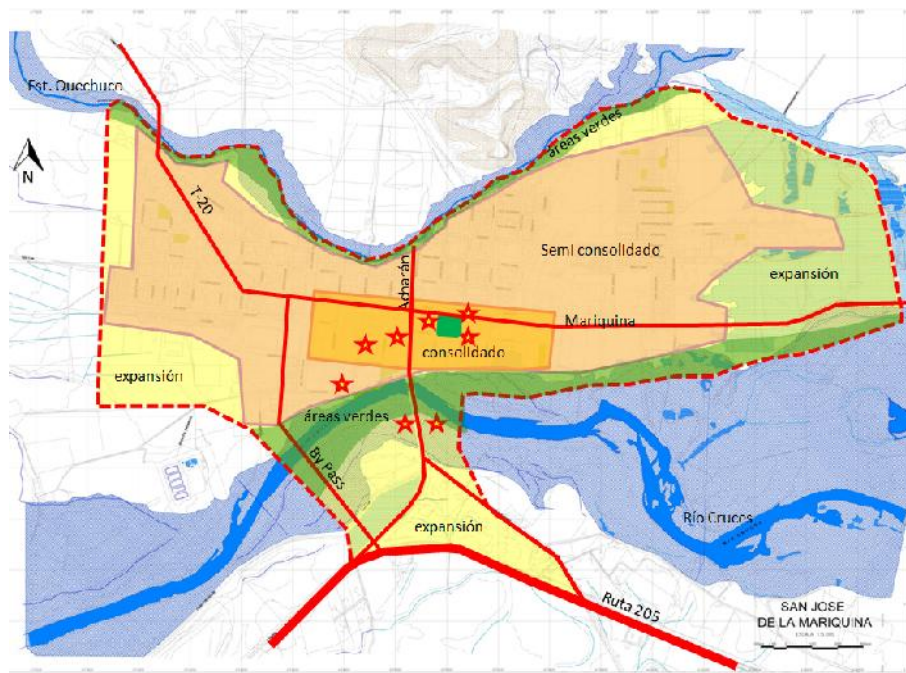
5.2 Presentación de alternativas

Los lineamientos establecidos en la imagen objetivo, así como los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad, se consideraron como aspectos claves para la elaboración de las opciones de desarrollo de los centros poblados sujetos a ordenamiento, sobre las cuales se decidiría aquella que da la respuesta más adecuada tanto a los factores críticos de decisión detectados como a los objetivos estratégicos de planificación comunal.

Para el planteamiento de las opciones de desarrollo se escogieron dos escenarios, uno tendencial determinado por el crecimiento vegetativo de la población comunal tomando en cuenta variación intercensal, es decir la misma velocidad de desarrollo que ha tenido la comuna en los últimos 15 años, y otro escenario optimista que apuesta a un mayor grado de desarrollo impulsado por las nuevas oportunidades que presente la comuna a futuro, una de ellas sería coincidentemente el contar por primera vez con un instrumento de planificación territorial.

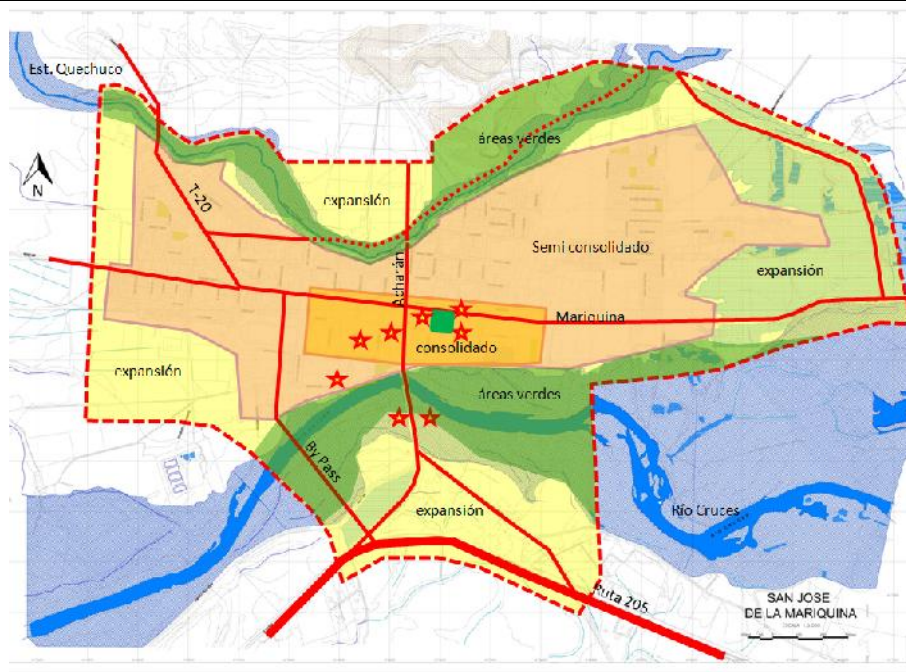
Entonces se definieron dos opciones de desarrollo por centro poblado denominados; alternativa 1 de desarrollo tendencial y alternativa 2 de desarrollo optimista, las cuales se describen a continuación.

Alternativa 1 : San José de la Mariquina



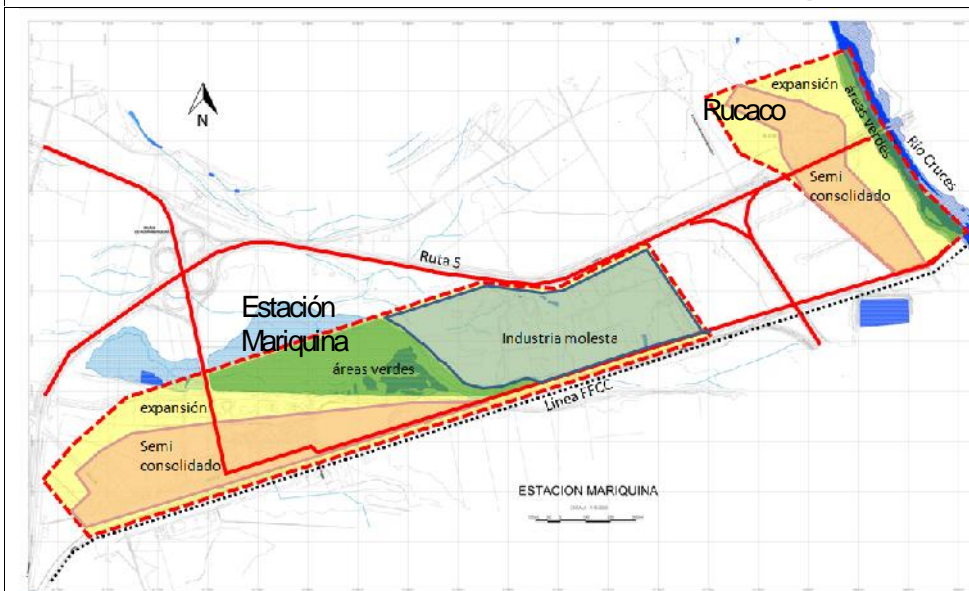
Descripción: Esta opción contempla un límite urbano acotado al crecimiento tendencial de esta localidad, circunscrito al estero Quechuco por el Norte, camino forestal por el oriente, río Cruces por el sur, con una porción de área urbana que reconoce el acceso desde la Ruta 205. Su macrozonificación da cuenta de una zona central consolidada, otra semi consolidada en desarrollo y áreas de expansión urbana principalmente a los extremos poniente, oriente y sur, permitiendo el desarrollo condicionado en áreas sujetas a riesgos de inundación. Se incorporan áreas verdes principalmente en las riberas de los cauces al interior del límite urbano y se reconocen los inmuebles patrimoniales del área urbana (estrellas). La red vial primaria la componen la Ruta 205, el acceso por calle C. Acharán, la calle Mariquina, la Ruta T-20 hacia Mehuin y el By pass en donde se instalará el nuevo puente.

Alternativa 2 : San José de la Mariquina



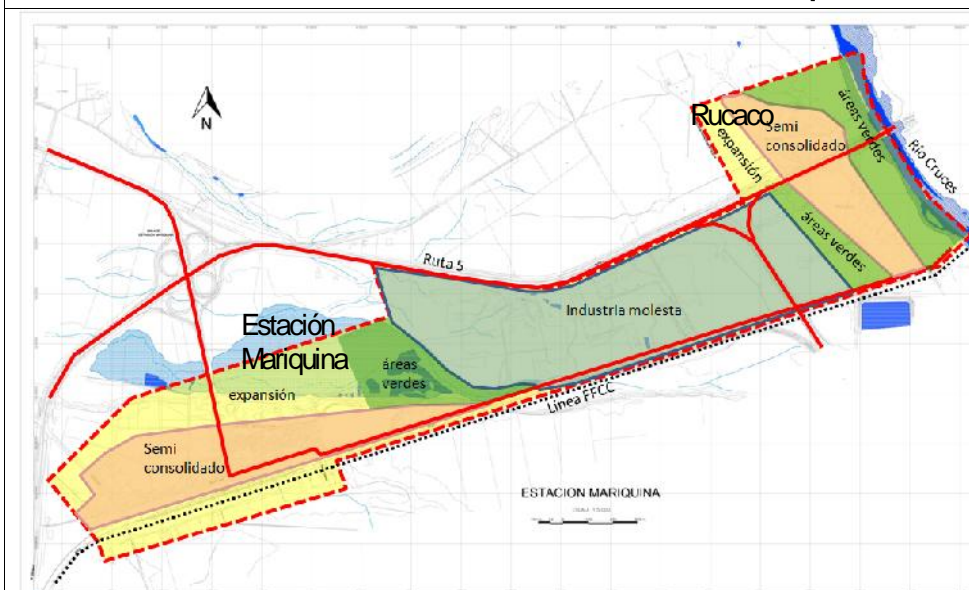
Descripción: Las principales diferencias con la alternativa 1 radican en que el límite urbano posee una mayor superficie previendo un mayor desarrollo urbano. Hacia el norte se desplaza el límite urbano más allá del estero Quechuco, incorporando una nueva área de expansión, parte del cerro Santa Laura y ambas riberas del estero como zonas de áreas verdes. También se aumenta levemente el área de expansión urbana hacia el sur, incorporando ambos costados de la Ruta 205 y hacia el oriente con una franja de 50 m al oriente del camino forestal. Hacia el poniente se mantiene el mismo margen ya que hacia ese sector empiezan los terrenos agrícolas que históricamente han mantenido dicha condición.

Alternativa 1 : Estación Mariquina



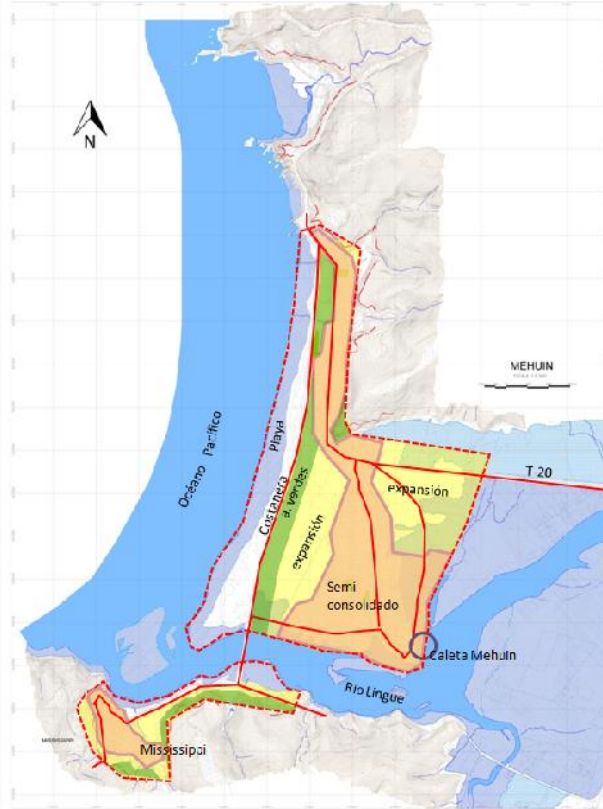
Descripción: Esta opción define dos límites urbanos, uno en sector Estación Mariquina y otro en Rucaco, concentrando el desarrollo urbano. Como marcozonas se distinguen semi consolidado que concentra las viviendas, equipamiento y ocupación urbana en desarrollo, las zonas de expansión para el crecimiento residencial futuro, el sector de industria molesta correspondiente a los contratistas de la Planta Celulosa y zonas de áreas verdes propuestas en sectores afectos a inundación y al resguardo de la ribera del río Cruces. La vialidad principal se conforma por l Ruta 5 y la Ruta T-23.

Alternativa 2 : Estación Mariquina



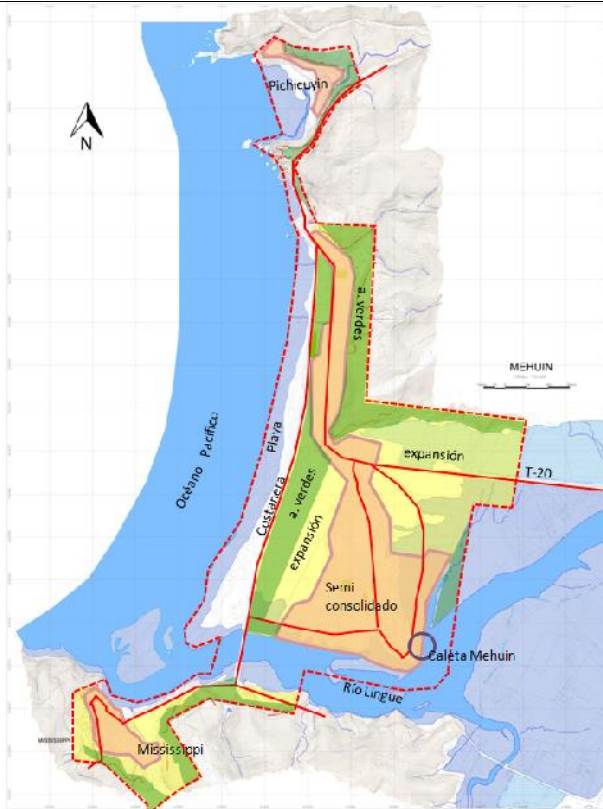
Descripción: Esta opción se diferencia principalmente en que define un solo límite urbano incorporando un área forestal intermedia de la Planta Celulosa, con el objeto de controlar los usos de suelo en ese sector para que no generen impacto los poblados aledaños. Genera además un biombo ambiental de área verde entre Rucaco y esta zona productiva y con el río Cruces. Del mismo modo el área verde en el sector de Estación Mariquina cumple esta función. Esta opción considera además una mayor área de expansión urbana en Estación Mariquina, condicionada a la mitigación del riesgo de anegamiento que allí se genera en épocas lluviosas.

Alternativa 1 : Mehuin

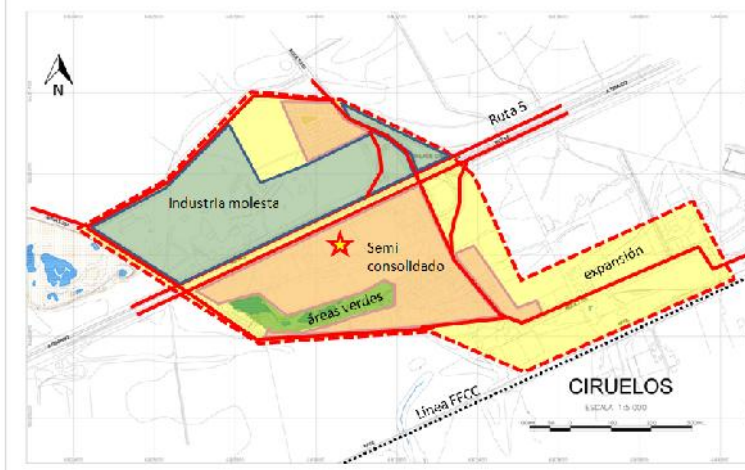


Descripción: La opción tendencial para Mehuin pretende apuntar a consolidar las áreas con mayor desarrollo urbano concentradas en Mehuin y Mississippi, definiendo un límite urbano acorde con las posibilidades de expansión que posee, considerando las restricciones del sitio geográfico donde se emplaza. La macrozonificación distingue un sector semi consolidado donde se emplazan las viviendas y equipamientos, un área de expansión acorde con las posibilidades de dotación de infraestructura sanitaria, zonas de áreas verdes en laderas de cerros y en el borde costero para amortiguación de efectos de tsunami y protección de dunas, y la zona de playa. Cabe señalar que la mayor parte del área construida está bajo riesgo de tsunami, por lo que la edificación queda condicionada a cumplir medidas de mitigación frente a este y otros riesgos. La vialidad estructurante queda determinada principalmente por la Ruta T-20, la Costanera que atraviesa el río Lingue hasta Mississippi y la Ruta T-250.

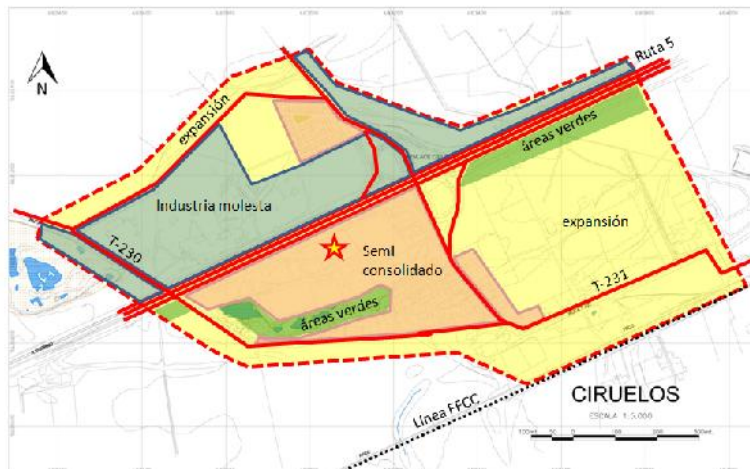
Alternativa 2 : Mehuin



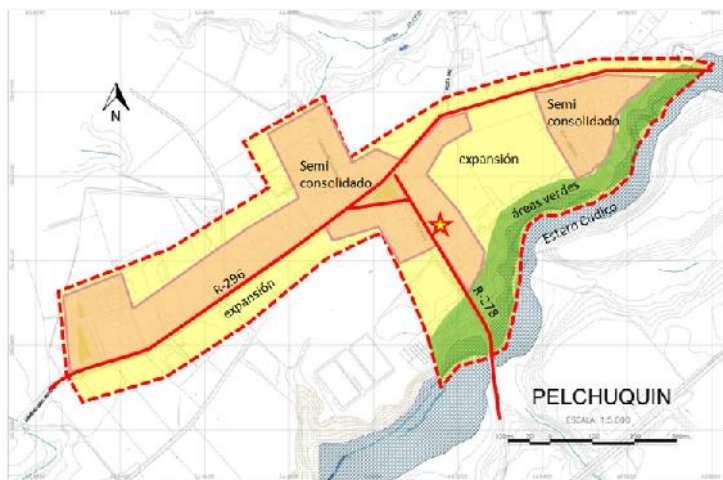
Descripción: La opción de desarrollo optimista varía principalmente en que posee una ampliación del límite urbano hacia los cerros con el objeto de dejar incorporadas las vías de evacuación ante posibles catástrofes relacionadas con tsunamis. También se amplía el límite urbano hacia el norte para ordenar el desarrollo de la caleta Pichicuyin, de manera que sus habitantes puedan ocupar el territorio evitando las áreas de riesgo o bien incorporando las medidas de mitigación correspondientes. Considerando la vulnerabilidad de Mehuin frente al riesgo de tsunami, esta opción define una franja de área verde mucho más amplia en el borde costero, de manera que se pueda ejecutar obras de mitigación futuras. Por otra parte ofrece la posibilidad de ocupar aquellas laderas con poca pendiente como una opción de desarrollo en una cota segura. Esta opción mantiene la misma red vial estructurante que la alternativa 1, así como la posibilidad de ocupación de áreas afectas a inundación siempre y cuando se levante la condición de riesgo que poseen.

Alternativa 1 : Ciruelos

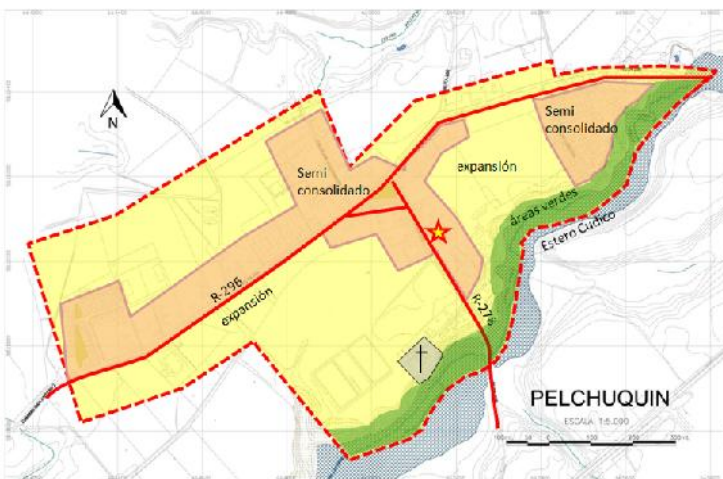
Descripción: Para el caso de la localidad de Ciruelos, esta opción concentra el límite urbano circundando el área construida considerando un área de extensión residencial acotada. Predominan tres macrozonas, la semi consolidada correspondiente al área poblada, un área industrial existente y la zona de expansión residencial. El área verde se circunscribe a un sector bajo que puede ser recuperado con esos fines. La vialidad principal consiste en la Ruta 5, que divide la localidad, y las rutas T-210, T-230 y T-231. Se reconoce además en esta localidad el patrimonio relacionado con la Iglesia Teresita de Los Andes (estrella).

Alternativa 2 : Ciruelos

Descripción: La opción de desarrollo optimista para Ciruelos difiere de la anterior principalmente en lo referido al límite urbano, el cual es más amplio en todo su perímetro, pero principalmente hacia el oriente entre la Ruta 5 y la línea de ferrocarriles, donde existen mejores condiciones para el desarrollo de conjuntos de vivienda a futuro. Aparejado con esta mayor área de expansión se define una franja de área verde que permite el distanciamiento de la Ruta 5 considerando las externalidades de esta vía expresa. Esta opción además reconoce la vocación industrial de los terrenos ubicados al norponiente de la Ruta 5, conforme a las expectativas de desarrollo económico de esta localidad.

Alternativa 1 : Pelchuquín

Descripción: La opción tendencial para Pelchuquín define un límite urbano circunscrito a las áreas construidas para aprovechar los intersticios para la ocupación futura. Su límite surorientado, definido por el estero Cudico, permite definir un área verde como amortiguación del uso del suelo con fines más ambientales en su ribera. La zona semi consolidada y de expansión residencial son las relevantes en esta localidad. Se destaca el patrimonio relacionado con la iglesia de Pelchuquín (estrella). La vialidad principal se define por las rutas R-296 y R-278 que configuran la encrucijada de caminos.

Alternativa 2 : Pelchuquín

Descripción: Esta alternativa apuesta a un mayor desarrollo de esta localidad, teniendo en cuenta además que una renovación del instrumento de planificación podría exceder el horizonte de los 20 años. Considerando lo anterior se define un límite urbano más amplio con una mayor superficie para la expansión, principalmente con fines residenciales. Esto implica una franja más larga de área verde en la ribera del estero Cudico, y el hecho que el cementerio quede dentro del límite urbano, manteniendo el resto de las características de otra opción.

Evaluación de los efectos ambientales de las alternativas de estructuración

Como las alternativas propuestas son ambientalmente equivalentes respecto de las metas del plan en estas materias, ambas se evalúan en forma general a través de una matriz FODA, que distingue por una parte los factores internos de fortalezas y debilidades, y por otra los factores externos de oportunidades y amenazas, entregándose en el cruce entre estas variables las estrategias de planificación, gestión y gobernanza que la municipalidad deberá adoptar.

Matriz FODA evaluación de los efectos ambientales de las Alternativas de estructuración

Factores internos Factores externos	Fortalezas -Concentración urbana -Prevención de efectos de riesgos naturales -Resguardo patrimonio natural y cultural -Gradiente de intensidad del uso del suelo -Disposición de mayor superficie de áreas verdes	Debilidades -Falta de regulación de actividades específicas -Límite urbano puede verse sobrepasado -Falta de cobertura sanitaria -No aporta a reducción de contaminación del aire y acústica -Aumento impermeabilidad del suelo
Oportunidades -Existencia de patrimonio urbano -Existencia de áreas naturales -Dotación de áreas verdes -Cobertura sanitaria -Escasa contaminación -Escasa población expuesta a riesgos naturales -Buena infiltración de suelos	Estrategias F-O -Mejorar la condición del patrimonio urbano mediante regulación de permisos. -Disponer de programas de recuperación de patrimonio. -Establecimiento de zonas residenciales donde exista factibilidad sanitaria. -Establecimiento de zonas de áreas verdes que permitan mantener las riberas -Revisar y mejorar la cobertura de mantención del espacio público y áreas verdes. -Supervisión, seguimiento y ejecución de áreas verdes proyectadas.	Estrategias D-O -Establecer ordenanzas municipales para el control de actividades que no regula el PRC (extracción de áridos) -Definir un límite urbano adecuado que se anticipe a la tendencia. -Gestionar la ampliación del territorio operacional sanitario una vez aprobado el PRC. -Gestionar un plan de tránsito para evitar contaminación acústica. -Promover proyectos de pavimentación de calles. -Gestionar la ejecución de las áreas verdes propuestas aumentando la infiltración.
Amenazas -Ocupación de riberas -Poblamiento en áreas de riesgo -Pérdida del patrimonio -Mayor contaminación acústica -Mayor contaminación del aire -Sobrepaso del límite urbano -Anegamiento por lluvia intensas	Estrategias F-A -Aumentar fiscalización de las áreas verdes proyectadas. -Aumentar la fiscalización de construcciones irregulares en áreas de riesgo. -Aumentar de la supervigilancia del patrimonio detectado. -Adecuar el límite urbano para que no sea sobrepasado. -Aprovechar recomendaciones del estudio de factibilidad sanitaria.	Estrategias D-A -Establecer medidas complementarias para el control de las áreas verdes en riberas de cauces. -Gestionar con otros organismos públicos estrategias de erradicación de poblamientos en áreas de riesgos naturales. -Gestión de tránsito vehicular para reducir los efectos de la contaminación acústica y polución. -Gestión de plan de descontaminación del aire. -Revisar y controlar los proyectos de poblaciones en el área rural, privilegiando su emplazamiento en el área urbana -Mejorar plan de evacuación de aguas lluvias

5.2.1 Selección de Alternativa

La selección de la alternativa consideró el cumplimiento en estricto rigor los alcances de los resultados del diagnóstico, la evaluación ambiental de las alternativas y la opinión mayoritaria de la comunidad que asistió a los talleres participativos. Es así como se consensuó que la alternativa 2 poseía las mejores ventajas para todas las localidades sujetas a planificación, ya que en términos generales permite la consolidación de los centros poblados, resguardaban el medio natural y cultural y les otorgan la posibilidad de desarrollo acorde con las restricciones del territorio en el horizonte de duración del Plan, pensado en 10 años.

En el caso de San José de la Mariquina, la alternativa 2 incorpora elementos de interés como el cerro Santa Laura y ambas riberas del estero Quechuco, en una apuesta a un mayor desarrollo hacia el sector norte de esta localidad, esto le otorgaría una ventaja sobre la alternativa 1.

Para Estación Mariquina la alternativa 2 permite una mayor regulación del territorio de vocación industrial, de manera que se puede controlar un posible impacto que pueda generar respecto de las áreas pobladas contiguas. También incluye una mayor superficie de áreas verdes.

La alternativa 2 posee también mejores ventajas comparativas en la localidad de Mehuin, donde incorpora la caleta de Pichicuyin y se proyectan mayores superficies de áreas verdes, principalmente hacia los cerros hacia donde se orientan las vías de evacuación contra tsunami.

En Pelchuquín si bien la alternativa 2 incorpora más superficie de suelo para el desarrollo residencial, también destina una mayor superficie de protección de la ribera norponiente del estero Cudico. Algo similar plantea la alternativa 2 en el caso de Ciruelos, esta vez el área verde que se proyecta cumple la función de biombo ambiental entre la Ruta 5 y las zonas propuestas para el desarrollo residencial.

La alternativa seleccionada fue sometida finalmente al trabajo de desarrollo que culmina con el anteproyecto del Plan Regulador adjunto en el presente informe.

6 PLAN PROPUESTO

La estructura territorial propuesta, de las localidades urbanas contenidas en el presente Plan, corresponde a una superposición de coberturas temáticas correspondientes a los distintos criterios señalados que se expresa en los siguientes componentes básicos:

- Zonificación de usos de suelo
- Sobre la intensidad de uso del suelo
- Acerca de las restricciones al uso del suelo
- La estructura vial y accesibilidad del territorio

6.1 PLANTEAMIENTOS GENERALES

La propuesta de ordenamiento territorial busca equilibrar el desarrollo de los centros poblados de San José de la Mariquina, Estación Mariquina, Mehuin, Pelchuquín y Ciruelos.

6.1.1 Objetivos de Planificación

Los objetivos de planificación quedaron planteados en las instancias de participación ciudadana desarrolladas y reflejan en gran medida las condicionantes y restricciones para el desarrollo territorial que se desprenden del diagnóstico, los objetivos de planificación son los siguientes:

- 1) Avanzar en un proceso de mayor integración urbano espacial de la ciudad equilibrando la dotación de equipamientos y servicios con para su mejor aprovechamiento, en respuesta a la problemática de la dispersión de la ocupación del territorio que conlleva segregación social.
- 2) Avanzar en una mayor integración física, mejorando el estándar de conectividad y accesibilidad interna de los centros poblados como a la vez entre ellos, aportando a reducir los problemas de conectividad que afectan a los barrios y localidades más apartadas.
- 3) Establecer un criterio de graduación en la intensidad de ocupación del territorio urbano según la capacidad de soporte de infraestructura existente en cada centro poblado, propiciando un desarrollo sostenible en cuanto a infraestructura que permita ir reduciendo los déficits existentes.

- 4) Reconocimiento de la vocación efectiva de uso de suelo, considerando las limitantes físicas y operacionales que dificultan la urbanización, mediante de definición de zonificaciones que establezcan los usos compatibles con estas limitantes.
- 5) Resaltar e integrar a la planificación urbana los recursos con alto valor ambiental, de manera que puedan ser aprovechados por la comunidad mediante zonificaciones de áreas verdes o parques que contribuyan a detener la ocupación urbana de éstos.
- 6) Incorporar la dimensión espacial de los riesgos naturales presentes en el territorio, permitiendo establecer las medidas de resguardo atinentes para el desarrollo urbano, tales como áreas verdes o zonas condicionadas que contribuyan a resolver la problemática de población vulnerable a los riesgos naturales.
- 7) Releva el patrimonio cultural asociado a los inmuebles que forman parte de la historia de la comuna, mediante declaratorias de inmuebles de conservación histórica que aporten a resolver la situación de pérdida de éstos por deterioro y/o abandono.

6.2 DESCRIPCIÓN PROPUESTA LOCALIDAD DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA

a.- Descripción de la planificación urbana

Para la localidad de San José de la Mariquina se realiza una planificación tendiente a reforzar su rol de cabecera comunal, estableciendo una zonificación que permite tanto el desarrollo residencial como el equipamiento que la caracteriza como centro de servicios de nivel intercomunal.

En su interior se da respuesta a los requerimientos propios de la localidad, tendientes a focalizar el desarrollo residencial hacia el oriente y poniente aprovechando las ventajas de factibilidad sanitaria y la existencia de restricciones asociadas a anegamientos susceptibles de sobrellevar. Por otra parte se plantea una zonificación para la industria inofensiva ubicada en torno a la Ruta 202 a Valdivia, la cual permite conservar y dar alternativas a futuro para las actividades productivas asociadas principalmente al rol productivo silvoagropecuario de la comuna.

Las tendencias de crecimiento de la población comunal muestran un aumento paulatino de la población urbana de San José de la Mariquina, fomentado por el proceso interno de migración campo-ciudad, lo cual conlleva la necesidad de preparar las localidades urbanas para absorber esta población migrante, por lo cual el planeamiento se realiza con ese objetivo en concordancia con la necesidad de mantener en la medida de lo posible la mayor cantidad de suelo con valor agrícola que circunda a la localidad, identificado en el diagnóstico como uno de los activos económicos principales de la comuna.

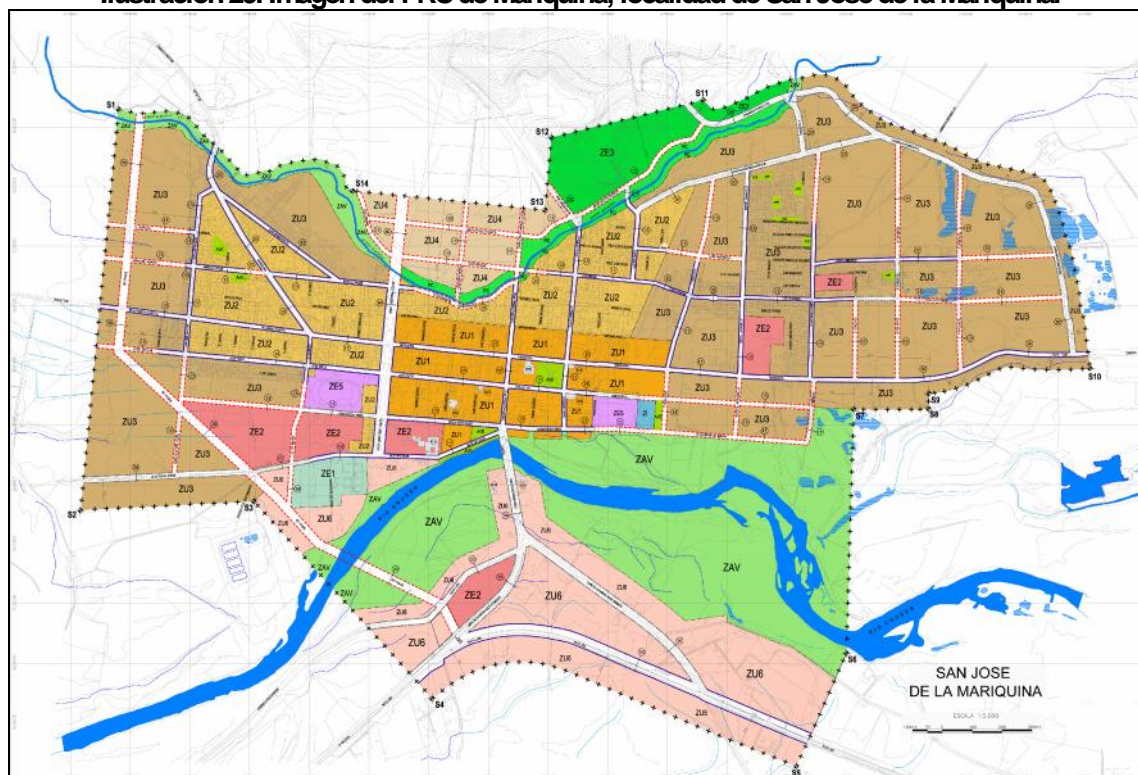
b.- Descripción del límite urbano

El límite urbano de San José de la Mariquina comprende un área delimitada principalmente por referencias a vialidades y elementos naturales. Este límite incorpora en su interior toda el área urbana del instrumento de ordenamiento anterior, así como los nuevos conjuntos de viviendas instalados fuera de éste, principalmente hacia oriente y poniente de la ciudad, dejando bastante suelo urbano para absorber el crecimiento de esta localidad en los próximos 20 años.

Una de las cualidades del límite urbano del Plan es su fácil descripción, por usar como referencias vías existentes (Ruta 202; calles Mariquina, San Luis del Alba, Clodomiro Cornuy y Camino Forestal, además del estero Quechuco) lo cual permite una mejor aplicabilidad.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **477,66 hectáreas**, de las cuales cerca de un 45% corresponden a la incorporación de nuevos suelos al área urbana para usos residenciales mixtos.

Ilustración 29. Imagen del PRC de Mariquina, localidad de San José de la Mariquina.



Fuente: Elaboración Propia

c.- Descripción de la zonificación

Para la definición de la zonificación se usó como base el análisis de área homogéneas, el cual identificó aquellos barrios con características de ocupación de suelo y condiciones urbanísticas similares.

Esta localidad considera 12 Zonas Urbanas, de las cuales cinco corresponden zonas residenciales mixtas (ZU1, ZU2, ZU3, ZU4 y ZU6), cuatro zonas de equipamiento preferente (ZE1, ZE2, ZE3 y ZE5) y una específica relacionada con infraestructura existente al interior del área urbana (ZI). Además se contempla una zona de área verde privada (ZAV) y además se considera una zona de declaratoria de utilidad pública, denominada PC (Parque Comunal) cuyo objetivo principal es asegurar como bien de uso público parte de las riberas del estero Quechuco incluidas al interior del límite urbano, con el objeto de garantizar una adecuada dotación de superficie de área verde por habitante.

En relación a las densidades propuestas por el plan, estas varían entre los 100 hab/há (ZU6), 250 hab/há (ZU4), 400 hab/há (ZU3) de acuerdo al tipo de ocupación de los últimos conjuntos habitacionales construidos en el sector oriente de la ciudad frente a la calle Clodomiro Cornuy, 600 hab/há (ZU2) y 800 hab/há (ZU1),

estas dos últimas zonas orientadas a una mayor densificación del centro de esta localidad para aprovechar los servicios e infraestructura existentes.

d.- Superficies de las zonas

Las zonas urbanas que contemplan usos residenciales mixtos del suelo (ZU1, ZU2, ZU3, ZU4 y ZU6) concentran el mayor porcentaje en relación a la superficie total del límite urbano, con un 59% de éste alcanzando las 282,25 há.

A continuación se detallan las superficies por zonas para la localidad de San José de la Mariquina.

Tabla 10. Zonas del PRC Mariquina, localidad de San José de la Mariquina.

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZU1	Zona Urbana 1	Zona de usos mixtos, densidad 800 hab/ha	24,14
ZU2	Zona Urbana 2	Zona de usos mixtos, densidad 600 hab/ha	41,64
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	155,16
ZU4	Zona Urbana 4	Zona de usos mixtos, densidad 250 hab/ha	10,98
ZU6	Zona Urbana 6	Zona de usos mixtos, densidad 100 hab/ha	50,33
ZE1	Zona de Equipamiento 1	Zona destinada preferentemente a equipamiento salud cementerio	3,61
ZE2	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada preferentemente a equipamiento de salud y educación	15,32
ZE3	Zona de Equipamiento 3	Zona destinada preferentemente a equipamiento de esparcimiento	10,91
ZE5	Zona de Equipamiento 5	Zona destinada preferentemente a equipamiento deportivo	4,09
ZI	Zona de Infraestructura	Zona destinada preferentemente a Infraestructura sanitaria	0,57
ZAV	Área Verde	Zona de área verde	72,73
PC	Parque Comunal	Declaratoria de utilidad pública	6,33
AVE	Área Verde Existente	Corresponde a las áreas verdes existentes	4,7
	Vialidad	Red vial estructurante	62,84
	Río	Superficie río al interior del Límite Urbano	14,31
TOTAL LIMITE URBANO			477,66

. Fuente Elaboración propia.

e.- Sistema de Espacios Públicos

En el caso de San José de la Mariquina corresponde a un sistema apoyado en la creación de áreas verdes contiguas cuya finalidad es dotar de una suficiencia de relación de m² de área verde por habitante. De esta forma se reconocen las áreas verdes existentes y se designan espacios destinados a este uso con una declaratoria de utilidad pública, como es el caso de parte de las riberas del estero Quechuco.

En esta zona denominada PC se deberá configurar un parque urbano, utilizar un tratamiento paisajístico de mayor complejidad donde se configuran diversas actividades (zonas activas, zonas de descanso, zonas de tránsito y recorrido), reconociendo y manifestando las diferencias de especialidad y ubicación respectiva.

Complementariamente a este parque se encuentra una zona de equipamiento (ZE3) orientada a aprovechar el escenario natural del cerro Santa Laura, siendo los destinos de uso de suelo preferentes en ese sector el esparcimiento, deporte y recreación.

Hacia el sur de la esta localidad se definen extensas zonas de áreas verdes (ZAV), que poseen objetivos múltiples, entre los que destacan hacer frente a zonas inundables por crecidas del río Cruces, preservación de las cualidades ambientales y de valor paisajístico, y generar una gran reserva de áreas verdes para su implementación futura, garantizando disponibilidad de este uso de suelo para futuras generaciones.

f.- Inmuebles de Conservación Histórica

En esta localidad se reconocen ocho inmuebles de valor patrimonial que presentan las condiciones para ser declarados Inmuebles de Conservación Histórica, los cuales se mencionan en el cuadro a continuación, se adjuntan fichas y se grafican en el plano respectivo.

Tabla 11. Inmuebles de Conservación Histórica San José de la Mariquina

Nº	Rol SI	Inmueble	Ubicación	Localidad
ICH - 1	376-134	Casa de la Cultura	Acceso San José, Adyacente a calle Carlos Acharan acera oriente	San José de la Mariquina
ICH - 2	23-005	Vivienda	Acceso San José, Adyacente a calle Carlos Acharan acera poniente	San José de la Mariquina
ICH - 3	25-0002	Sanatorio Santa Elisa	Gustavo Exss 1502	San José de la Mariquina
ICH - 4	42-004	Vivienda / comercio	José Puchi 1050 (07)	San José de la Mariquina
ICH - 5	44-001	Vivienda	Alejandro Carrillo 120 (casa esquina)	San José de la Mariquina
ICH - 6	63	Iglesia y Escuelas Misionales del Vicariato de la Araucanía	Padre Placido s/n (frente a Plaza de Armas)	San José de la Mariquina
ICH - 7	45-003	Vivienda	Los Carrera esq. José Puchi	San José de la Mariquina
ICH - 8	S/I	Molino	García Reyes Nº	San José de la Mariquina

. Fuente Elaboración propia.

g.- Descripción de la vialidad estructurante

Para la localidad de San José de la Mariquina destacan por su perfil las Rutas 202 (40 m), By Pass (30 m) y Carlos Acharán Arce (30 m). La red vial complementaria la constituyen principalmente en sentido norte-sur; San Luis del Alba, Avda. Cristobal Colón, Carlos Acharán Arce, Alejo Carrillo, 1 Oriente, Rafael Jaramillo, Clodomiro Comuy, calles 3,4 y 5 Oriente y Camino Forestal; en sentido oriente-poniente destacan las vías Los Maitenes Norte, Los Aromos, Los Flamencos, Los Estribos, Cochrane, Manuel Varas, Mariquina, Ruta T-230, José Puchi, Godofredo Mera y Gustavo Exss.

Adicionalmente se establece una red de vías proyectadas para conformar el circuito interno y generar una mejor interrelación entre el área consolidada y las nuevas áreas de desarrollo urbano propuestas, constituidas principalmente por las prolongaciones de calles como Gustavo Exss, Godofredo Mera, José Pucchi, Manuel Varas, O. García, Clodomiro Comuy, Avda. Cristóbal Colón, 21 de Mayo, García Reyes, Carlos Acharán Arce y Cochrane, además de otras proyectadas como 2,3, 4 y 5 Oriente, la Costanera Quechuco y la calle Quechuco Norte que pretenden junto con generar una vía de borde establecer el remate de las calles que llegan actualmente en forma inconclusa al estero.

6.3 DESCRIPCIÓN PROPUESTA LOCALIDAD DE ESTACION MARIQUINA

a.- Descripción de la planificación urbana

La localidad de Estación Mariquina plantea integrar un área urbana mayor a la del pueblo original, atendiendo a la tendencia al incremento de la población urbana en esta localidad. Además se pretende integrar las áreas aledañas a la vía férrea, con usos de suelo de interés comunitario principalmente orientados a equipamiento,

así como efectuar una oferta de suelo para el establecimiento de industria principalmente en las inmediaciones de la Ruta 5 Sur, hacia el nororiente de la localidad.

Del mismo modo incorpora el sector de Rucaco, que considera los asentamientos que enfrentan la Ruta 5 por el norte y el sur.

El planeamiento de esta localidad identifica el riesgo de anegamiento asociado a terrenos bajos cercanos a antiguos pozos de lastre, a los cuales se destina un uso de área verde, permitiendo con esto además proteger la calidad ambiental del área residencial al servir de biombo frente a la zona de actividad productiva molesta. Mediante una zona de área verde también se genera un distanciamiento del río Cruces para evitar el riesgo de inundación asociado a su crecida.

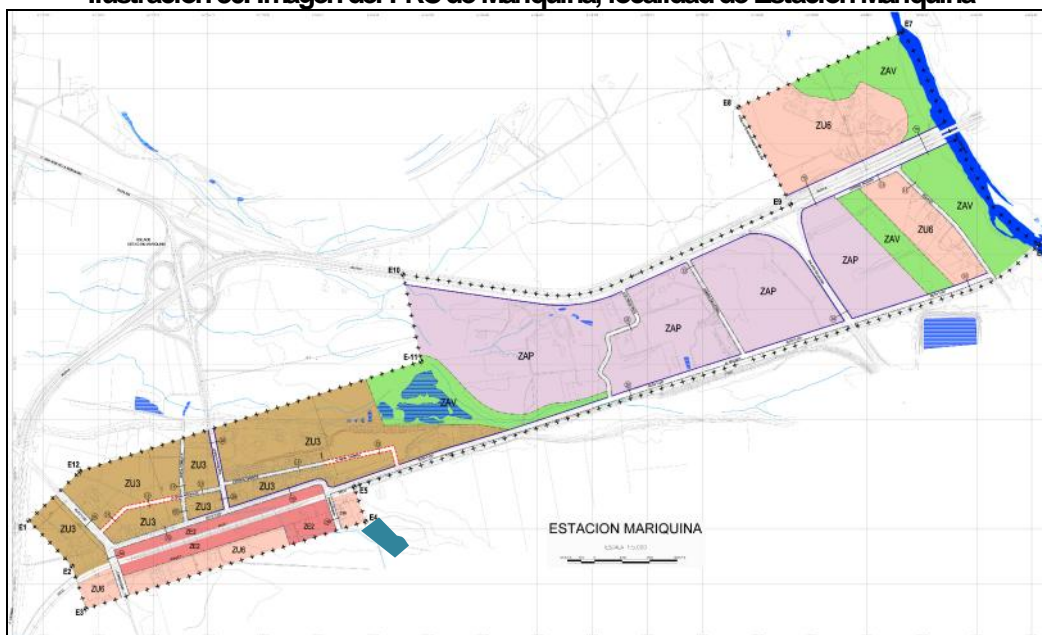
Al igual que en el caso de San José de la Mariquina, la localidad de Estación Mariquina colinda con suelos cultivados, por ende su definición urbana es acotada a las reales expectativas de crecimiento, a efecto de preservar la mayor cantidad de suelo agrícola circundante y además para no entrar en conflictos ambientales con el sector silvícola e industrial adyacente.

b.- Descripción del límite urbano

Para el caso de Estación Mariquina se incorporaron aparte del área consolidada original de la localidad otros sectores con crecimiento incipiente que corresponden a los asentamientos en Rucaco. El límite urbano se encuentra principalmente referenciado a la Ruta 5, la faja de ferrocarriles, Camino Principal, Ruta T-237, Camino Sur, Pasaje Estadio y el río Cruces, considerando además en su interior zonas productivas en torno a la Ruta 5 y zonas de equipamientos en terrenos de ferrocarriles del Estado, con el fin de generar una envolvente que organice esta localidad ubicada en un cruce de caminos rurales, y que posee cierto grado de aislamiento.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **200,62** hectáreas, de las cuales aproximadamente un tercio corresponden a usos residenciales mixtos de media y baja densidad.

Ilustración 30. Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Estación Mariquina



Fuente: Elaboración Propia

c.- Descripción de la zonificación

Al igual que en caso de San José de la Mariquina, en el caso de Estación Mariquina se usó como base el análisis de área homogéneas, el cual identificó principalmente dos tipos de ocupaciones residenciales, cada uno con características propias, además de sectores destinados a equipamiento, actividades productivas y de área verde.

Esta localidad considera 5 Zonas Urbanas, de las cuales 2 corresponden zonas residenciales mixtas (ZU3 y ZU6), una zona de equipamiento preferente (ZE2), una específica relacionada con actividades productivas molestas existentes al interior del área urbana (ZAP) y otra como zona de área verde (ZAV) ubicada en los sectores bajos susceptibles de anegarse o inundarse, y que a la vez sirven de mitigación entre las zonas residenciales y la zona ZAP.

En relación a las densidades propuestas por el plan, estas varían entre los 400 hab/há (ZU3) y los 100 hab/há (ZU6), esta última se relaciona con aquellos sectores residenciales que presentan una baja ocupación y que tienen vocación residencial y para actividades productivas inofensivas de pequeña escala, como es el caso del sector de Rucaco y al suroriente de la línea de ferrocarriles.

d.- Superficies de las zonas

Las zonas urbanas de usos residenciales mixtos concentran el mayor porcentaje concentran el mayor porcentaje en relación a la superficie total del límite urbano, con un 33,9 % de éste alcanzando las 68 há, mientras que las con destino para actividades productivas molestas obtienen un 31,5% con 63,37 há. Cabe destacar la proporción de áreas verdes, las cuales alcanzan 15,5 % con 30,98 há.

A continuación se detallan las superficies por zonas para la localidad de Estación Mariquina.

Tabla 12. Zonas del PRC de Mariquina, localidad de Estación Mariquina.

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	38,67
ZU6	Zona Urbana 6	Zona de usos mixtos, densidad 100 hab/ha	29,33
ZE2	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada principalmente a equipamiento de salud y educación	7,88
ZAP	Zona Actividad Productiva	Zona destinada a actividades productivas molestas	63,37
ZAV	Área Verde	Zona de área verde	30,98
	Vialidad	Red vial estructurante	30,39
TOTAL LIMITE URBANO			200,62

Fuente Elaboración propia.

e.- Descripción de la vialidad estructurante

La localidad de Estación Mariquina está fuertemente marcada por la presencia de la Ruta 5 (70 m), el Enlace Celulosa y la Ruta T-237 (30-20 m) que va desde la Ruta 5 a Ciruelos y el Camino Principal que conecta el poblado con el enlace Estación Mariquina. Internamente se destacan vías menores de servicio como Lateral

Poniente y Lateral Oriente, Nueva Poniente y las vías asociadas con el área industrial, todas establecidas de 15 m.

6.4 DESCRIPCIÓN PROPUESTA LOCALIDAD DE MEHUIN

a.- Descripción de la planificación urbana

La localidad de Mehuin se caracteriza por sus roles pesquero, turístico y gastronómico, respecto de los cuales se define un planeamiento tendiente a potenciar estos ejes mediante definición de zonas específicas para el equipamiento, preservación del entorno costero y de humedales además de disponer de área para el desarrollo residencial.

Las limitantes al desarrollo urbano son gravitantes en esta localidad que contempla restricciones asociadas a inundaciones, remoción en masa y tsunamis, por lo cual gran parte del suelo al interior del límite urbano está destinado a zonas que cumplen un rol mitigador, tales como las zonas ZAV, ZE3 y ZP. Por otra parte la zonificación de sectores poblados ya emplazados en áreas vulnerables a riesgos conllevan la limitación de tener que sortear y/o mitigar esta situación al momento de solicitar los permisos respectivos, conforme a lo estipulado en el art. 2.1.17 de la O.G.U.C.

La propuesta además propone dar respuesta a la demanda de uso residencial aplicando el criterio de zonas mixtas que permiten algunos tipos de equipamientos compatibles. Estas zonas se reducen al suelo disponible y apto principalmente en el centro de Mehuin, desde donde está su feria fluvial, hacia la costanera y la Ruta T-20.

b.- Descripción del límite urbano

El límite urbano de Mehuin fue definido en razón de establecer referencias reconocibles y acotando el área a lo susceptible de tener desarrollo urbano. Las principales referencias utilizadas son la línea de alta marea, la ruta T-250, La Ruta T-20, la Ruta 270, la calle Senador Carlos Acharán Arce y el eje del río Lingue. Al interior del límite urbano quedaron también los centros poblados menores de Mississippi y Pichucuyin.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **221,17** hectáreas, de las cuales un 41,6% corresponden a usos residenciales mixtos de baja densidad.

c.- Descripción de la zonificación

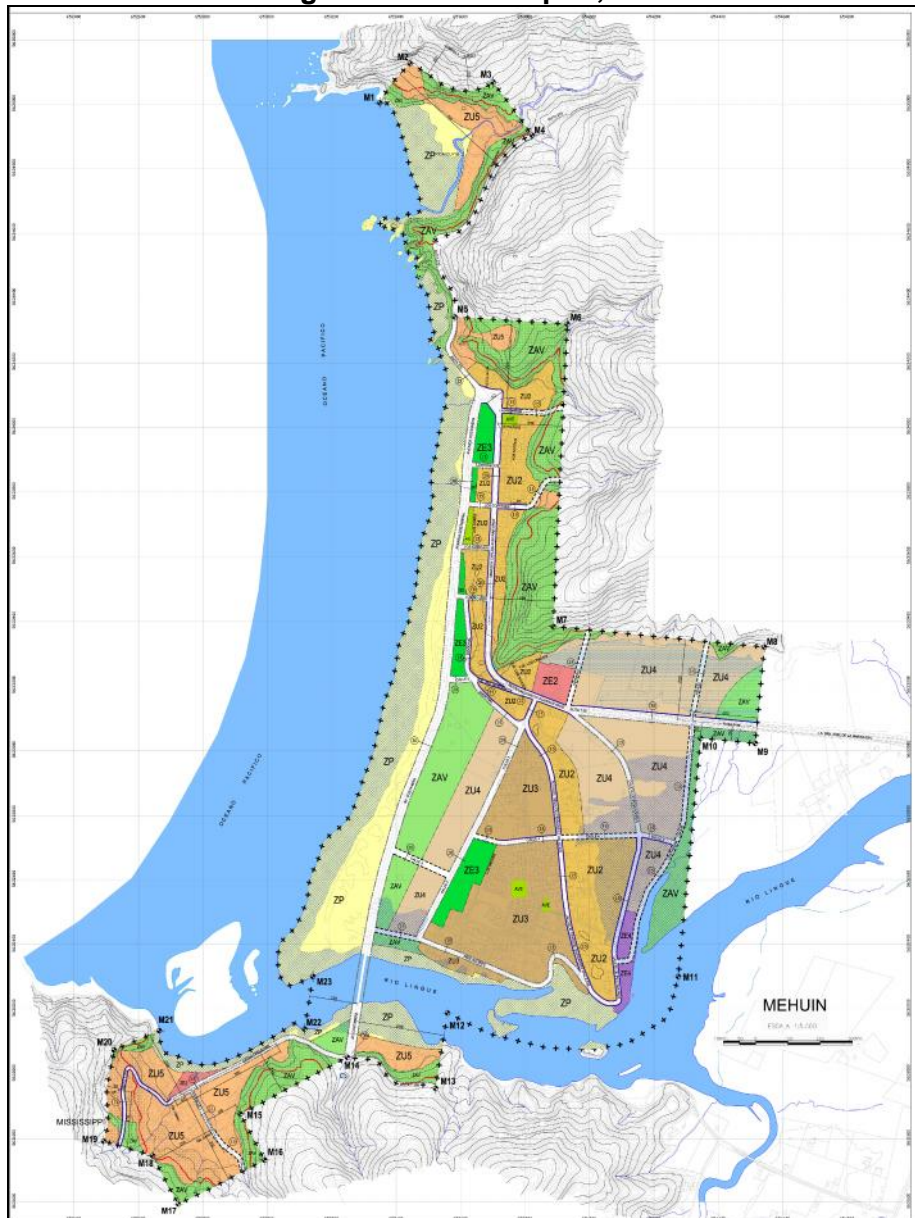
La zonificación de Mehuin se basa en las áreas homogéneas, áreas restringidas por riesgos naturales, la distinción de equipamientos existentes y áreas verdes.

Esta localidad considera 9 Zonas Urbanas, de las cuales 4 corresponden a zonas residenciales mixtas (ZU2, ZU3, ZU4 y ZU5), 3 zonas de equipamiento preferente (ZE2, ZE3 y ZE4), una zona de área verde (ZAV) que también cumple la función de resguardo en áreas no aptas para ser susceptibles a inundaciones, remoción en masa y marejadas. También se identifica la zona de playa (ZP) cuyo objetivo principal es cautelar que su preservación para esos fines.

En relación a las densidades propuestas por el plan, estas varían entre los 600 hab/há (ZU2), 400 hab/há (ZU3), 250 hab/há (ZU4) y los 150 hab/há (ZU5), esta última relacionada con una ocupación

propia de las caletas de Pichicuyin y Mississippi que se emplazan al norte y sur respectivamente del poblado de Mehuin.

Ilustración 31. Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Mehuin.



Fuente: Elaboración Propia

d.- Superficies de las zonas

Las zonas urbanas que contemplan usos residenciales mixtos del suelo (ZU2, ZU3, ZU4 y ZU5) concentran el mayor porcentaje en relación a la superficie total del límite urbano, con un 41,6% de éste alcanzando las 92,05 há. Cabe destacar la proporción de áreas verdes proyectadas las cuales alcanzan 17,3 % con 38,27 há, la cual contrasta con las apenas 0,78 há de áreas verdes existentes. A continuación se detallan las superficies por zonas para la localidad de Mehuin.

Tabla 13. Zonas del PRC de Mariquina, Localidad de Mehuin.

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZU2	Zona Urbana 2	Zona de usos mixtos, densidad 600 hab/ha	22,08
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	17,82
ZU4	Zona Urbana 4	Zona de usos mixtos, densidad 250 hab/ha	31,48
ZU5	Zona Urbana 5	Zona de usos mixtos, densidad 150 hab/ha	18,57
ZE2	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada principalmente a equipamiento de salud y educación	1,65
ZE3	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada principalmente a equipamiento de esparcimiento y deportes	4,19
ZE4	Zona de Equipamiento 4	Zona destinada principalmente a equipamiento de comercio	1,12
ZP	Zona de Playa	Zona destinada principalmente a equipamiento de esparcimiento	42,39
ZAV	Área Verde	Zona de área verde	40,37
AVE	Área Verde Existente	Corresponde a las áreas verdes existentes	0,78
	Validad	Red vial estructurante	23,78
	Río	Superficie rio al interior del Límite Urbano	16,94
TOTAL LIMITE URBANO			221,17

Fuente: Elaboración Propia

e.- Descripción de la vialidad estructurante

La estructuración vial de Mehuin está determinada por los caminos principales de acceso a la localidad; la Ruta T-20 (30 m), Senador Carlos Acharán Arce (20-22 m), Ruta 270 a Queule (15 m), Avenida Costanera (30 m) y la Ruta T-250 (11-15 m).

El resto de la vialidad interna corresponde a vías menores que estructuran el circuito vial, destacando en sentido oriente-poniente Las Achiras, Los Chilcos, Los Copihues, Los Chochos, Los Boldos, Diagonal, Calle 1, Calle 3 y Pescadores, mientras que en sentido norte-sur se tiene Calle 2, Alcalde Osvaldo Fernández Vallejos, Caleta de Pescadores y la Costanera Lingue, esta última una vía proyectada que sería un nuevo acceso desde y hacia la Ruta T-20.

Cabe destacar también las vías que cumplen una función como vías de evacuación en caso de tsunami, correspondientes a Las Achiras y Los Copihues y sus prolongaciones hacia el cerro, así como las vías proyectadas Gimnasio y Nahuel, todas reconocidas por la comunidad como las vías más viables para la evacuación en caso de emergencia.

6.5 DESCRIPCIÓN PROPUESTA LOCALIDAD DE PELCHUQUIN

a.- Descripción de la planificación urbana

La localidad de Pelchuquín corresponde a una ocupación en torno a una encrucijada de caminos que se fue consolidando. En esta localidad se promueve principalmente su consolidación urbana en armonía con el suelo agrícola que la rodea y que constituye su rol productivo principal, mediante una zonificación residencial mixta con equipamientos.

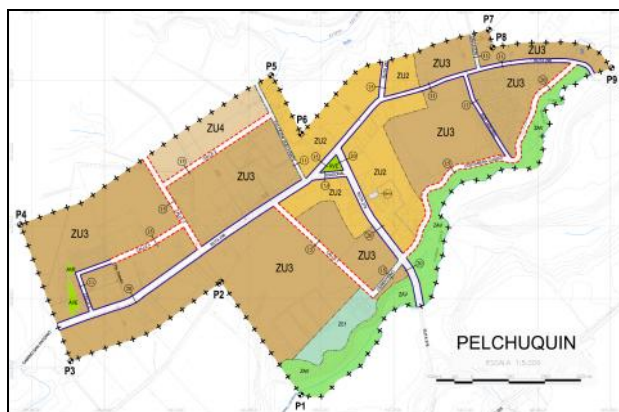
Por su parte la ribera del estero Cudico se destina a zona de área verde con el fin de evitar el desarrollo urbano hacia esos sectores por el riesgo de inundación que revisten a la vez de consolidar un sector de recreación y esparcimiento frente al estero.

b.- Descripción del límite urbano

El límite urbano de Pelchuquín tiene como premisa incorporar esencialmente las áreas con uso residencial y de equipamiento local existente además de espacio para la expansión de estos. Es así como su límite queda acotado al estero Cudico por el suroriente y referencias paralelas principalmente a la Ruta 296, Callejón Huechante y Pje. Estadio.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **78,89** hectáreas, de las cuales un **77,7%** corresponden a usos residenciales mixtos.

Ilustración 32. Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Pelchuquín



Fuente: Elaboración Propia

c.- Descripción de la zonificación

Esta localidad considera 5 Zonas Urbanas, de las cuales tres corresponden a zonas residenciales mixtas (ZU2, ZU3 y ZU4), una zona de equipamiento preferente (ZE1 para cementerio). Además se contempla una zona de área verde (ZAV) cuyo objetivo principal es resguardar las áreas aledañas al estero Cudico tanto por sus cualidades ambientales como por los riesgos de inundación presentes en su borde.

En relación a las densidades propuestas por el plan, para esta localidad se contempla una de 600 hab/há (ZU2 sector consolidado), 400 hab/há (ZU3) y otra de 250 hab/há (ZU4), orientadas a consolidar la ocupación urbana en razón de las capacidades de infraestructura disponibles en Pelchuquín, dejando un holgado margen para que se concreten las soluciones de vivienda para los comités del sector.

d.- Superficies de las zonas

Las zonas residenciales mixtas (ZU2 y ZU3) concentran el mayor porcentaje en relación a la superficie total del límite urbano, con un 75,4 % de éste alcanzando las 61,36 há. Cabe destacar la proporción de áreas verdes proyectadas alcanzan un 7,3 % del límite urbano con 5,74 há, sin

embargo las áreas verdes existentes solo poseen 0,34 há. A continuación se detallan las superficies por zonas para la localidad de Pelchuquín.

Tabla 14. Zonas del PRC Mariquina, localidad de Pelchuquín

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZU2	Zona Urbana 2	Zona de usos mixtos, densidad 600 hab/ha	11,52
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	46,76
ZU4	Zona Urbana 4	Zona de usos mixtos, densidad 250 hab/ha	3,08
ZE1	Zona de Equipamiento 1	Zona destinada a equipamiento deportivo principalmente	1,74
ZAV	Área Verde	Zona de área verde privada	5,74
AVE	Área Verde Existente	Corresponde a las áreas verdes existentes	0,34
	Vialidad	Red vial estructurante	9,71
TOTAL LIMITE URBANO			78,89

Fuente: Elaboración Propia

e.- Inmuebles de Conservación Histórica

En esta localidad se reconoce un inmueble de valor patrimonial que presentan las condiciones para ser declarado Inmueble de Conservación Histórica, el cual se menciona en el cuadro a continuación.

Nº	Rol SI	Inmueble	Ubicación	Localidad
ICH- 10	SI	Iglesia la Misión de Pelchuquín	Ruta 278 s/n	Pelchuquín

f.- Descripción de la vialidad estructurante

La vialidad estructurante de Pelchuquín identifica los caminos principales en base a los cuales se estructura el poblado correspondientes a la Rutas T-276 (20 m), la Ruta T-296 (11-15-20 m) y la Ruta T-282 (15 m). Interiormente se reconocen las vías Callejón Huechante, Callejón y Sor Tarcisia como existentes además de las vías Costanera Cudico y Calles 1, 2, 3 y 4 que constituyen aperturas de 15 m.

6.6 DESCRIPCIÓN PROPUESTA LOCALIDAD DE CIRUELOS

a.- Descripción de la planificación urbana

Para la localidad de Ciruelos también se busca consolidar su área de acción urbana, permitiendo una concentración de equipamientos y desarrollo residencial en torno a la vía principal, con una intensidad de ocupación como ha sido la tónica de su crecimiento, manteniendo su imagen y características propias.

Como es la tónica de las localidades urbanas de Mariquina, en Ciruelos se tiende a conjugar la presencia del suelo agrícola con la necesidad de suelo urbano en una ecuación equilibrada dada su relación de

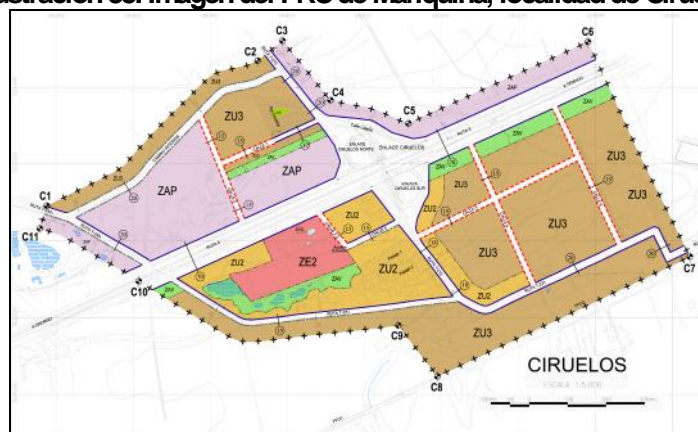
dependencia económica. Parte de lo señalado consiste en dar cabida a las actividades productivas instaladas, las cuales aprovechan la conectividad de la Ruta 5 y los servicios del área urbana de Ciruelos.

b.- Descripción del límite urbano

El límite urbano de Ciruelos está determinado por la Ruta 5 y el enlace que da acceso a esta localidad y a San José de la Mariquina, al cual se suman las referencias a la línea de ferrocarriles y a caminos públicos existentes tales como las Rutas T-210, T-230 y T-231.

La superficie dentro del límite urbano alcanza a **88,14** hectáreas, de las cuales un 48,5% corresponden a usos residenciales mixtos de densidades entre los 600 y 400 hab/há mientras que se destina un 20,8% a actividades productivas molestas.

Ilustración 33. Imagen del PRC de Mariquina, localidad de Ciruelos



Fuente: Elaboración Propia

c.- Descripción de la zonificación

Esta localidad considera solo 5 Zonas Urbanas, de las cuales dos corresponden a zonas residenciales mixtas (ZU2 y ZU3), una zona de equipamiento preferente (ZE2). Además se contempla una zona de actividades productivas molestas (ZAP) y otra zona de áreas verdes (ZAV).

En relación a las densidades propuestas por el plan, para esta localidad solo se contempla una de 600 hab/há (ZU2) que corresponde al área urbana consolidada y otra de 400 hab/há (ZU3) destinada al desarrollo de futuros conjuntos residenciales las cuales permitirán dar solución a los comités de vivienda del sector.

d.- Superficies de las zonas

Las zonas de uso residencial mixto (ZU2 y ZU3) concentran el mayor porcentaje en relación a la superficie total del límite urbano, con un 49,5% de éste, alcanzando las 43,62 há. Cabe destacar la superficie destinada a áreas verdes proyectadas llegan a las 4,41 há, sin embargo cabe señalar que esta localidad carece de áreas verdes construidas.

A continuación se detallan las superficies por zonas para la localidad de Ciruelos.

Tabla 15. Zonas del PRC de Mariquina, localidad de Ciruelos.

ZONAS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUP. Há.
ZU2	Zona Urbana 2	Zona de usos mixtos, densidad 600 hab/ha	9,41
ZU3	Zona Urbana 3	Zona de usos mixtos, densidad 400 hab/ha	34,21
ZAP	Zona Actividad Productiva	Zona destinada a actividades productivas molestas	15,46
ZE2	Zona de Equipamiento 2	Zona destinada a equipamiento de salud, educación, científico y cultural principalmente	3,42
ZAV	Área Verde	Zona de área verde privada	4,41
	Vialidad	Red vial estructurante	21,23
TOTAL LIMITE URBANO			88,14

. Fuente: Elaboración Propia

e.- Inmuebles de Conservación Histórica

En esta localidad se reconoce un inmueble de valor patrimonial que presentan las condiciones para ser declarado Inmueble de Conservación Histórica, el cual se menciona en el cuadro a continuación.

Nº	Rol SI	Inmueble	Ubicación	Localidad
ICH - 9	S/I	Iglesia Teresita de los Andes	Ruta 5 s/n	Ciruelos

f.- Descripción de la vialidad estructurante

La vialidad estructurante en la localidad de Ciruelos está determinada principalmente por la Ruta 5 (70 m), el enlace de acceso y los caminos públicos correspondientes a las Rutas T-210 (18-23,8 m), T-230 (20 m) y T-231 (15 m). El resto de las vías consideradas como estructurantes corresponden a calles interiores de menor jerarquía orientadas a dar estructura interna en forma incipiente a este centro poblado, destacando las vías proyectadas Calles 1, 2, 3, 4, 5 y 6, todas en 15 (m).

CRISTIAN BUSTOS ERWENNE
DIRECTOR DEL ESTUDIO

ROLANDO MITRE GATICA
ALCALDE
I. MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA

SECRETARIO
COMUNAL DE PLANIFICACION

SECRETARIO MUNICIPAL
MINISTRO DE FE